

16 Dec 2025

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

NUMERO DOCUMENTO: **C000CMP01SUM01**

REVISIONE: **09.00**

DATA: **20/12/2025**

CAGE CODE: **A0069**

Digital Security
Secure Cloud Management Platform
Software User Manual (SUM)

Firme

Autore: Product Owner IPT di Sviluppo R. Cloud Product Digital Systems & Engineering Technologies Engineering Carmelo Sciuto
Verifica: PEM IPT di Prodotto R. Digital Systems & Engineering Technologies Engineering Andrea Giorgio Busà
Verifica: PAM IPT Sviluppo Quality Cyber Security, Intelligence & Digital Solutions Simonetta De Biase
Approvazione: IPT Leader IPT di Sviluppo R. Digital Platform Digital Systems & Engineering Technologies Engineering Daniele Leone
Approvazione: Technical Authority Solution Architects LoB Public Admin., Defence & Inter. Agencies Susanna Fortunato
Autorizzazione: Product Manager IPT Prodotto Product Management Digital Trasformation Product Management Fabio Russo

Contatti

Carmelo Sciuto Product Owner IPT di Sviluppo R. Cloud Product Digital Systems & Engineering Technologies Engineering	Leonardo S.p.A. Via A. Agosta SNC 95121 Catania
---	---

Lista delle Revisioni

Rev.	Numero Modifiche	Data	Descrizione	Autore
01.00	-	24/01/2022	Prima emissione	D. Leone
02.00	DCN222372	29/07/2022	Integrazione Rilascio SCMP 2.0.0	D. Leone
03.00	DCN222981	20/12/2022	Integrazione Rilascio SCMP 3.0.0	D. Leone
04.00	DCN230550	30/06/2023	Integrazione Rilascio SCMP 4.0.0	D. Leone
05.00	DCN231199	22/12/2023	Integrazione Rilascio SCMP 5.0.0	D. Leone
06.00	DCN240480	28/07/2024	Integrazione Rilascio SCMP 6.0.0	D. Leone
07.00	DCN240891	20/12/2024	Integrazione Rilascio SCMP 7.0.0	D. Leone
08.00	DCN240891	20/07/2024	Integrazione Rilascio SCMP 8.0.0	D. Leone

16 Dec 2025

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

SCMP Documentazione (IT)

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Installazione e deploy

Getting Started

La soluzione di Secure Cloud Management Platform, in linea con la definizione di Gartner indicata nei Documenti di riferimento, è una piattaforma operativa che permette la governance, la gestione del ciclo di vita, il brokering e l'automazione delle risorse gestite in ambiente cloud.

Requirements

La soluzione SCMP è progettata per essere eseguita esclusivamente in ambienti Kubernetes conformi alle versioni supportate indicate nella sezione Supported Kubernetes Versions. L'installazione richiede la disponibilità di un cluster Kubernetes (upstream o managed service) o OpenShift Container Platform già esistente, dotato delle risorse necessarie per ospitare i componenti core della piattaforma.

In ambienti OpenShift è possibile sfruttare i vantaggi degli operatori certificati Red Hat. In alternativa, è possibile utilizzare cluster Kubernetes upstream o gestiti (EKS, AKS, GKE) con Helm v3.

Sizing Raccomandato

Per garantire prestazioni ottimali, si raccomanda che il cluster Kubernetes disponga di nodi con le seguenti caratteristiche minime:

Tipologia	Ruolo	#qty	vCPU	Memoria (GB)	Disco (GB)	Note
Node	Control Plane	3	8	16	128	Rispettare l'HA nativa Kubernetes
Node	Infra	3	12	24	628	Per servizi ingress, logging, monitoring
Node	Worker	4	8	32	128	Per moduli SCMP e carichi utente

⚠ Nota: Le quantità e le dimensioni dei nodi possono variare in base alla dimensione dell'ambiente, al numero di moduli SCMP installati e ai workload da gestire.

Altri Requisiti

- Helm v3 installato e configurato.
- Accesso ai repository Helm e ai registries container indicati nella sezione successiva.
- Network connectivity outbound (porta 443) verso Internet e API/console dei cloud provider supportati.
- Persistent Storage disponibile tramite **StorageClass** compatibile con PersistentVolumeClaim Kubernetes (NFS, Ceph, Portworx, EBS, Azure Disk, ecc.).

La piattaforma SCMP è supportata su Kubernetes e OpenShift nelle seguenti versioni:

Piattaforma	Versione(i) Supportata(e)	Note
OpenShift Container Platform (OCP)	>= 4.14	Raccomandato l'utilizzo di versioni >= 4.14 per garantire compatibilità con gli operatori certificati
Kubernetes Upstream	>= 1.25	Supportato con Helm v3; raccomandato utilizzare versioni >= 1.26
Amazon EKS (Elastic Kubernetes Service)	>= 1.25	Supporto validato per ambienti gestiti EKS
Azure AKS (Azure Kubernetes Service)	>= 1.25	Validato per ambienti gestiti AKS
Google GKE (Google Kubernetes Engine)	>= 1.25	Validato per ambienti gestiti GKE

Per effettuare correttamente l'installazione è necessario avere accesso ai seguenti repository:

- Repository Leonardo
- repository charts k8s

Inoltre è necessario verificare che l'ambiente possa effettuare richieste verso le console e le API messe a disposizione dei providers che verranno utilizzati

Storage Considerations

Network Connectivity

Components

In questa sezione andiamo a definire tutti i componenti necessari per il funzionamento della SCMP. Gli elementi "required" devono essere installati prima dei vari moduli SCMP come spiegato nella sezione "Installation"

PREREQUISITES

- Nginx Ingress Controller
- Cert Manager
- Minio Operator
- Strimzi Operator
- MongoDB Operator
- Vault AutoUnseal

MODULES

Common Ports & Requirements

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Communication Data

Per aggiornare i dati la SCMP utilizza una serie di cron-job, suddivisi per provider di riferimento e modulo interessato. Nello specifico possiamo individuare:

Tipologia	Lanciato ogni	Attività svolta
Inventario	1 ora	Recupera tutte le risorse di inventario disponibili sul provider
Costi	24 ore	Recupera i costi degli ultimi 2 giorni per le risorse disponibili sul provider (vengono recuperati più giorni per convalidare i dati)
Monitoraggio	24 ore	Recupera le informazioni di monitoraggio delle risorse del provider
Catalogo	24 ore	Recupera le risorse/SKU di catalogo del provider, così da permetterne l'utilizzo nella SCMP
Sicurezza	24 ore	Recupera le informazioni di compliance e sicurezza per i provider disponibili

Supported Locales

Al momento le lingue supportate dalla SCMP sono:

- italiano
- inglese

è possibile modificare la lingua utilizzata seguendo questi passaggi

Installation

In questa sezione possiamo trovare l'ordine e i passaggi necessari per effettuare una installazione completa e funzionante.

Installation Overview

1. Effettuare l'accesso ai registry helm necessari utilizzando questo codice: `helm registry login leonardocharts.azurecr.io --username leonardocharts --password $PASSWORD`
2. installare i prerequisiti
3. Installare una istanza MongoDB (se non disponibile è possibile utilizzare "MongoDB Operator")
4. Configurare i parametri necessari alla chart Leonardo `vault-autounseal` come indicato nella sezione di codice.

```
global:
  OpenShift: true
  imagePullSecrets:
    - name: acr-secret-cs
  credentials: # specify the credentials for the image registry if you want to create the pull secret automatically
    - registry: DOCKER_REGISTRY
      username: DOCKER_REGISTRY_USERNAME
      password: DOCKER_REGISTRY_PASSWORD
      email: ignorethis@email.com
  # The 'namespace' key is needed by the official Vault chart in order to load the resources in the appropriate namespace
  # and it has to adhere to our naming scheme <tenant>-<suffix_namespace>
  namespace: scmp-vault
  tenant: scmp
  suffix_namespace: vault
```

5. Installare il chart Leonardo `vault-Autounseal` appena configurato utilizzando il codice. `helm install vault-autounseal vault-autounseal`

6. **Dopo il completamento dell'installazione di `Vault-autounseal` (cioè quando nel cluster sono già disponibili i pod denominati `vault-prod`) configurare i parametri di installazione della SCMP come nel codice.

```
global:
  tenant: scmp
  imagePullSecrets:
    - name: acr-secret-cs
  credentials: # specify the credentials for the image registry if you want to create the pull secret automatically
    - registry: DOCKER_REGISTRY
      username: DOCKER_REGISTRY_USERNAME
      password: DOCKER_REGISTRY_PASSWORD
      email: ignorethis@email.com
  minio:
    accesskey: "minioadmin"
    password: "minioadmin123"
```

7. Lanciare l'installazione della SCMP utilizzando la chart appena modificata, per lanciarlo possiamo utilizzare: `helm install scmp scmp/`

Esegui le configurazioni

Dopo aver effettuato l'installazione sono necessari dei passaggi di configurazione, come descritto nella sezione Appliance Setup

Upgrades & Maintenance

Additional Configuration Options

Load Balancer Configuration

Proxies

SSL Certificates

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Data Encryption

Initial Appliance Setup

Appliance Setup

Network Configuration

- Abilitare l' ingress controller così da esporre in rete i servizi
- (opzionale) Creare un DNS name per facilitare la connessione al sistema

Keycloak Setup

- Configure Realm theme on Keycloak
- Create client 'microfe' on Keycloak Realm:
- Enable 'Implicit Flow'
- Set 'Valid Redirect URLs' to:
 - http://localhost:3000/*
 - SCMP host domain

Content Management

- Upload micro frontends in singlespa bucket
- *Alternatively:* Use minio-uploader utility chart
- Upload micro frontends config in singlespa-config bucket
- *Alternatively:* Use minio-uploader utility chart

Access Control

- Set anonymous read-only access on Minio buckets:
 - singlespa
 - singlespa-config
 - config
- Configurare utenze e ruoli di IAM , come indicato nella sezione Creazione Utenti IAM

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

2 Authentication

La funzionalità di "Authentication" permette di interagire con lo IAM per modificare la profilatura utenti.

Per le configurazioni preliminari attenersi alle specifiche indicate nel documento DI-IPSC-81443 inserito nella tabella dei documenti di riferimento.

Il menu è accessibile dal tasto in alto a destra, come mostrato di seguito.

In particolare, per accedere alla profilatura utente il menu è "Authentication".

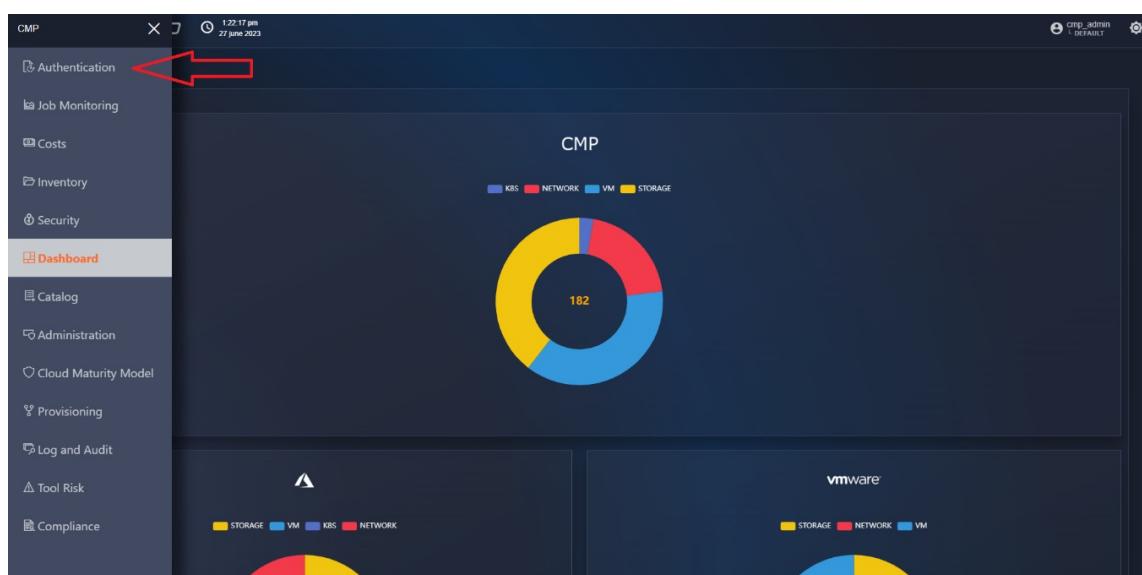


Figura 1 – Accesso alla funzionalità Authentication

Visualizzazione dashboard per la profilatura utente:

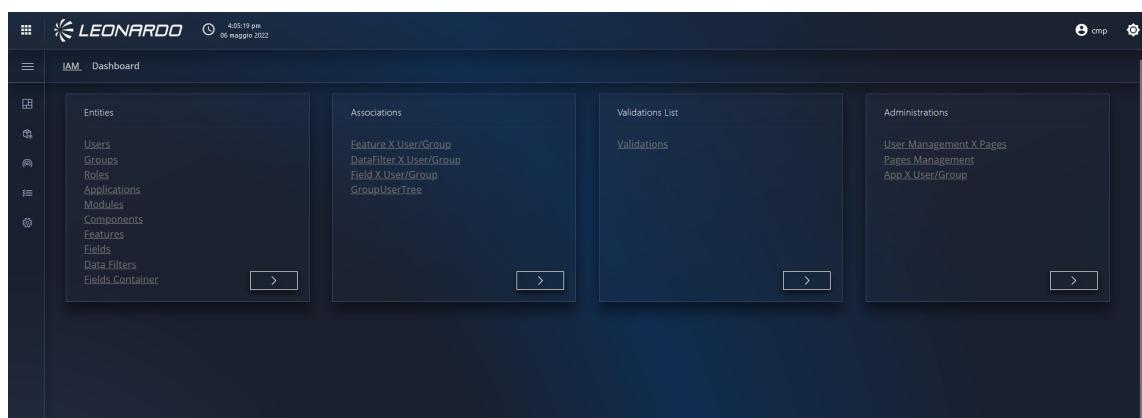


Figura 2 – Dashboard di IAM

2.0.1 Gruppi

Per semplificare l'assegnazione di menù attributi e autorizzazioni è possibile utilizzare dei gruppi di utenti, cliccare il menù "Groups" nella sezione "Entities" della dashboard IAM.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

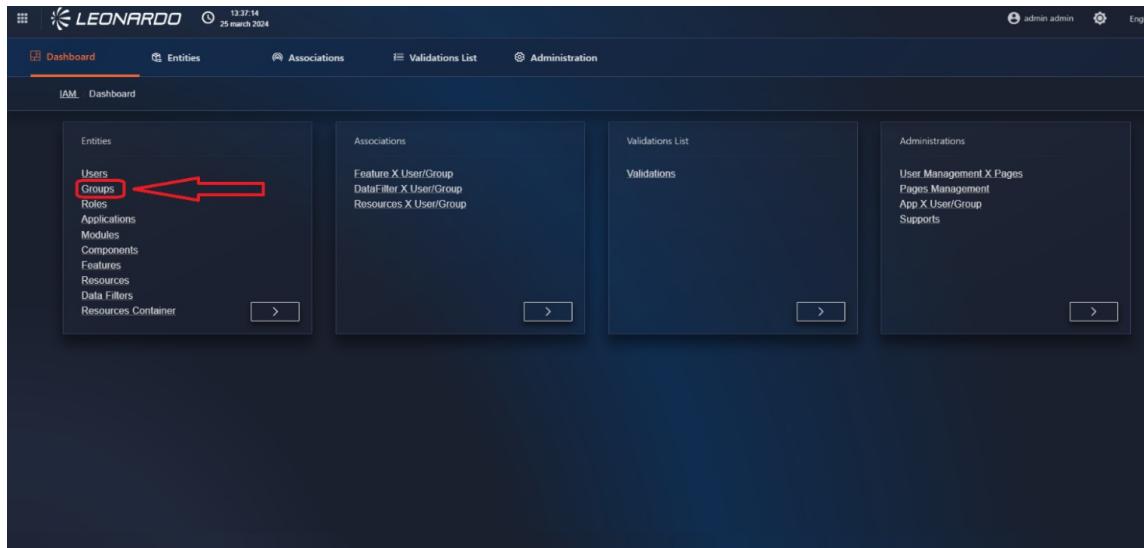


Figura 3 – Accesso alla gestione Gruppi

Una volta cliccato il link verrà mostrata all'utente la lista di tutti i gruppi disponibili sul portale con i rispettivi pulsanti di configurazione

Group Name		Actions
iamAdministrators		
CmpTenantsAdmin		
CmpAdministrator		
CmpViewer		
iamUsers		
ETD-x2030		
CmpProvisioner		
ant_istanze_handler		
QualifierAdmin		
iamUsersAdministrator		

Figura 4 – Lista dei gruppi configurati

2.0.1.1 Creazione Gruppi

Per creare un nuovo gruppo all'interno del sistema, cliccare il pulsante "+" in alto a destra, verrà visualizzata una maschera di creazione del Gruppo.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Groups' section of the platform. At the top, there's a header with the LEONARDO logo, date (25 march 2024), and user info (admin admin). Below the header, a navigation bar has tabs for 'Dashboard', 'Entities', 'Associations', 'Validations List', and 'Administration'. The 'Entities' tab is active. Under 'Entities', there are sub-tabs: 'IAM', 'Entities', and 'Groups'. The main content area displays a table of groups with columns for 'Group Name' and 'Actions'. A red arrow points to the '+ ADD GROUP' button in the top right of the content area.

Figura 5 – Aggiunta nuovo Gruppo

Inserire il nome del gruppo e cliccare il tasto "Add Group" per aggiungerlo al sistema. Una volta premuto il sistema ci porta alla lista dei gruppi disponibili dove possiamo trovare il gruppo appena creato.

This screenshot shows the 'Add Group' form. It has a header with the LEONARDO logo, date (25 march 2024), and user info (admin admin). Below the header, a navigation bar has tabs for 'Dashboard', 'Entities', 'Associations', 'Validations List', and 'Administration'. The 'Entities' tab is active, and under it, the 'Add Group' sub-tab is selected. The main content area has a 'Name' input field with placeholder 'Insert Name'. At the bottom left is a 'BACK' button, and at the bottom right is a red-highlighted 'ADD GROUP' button.

Figura 6 – Parametri di inserimento Gruppo

2.0.1.2 Gestione utenti assegnati e attributi

Per poter assegnare degli utenti a un gruppo, dalla lista dei gruppi disponibili, cliccare sull'icona "persone" sulla riga corrispondente al gruppo interessato. L'utente verrà reindirizzato nella pagina "Members" dove è possibile visualizzare tutti gli utenti assegnati al gruppo e le loro informazioni di base.

This screenshot shows the 'Groups' list again. A red arrow points to the person icon in the 'Actions' column of the first group row ('IamAdministrators'). This icon is used to manage users assigned to the group. The rest of the interface is identical to Figure 5, with the 'Entities' tab active and a red arrow pointing to the '+ ADD GROUP' button.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 7 – Accesso gestione assegnazione utenti

Possiamo aggiungere un utente al gruppo cliccando il tasto "+" presente in alto a Destra (1), una volta premuto nella lista degli utenti assegnati verrà creata una nuova riga (2) dove all'interno è possibile selezionare dalla lista degli utenti disponibili un utente (3).

Figura 8 – Assegnare un utente al gruppo

Analogamente è possibile rimuovere gli utenti dal gruppo, cliccando il pulsante "Cestino" in corrispondenza dell'utente da rimuovere.

Dopo aver aggiunto tutti gli utenti al gruppo cliccare il tasto "Save" in basso a sinistra per salvare le modifiche. Verrà visualizzata una modale di conferma salvataggio.

Possiamo assegnare degli attributi al gruppo che verranno automaticamente utilizzati dagli utenti assegnati, per farlo selezionare il tab "Attributes" in alto nella pagina (1), poi utilizzando il tasto "+" in alto a destra (2) è possibile aggiungere un attributo, nella parte sinistra bisogna inserire la chiave (3) e nella parte bianca sulla destra bisogna inserire il suo valore (4), durante l'inserimento vedremo sotto al campo una drop down dove cliccando sarà possibile salvare il valore inserito (5).

Figura 9 – Inserire Attributi

Una volta inseriti tutti gli attributi necessari è possibile salvare le modifiche utilizzando il tasto "Save" in basso.

Per tornare alla lista dei Gruppi disponibili cliccare il tasto "Back" presente in ogni pagina.

2.0.1.3 Visualizzazione Modifica ed Eliminazione di un Gruppo

Sempre dalla lista dei Gruppi disponibili per ogni gruppo sono disponibili una serie di pulsanti:

- "Lente di ingrandimento": permette la visualizzazione delle info sul Gruppo (indicato con una freccia rossa nell'immagine);
- "Matita": permette la modifica delle informazioni base del gruppo (indicato con una freccia gialla nell'immagine);
- "Cestino": permette l'eliminazione del gruppo dopo aver cliccato "conferma" nella modale visualizzata (indicato con una freccia viola nell'immagine).

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Groups' section of the IAM Entities page. It displays a list of groups such as 'iamAdministrators', 'CmpTenantsAdmin', 'CmpAdministrator', etc. Each group entry includes a 'Description' column and a set of configuration icons (edit, delete, etc.). A search bar labeled 'Search Group' is located at the top right of the list area. Red arrows highlight the search bar and one of the configuration icons.

Figura 10 – Pulsanti di controllo

2.0.2 Utenti

Per poter accedere e utilizzare il sistema è necessario che l'utenza sia opportunamente configurata, di seguito vedremo il processo di creazione e gestione di un utente all'interno della SCMP utilizzando IAM come applicazione per il controllo degli accessi.

Per accedere alla gestione Utenti cliccare il menu "Users" nella sezione "Entities" della dashboard IAM.

The screenshot shows the main IAM dashboard. On the left, there is a sidebar with a 'Entities' menu. Under 'Entities', the 'Users' link is highlighted with a red box and has a red arrow pointing to it from the text above. Other menu items include 'Groups', 'Roles', 'Applications', 'Modules', 'Components', 'Features', 'Resources', 'Data Filters', and 'Resources Container'. To the right of the sidebar are four cards: 'Associations' (listing 'Feature X User/Group', 'DataFiller X User/Group', and 'Resources X User/Group'), 'Validations List' (empty), and 'Administrations' (listing 'User Management X Pages', 'Pages Management', 'App X User/Group', and 'Supports').

Figura 11 – Accesso alla gestione Utenti

Una volta cliccato il link verrà mostrata all'utente la lista di tutti i gruppi disponibili sul portale con i rispettivi pulsanti di configurazione.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Username	Last Name	First Name	Email	Actions
iam_admin	admin	admin	iam_@com	
cmp_admin		cmp_admin		
cmp_api_test	testing	api e upath	giamr@y.com	
andrea_caruso	Caruso	Andrea	anw@com	
cmp_otp	cmp	otp	giamr@com	
expertise_admin	Admin	Expertise	ex@com	
andrea_busa	Andrea	Busà	andrea.bus@cybersecurity.leonardocompany.com	
cmm_admin	admin	cmm	cmm@leonardo-cmm.com	
cmp_administrator	admin	cmp	cmp@leonardo.com	
cmpdemo	DEMO	Utente	cmpdemo@email.com	

Figura 12 – Lista degli utenti configurati

2.0.2.1 Creazione nuovi utenti

Per creare un nuovo utente all'interno del sistema, cliccare il pulsante "+" in alto a destra, verrà visualizzata una maschera di creazione dell'utente.

Username	Last Name	First Name	Email	Actions
iam_admin	admin	admin	iam_admin@gmail.com	
cmp_admin		cmp_admin		
cmp_api_test	testing	api e upath	giammarco.piccoli.ext2@leonardocompany.com	
andrea_caruso	Caruso	Andrea	andrea.caruso@leonardo.com	
cmp_otp	cmp	otp	giammarco.piccoli.ext@leonardo.com	
expertise_admin	Admin	Expertise	expertiseadmin@leonardo.com	
andrea_busa	Andrea	Busà	andrea.bus@cybersecurity.leonardocompany.com	
cmm_admin	admin	cmm	cmm@leonardo-cmm.com	
cmp_administrator	admin	cmp	cmp@leonardo.com	
cmpdemo	DEMO	Utente	cmpdemo@email.com	

Figura 13 – Creazione nuovo utente

Verrà visualizzato il form di creazione di un nuovo utente, compilare i campi obbligatori della lista:

- E-mail: l'indirizzo e-mail valido dell'utente.
- Username: l'username da utilizzare come utenza di accesso al portale.
- First Name: Nome dell'utente.
- Last Name: Cognome dell'utente.
- Password: Password di almeno 8 caratteri da utilizzare per l'accesso.
- Max concurrent connections: Numero di connessioni massime in contemporanea abilitate per l'utente.
- Default Language: la lingua di base da visualizzare nel sistema.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Create User' form. It consists of several input fields: 'Email' (placeholder: Insert Email), 'Username' (placeholder: Insert Username), 'First Name' (placeholder: Insert First Name), 'Last Name' (placeholder: Insert Last Name), 'Data access level' (placeholder: Insert), 'Organization' (placeholder: Insert Organization), and 'Assigned role' (placeholder: Insert Assigned role). Above the form, the Leonardo logo and the date/time (10:34:50, 26 march 2024) are visible, along with navigation links for Dashboard, Entities, Associations, Validations List, Administration, IAM, Entities, Users, and Add User.

Figura 14 – Maschera di creazione utente

Una volta inseriti tutti i campi obbligatori cliccare il pulsante "+ Add user" per completare l'inserimento.

Verrà visualizzato un messaggio di conferma e la pagina si resetta per permettere l'inserimento di un nuovo utente.

Per visualizzare l'utente appena creato tornare nella pagina contenente la lista degli utenti.

2.0.2.2 Assegnazione Ruoli e Attributi

Per gestire gli utenti è possibile cliccare il tasto "Gruppi" in corrispondenza della riga dell'utente da modificare

The screenshot shows the 'User Management' page. It displays a table of users with the following data:

Username	Last Name	First Name	Email	Actions
iam_admin	admin	admin	iam_admin@gmail.com	
cmp_admin		cmp_admin		
cmp_ap_test	testing	api e upath	giammarco.piccoli.ext2@leonardocompany.com	
andrea.caruso	Caruso	Andrea	andrea.caruso@leonardo.com	
cmp_otp	cmp	otp	giammarco.piccoli.ext@leonardo.com	
expertise_admin	Admin	Expertise	expertiseadmin@leonardo.com	
andrea.busà	Andrea	Busà	andrea.busà@cybersecurity.leonardocompany...	
cmm_admin	admin	cmm	cmm@leonardo-cmm.com	
cmp_administrator	admin	cmp	cmp@leonardo.com	
cmpdemo	DEMO	Utente	cmpdemo@email.com	

At the bottom left, there is a page navigation bar with '10' and page numbers '1 2 3 >'. On the right side, there is a search bar labeled 'Search User' and a red arrow pointing to the 'Associate' icon in the 'Actions' column for the first user.

Figura 15 – Accesso alla gestione utente

Una volta premuto il pulsante, la pagina si aggiorna per mostrare la pagina "Groups" dove è possibile assegnare o rimuovere uno o più gruppi all' utente.

Per aggiungere un nuovo gruppo all'utente bisogna selezionare, nella sezione di sinistra, il gruppo che si vuole assegnare all'utente (1) e, successivamente cliccando il pulsante "Associa" al centro della pagina (2) il gruppo passerà automaticamente nella sezione destra e le modifiche verranno salvate automaticamente.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

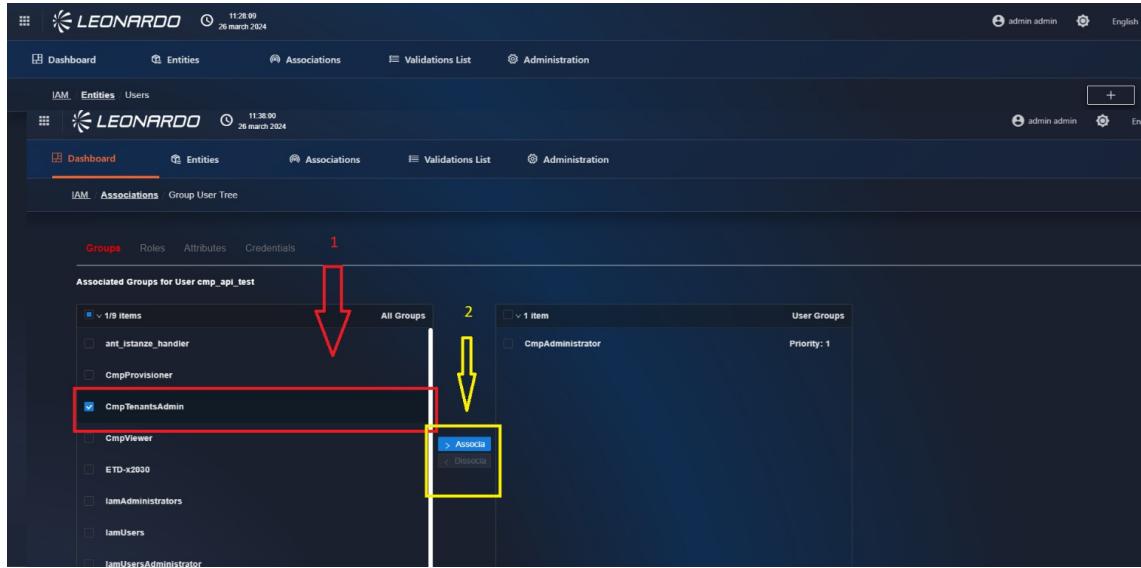


Figura 16 – Associare un utente al gruppo

Analogamente è possibile rimuovere l'utente dal gruppo cliccando prima il gruppo da rimuovere nella sezione di destra e successivamente il tasto "Dissocia" al centro della pagina , le modifiche verranno salvate automaticamente.

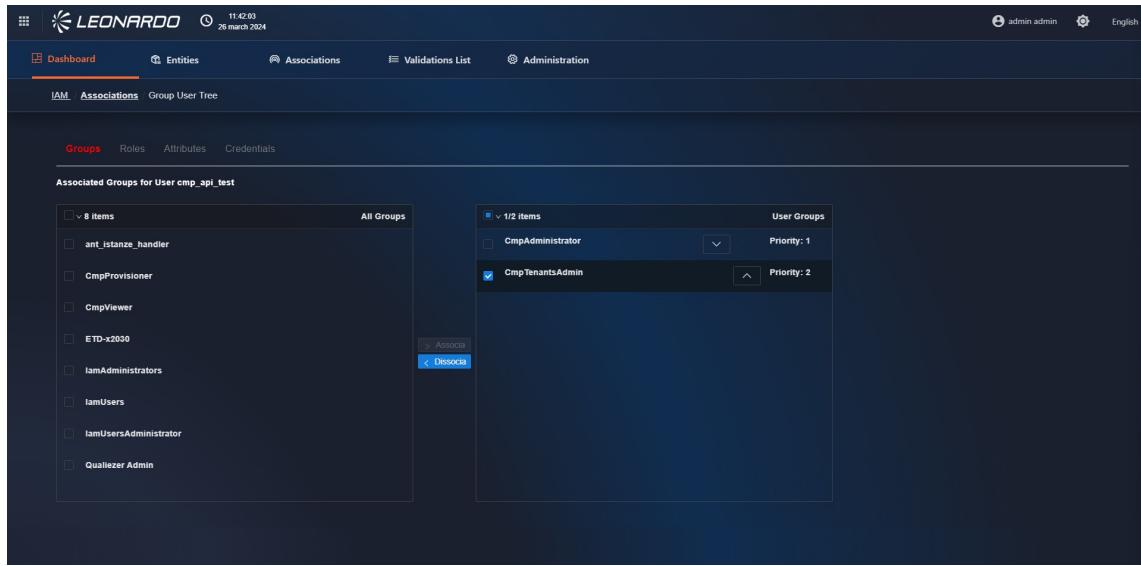


Figura 17 – Dissociare un utente dal gruppo

È possibile, inoltre, tramite i tasti presenti nella sezione di destra, in corrispondenza di ogni gruppo, modificare la priorità dei vari gruppi.

Anche per gli utenti è possibile assegnare degli attributi personalizzati, per farlo selezionare il tab "Attributes" in alto nella pagina (1), poi utilizzando il tasto "+" in alto a destra (2) è possibile aggiungere un attributo, nella parte sinistra bisogna inserire la chiave (3) e nella parte bianca sulla destra bisogna inserirne il suo valore (4), durante l'inserimento vedremo sotto al campo una drop down dove cliccando sarà possibile salvare il valore inserito (5).

La lista degli attributi disponibili si trova nel paragrafo.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

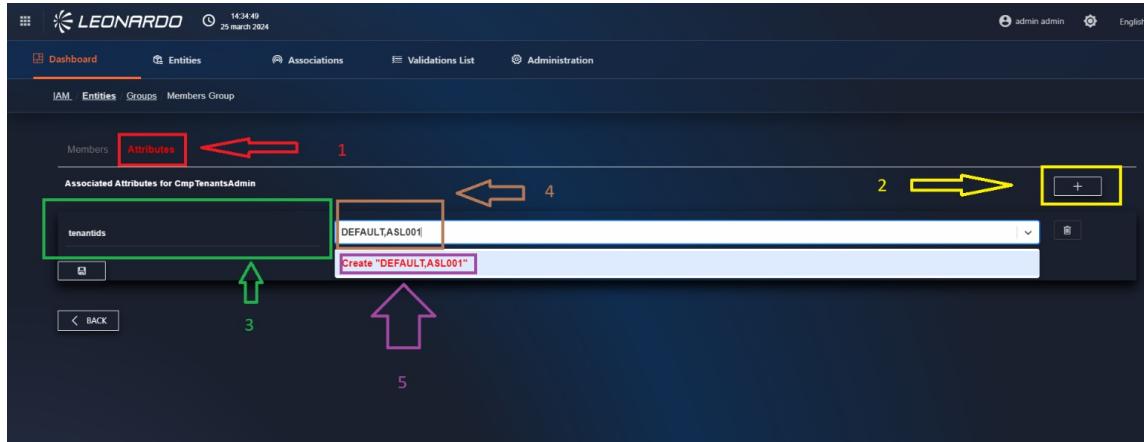


Figura 18 – Inserire Attributi

Una volta inseriti tutti gli attributi necessari è possibile salvare le modifiche utilizzando il tasto "Save" in basso.

2.0.2.3 Reset delle credenziali

Come amministratore degli utenti è possibile resettare le password, per farlo bisogna cliccare sul tab "Credentials" visualizzato in alto nella pagina, in questo tab è possibile inserire una nuova password per l'utente e configurarla come "Temporanea", la password temporanea dovrà essere modificata dall'utente dopo il primo accesso. Si può inoltre definire un periodo di validità della password espresso in giorni.

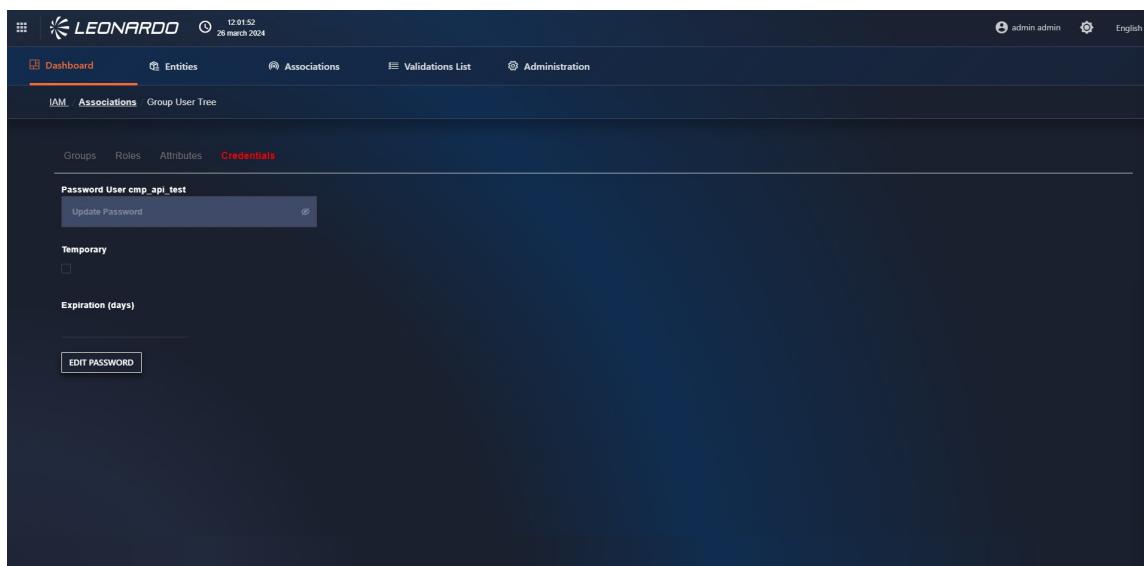


Figura 19 – Modifica della password per l'utente

2.0.2.4 Visualizzazione modifica ed Eliminazione di un Utente

Sempre dalla lista degli utenti disponibili per ogni gruppo sono disponibili una serie di pulsanti:

- "Lente di ingrandimento": permette la visualizzazione delle info utente(indicato con una freccia rossa nell' immagine).
- "Matita": permette la modifica delle informazioni base dell' utente (indicato con una freccia gialla nell' immagine).
- "Cestino": permette l'eliminazione dell'utente dopo aver cliccato "conferma" nella modale visualizzata (indicato con una freccia viola nell' immagine).

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Groups' section of the IAM dashboard. On the left, there's a sidebar with 'Group Name' and a list of groups: 'iamAdministrators', 'CmpTenantsAdmin', 'CmpAdministrator', 'CmpViewer', 'CmpUsers', 'ETD-x2030', 'CmpProvisioner', 'ant_instance_handler', 'Qualizeer Admin', and 'iamUsersAdministrator'. On the right, there's a main table with columns for Group Name, Description, and several control icons (edit, delete, etc.). A red arrow points to the top-left of the table area, and a purple arrow points to the top-right.

Figura 20 – Pulsanti di controllo

2.0.3 Gestione menu abilitati per utente/Gruppo

Il sistema IAM integrato nella SCMP permette anche la gestione degli elementi di menu disponibili per i vari utenti e gruppi, per accedere alla funzionalità basta cliccare il link "User management X Pages" disponibile nella sezione "Administration" della dashboard IAM.

The screenshot shows the 'Administration' section of the IAM dashboard. It contains four main categories: 'Entities' (with sub-options like Users, Groups, Roles, etc.), 'Associations' (with sub-options like Feature X User/Group, DataFilter X User/Group, etc.), 'Validations List' (empty), and 'Administrations' (with sub-options like User Management X Pages, Pages Management, App X User/Group, etc.). A red arrow points to the 'User Management X Pages' link within the 'Administrations' category.

Figura 21 – Accesso alla gestione dei menu

All'interno della pagina in alto, sono presenti due menu a tendina, il menu a tendina a sinistra consente di selezionare un singolo utente, quello a destra consente di selezionare un gruppo.

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

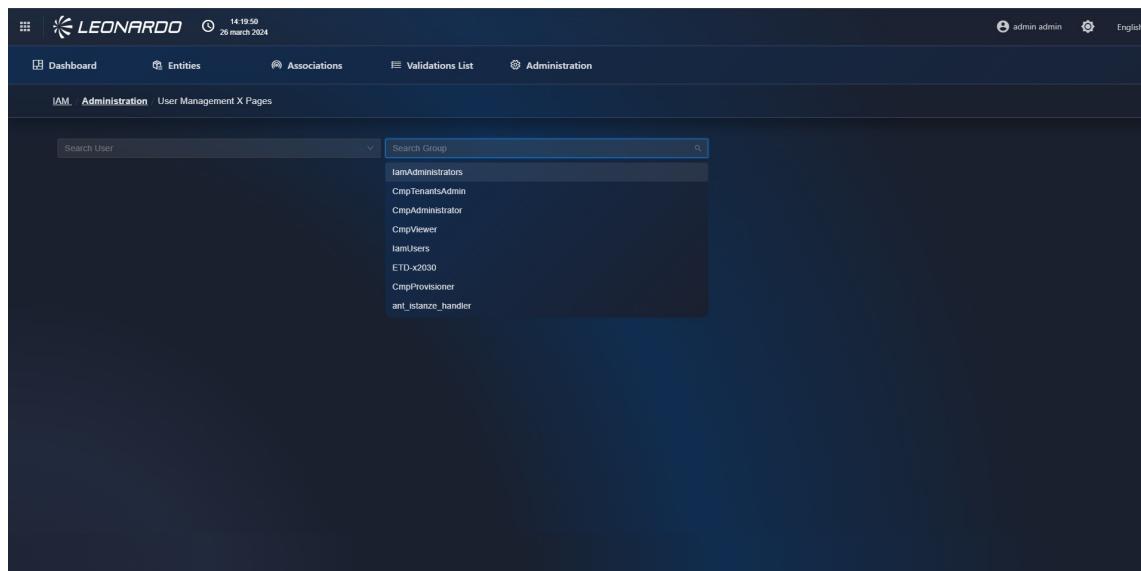


Figura 22 – Selezione dell'utente/gruppo da modificare

Dopo aver selezionato un'utenza, la pagina verrà aggiornata per mostrare tutti gli "STREAM" disponibili sull'applicazione, è possibile cliccare il tasto "+" in corrispondenza di ogni riga per visualizzarne i "MODULES" e i "COMPONENT" disponibili.

Le liste delle componenti visualizzate sono generate automaticamente dal sistema utilizzando le configurazioni eseguite durante l'installazione.

Per ogni componente presente è possibile, cliccando il menù a tendina sulla riga corrispondente, indicare la visibilità o meno all'utente/gruppo che abbiamo selezionato precedentemente.

I valori selezionabili sono:

- Enabled and default: può essere indicato solo un default per modulo, selezionando questa opzione rendiamo come principale la pagina selezionata; quindi, al click del menù l'utente verrà reindirizzato su questa pagina.
- Enabled: Indica che il menù è visibile e utilizzabile dall'utente/gruppo.
- Disabled: Indica che il menù non verrà abilitato e non sarà visibile all'utente/gruppo.
- N.D: non definito (il menù è disabilitato e non sarà visibile).

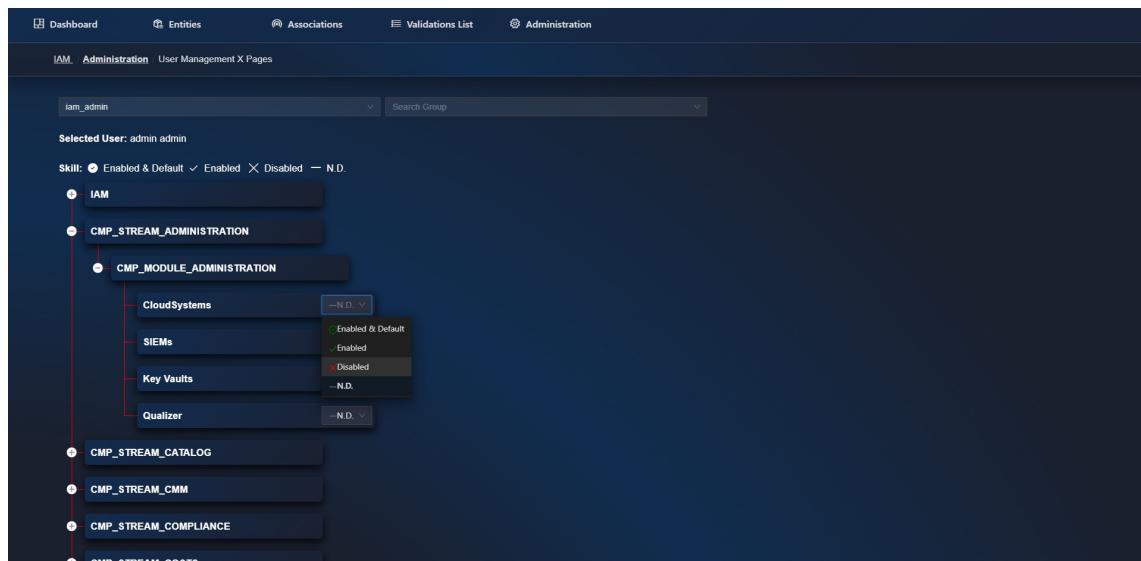


Figura 23 – Gestione delle autorizzazioni del menu

2.0.4 Liste profili utente e Attributi

In questa sezione vengono evidenziate le diverse tipologie di utente che possono accedere e utilizzare il prodotto descritto.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Per ognuno di essi, viene riportato un elenco delle funzionalità alle quali l'utente è stato abilitato e con le quali può interagire.

Vengono indicati qui anche tutti gli attributi che possono essere assegnati a Utenti e Gruppi.

2.0.4.1 Attributi

Attributo	Valori accettabili	Tipologia	Descrizione
Monitoring	Default, AS01, mase	String array	Inserire la lista dei tenant abilitati per l'utente inserendo una virgola tra i nomi di ogni tenant
Costs	true / false	Boolean	Abilitando l'attributo specifichiamo che l'utente può effettuare ricerche per TAG invece di utilizzare il tenant come discriminante
Inventory	ADMIN / LIMITED	Enumeration	Inserendo ADMIN come valore l'utente potrà visualizzare sia i costi ricevuti dai provider che i costi calcolati dalla SCMP. Inserendo LIMITED sarà possibile visualizzare solo i costi calcolati dalla SCMP
Inventory	Zona1	String	Parametro obbligatorio degli strumenti utilizzati da IAM

2.0.4.2 Amministratore

Funzionalità	Create	Read	Undo	Delete
Monitoring	x	x	x	x
Costs	x	x	x	x
Inventory	x	x	x	x
Security	x	x	x	x
Dashboard	x	x	x	x
Catalog	x	x	x	x
Authentication	x	x	x	x
Administration	x	x	x	x
Cloud Maturity model	x	x	x	x
Provisioning	x	x	x	x
Tenant Management				
Service Detail Design				

2.0.4.3 Gestore del servizio

Funzionalità	Create	Read	Undo	Delete
Monitoring				
Costs				
Inventory				
Security				
Dashboard				
Catalog				
Authentication	x	x	x	x
Administration				
Cloud Maturity model				
Provisioning				
Tenant Management	x	x	x	x
Service Detail Design	x	x	x	x

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

2.0.4.4 Visualizzatore

Funzionalità	Create	Read	Undo	Delete
Monitoring	x	x		
Costs	x	x		
Inventory	x	x		
Security		x		
Dashboard		x		
Catalog		x		
Authentication				
Administration				
Cloud Maturity model		x		
Provisioning				
Tenant Management				
Service Detail Design				

2.0.4.5 Autorizzato

Funzionalità	Create	Read	Undo	Delete
Monitoring	x	x	x	x
Costs	x	x	x	x
Inventory	x	x	x	x
Security				
Dashboard	x	x	x	x
Catalog	x	x	x	x
Authentication				
Administration	x	x	x	x
Cloud Maturity model				
Provisioning	x	x	x	x
Tenant Management				
Service Detail Design				

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Tenants

La SCMP è stata sviluppata come soluzione Multi-Tenant, ciò offre maggiore sicurezza, personalizzazione, flessibilità e scalabilità, con un'amministrazione più efficiente e costi ridotti.

Per permettere all'utente di gestire i tenant presenti nell'infrastruttura è stata resa disponibile la funzionalità "Tenant", funzionalità disponibile non a tutti ma solo per gli utenti abilitati alla Gestione del servizio

Per accedere alla funzionalità, in alto a sinistra cliccare sul pulsante bento. Dopodiché, cliccare su "Tenant".

The screenshot shows the 'Service Detail Design' interface of the Secure Cloud Management Platform. At the top, there's a header with the date '14/03/2025' and time '14:58:05'. Below the header, the main navigation bar has a 'Tenants' button highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. The main content area displays a table of tenant configurations with columns for Customer, Service Type, Creation Date, Last Update, Status, Phase, and Actions. There are three entries in the table, each with a 'Deploy Service' button in the Actions column.

Figura 24 – Accesso alla gestione Tenant

Creazione di un nuovo tenant

A questo punto, l'utente si ritrova all'interno della pagina del tab "Tenant" che contiene la lista dei tenant configurati sul sistema, per aggiungere un nuovo tenant cliccare il "menu" disponibile in alto a destra e selezionare la voce "+ Add".

The screenshot shows the 'Tenants List' page. At the top, there's a header with the LEONARDO logo and the date '26/03/2024'. Below the header, the main navigation bar has a 'Tenants' button highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. The main content area displays a table of tenant configurations with columns for Tenant ID, Name, and Description. There are three entries in the table. In the top right corner of the table, there is a red box highlighting a '+ Add' button, which is also indicated by a red arrow pointing to it from the left.

Figura 25 – Aggiungi nuovo tenant

Una volta premuto viene visualizzata la pagina di configurazione nuovo tenant divisa in tre sezioni:

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

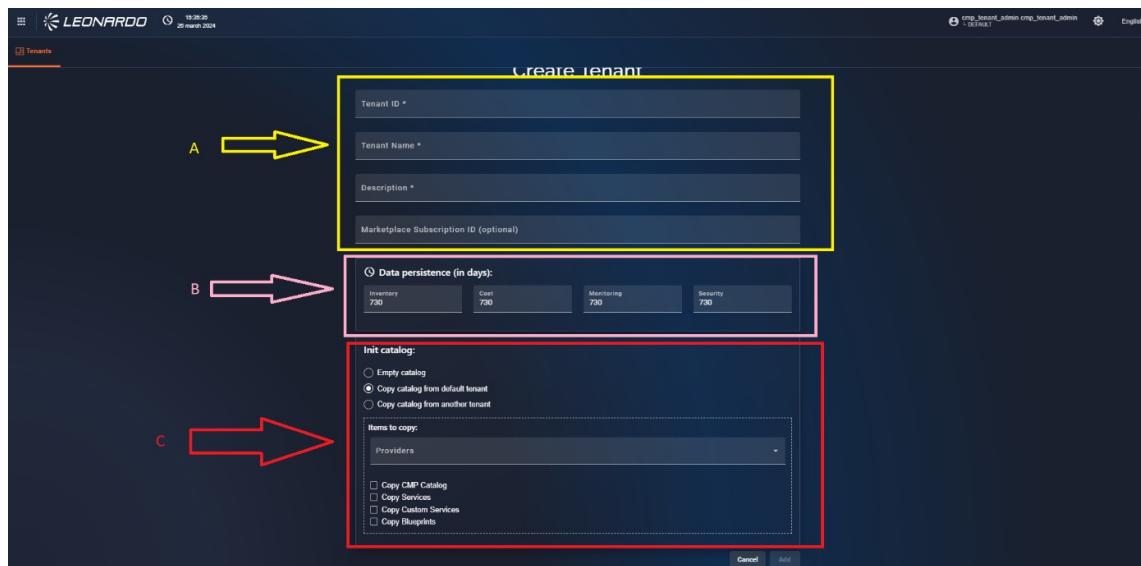


Figura 26 – Form di creazione nuovo tenant

1. Parametri generali:

Nome	Descrizione	Obbligatorio
Tenant ID	ID univoco del nuovo tenant	x
Tenant Name	Nome del tenant che verrà visualizzato all'utente	x
Description	Una descrizione del tenant	x
MarketPlace Subscription ID	l'id ricevuto dal marketplace Azure alla sottoscrizione del servizio	

1. Data persistence:

Nome	Descrizione	Obbligatorio
Inventory	Indica il numero di giorni per cui i dati relativi all'inventario saranno conservati nelle collections presenti su DB	x
Cost	Indica il numero di giorni per cui i dati relativi ai costi saranno conservati nelle collections presenti su DB	x
Monitoring	Indica il numero di giorni per cui i dati relativi al monitoraggio saranno conservati nelle collections presenti su DB	x
Security	Indica il numero di giorni per cui i dati relativi alla security saranno conservati nelle collections presenti su DB	x

1. Init Catalog

In questa sezione è possibile selezionare gli elementi di catalogo che verranno copiati automaticamente sul nuovo tenant.

La sezione iniziale (1) permette di scegliere una sola opzione tra:

- Empty Catalog: lasciare il catalogo vuoto senza eseguire nessuna copia di informazioni.
- Copy Catalog from Default Tenant: indica che il tenant dal quale recuperare le informazioni da copiare sia il tenant di Default.
- Copy Catalog from other Tenant: se viene selezionato nella sezione in basso verrà visualizzato un nuovo campo contenente la lista dei tenant disponibili così da permettere la selezione del tenant dal quale recuperare le informazioni da copiare.

Successivamente è possibile compilare la sezione successiva (2) inserendo i campi non obbligatori:

- **Providers:** lista dei provider configurati nel tenant di partenza, selezionando uno o più provider ne verranno copiati gli elementi di catalogo nel nuovo tenant.
- **Copy SCMP Catalog:** se attivato tutti gli elementi presenti nel catalogo SCMP verranno aggiunti al nuovo tenant.
- **Copy Services:** se attivato tutti gli elementi presenti nel catalogo SCMP verranno aggiunti al nuovo tenant.
- **Copy Custom Services:** se attivato i servizi custom disponibili sul tenant verranno aggiunti al nuovo tenant.
- **Copy Blueprints:** se attivato tutte le Blueprint disponibili verranno aggiunte al nuovo tenant.
- Association Catalog

In questa sezione è possibile selezionare il flag per abilitare il tenant all'utilizzo dei listini "Common" analizzati in seguito. Selezionando questo campo non sarà più necessario definire un catalogo specifico per il tenant, esso eriterà i listini comuni.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

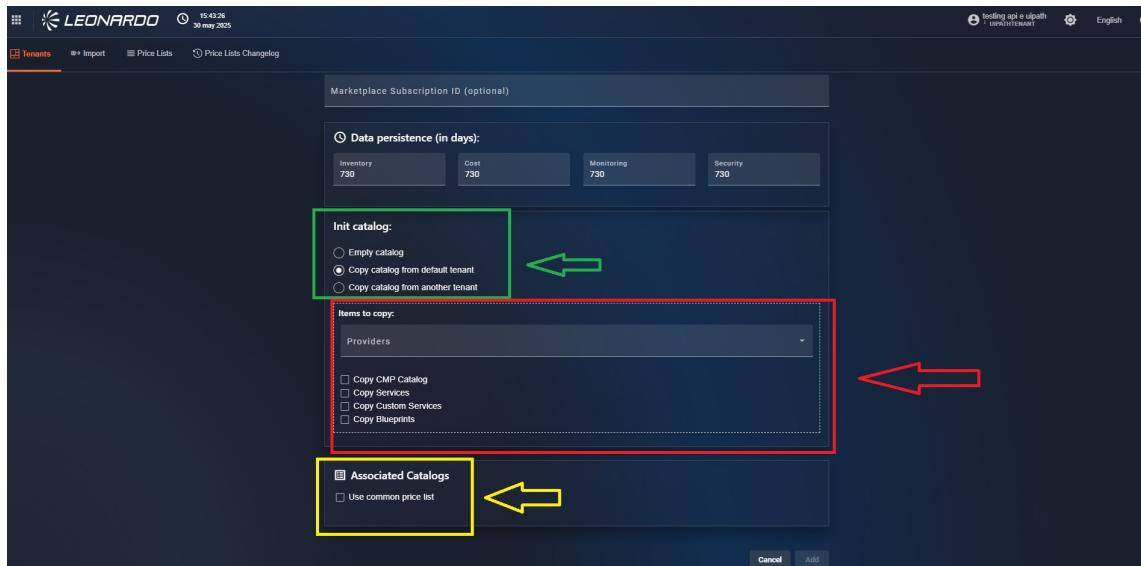


Figura 27 – Sezione di inizializzazione catalogo

Per confermare l'inserimento del nuovo tenant cliccare il pulsante "Save" presente in basso a destra, dopo aver aspettato il caricamento verrà visualizzato un messaggio di conferma creazione e l'utente verrà riportato nella lista dei tenant dove sarà presente il nuovo tenant appena creato.

Visualizzazione, Modifica ed Eliminazione di un tenant

Nella lista dei tenant, in corrispondenza di ogni risultato è presente un "menu" con tre pulsanti:

- "Show": permette la visualizzazione delle info sul tenant (indicato con una freccia rossa nell'immagine).
- "Edit": permette la modifica delle informazioni base del tenant (indicato con una freccia gialla nell'immagine).
- "Delete": permette l'eliminazione dell'utente dopo aver cliccato "conferma" nella modale visualizzata (indicato con una freccia viola nell'immagine).

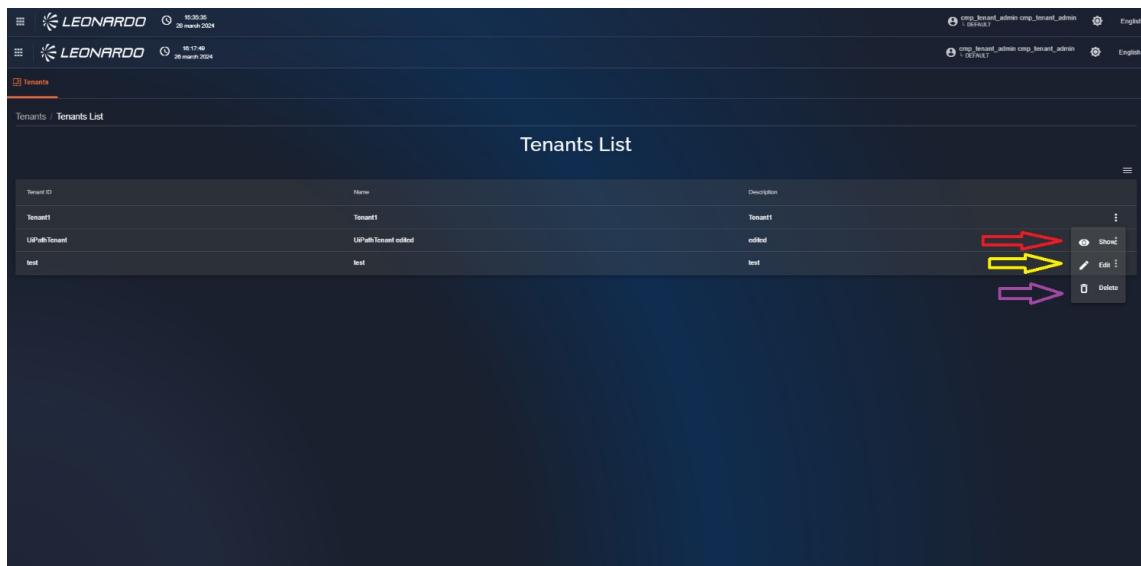


Figura 28 – Pulsanti di controllo

Creazione tenant e sottosistemi automatizzata

Viene data la possibilità all' utente di automatizzare l'import di tenant e sottosistemi per velocizzare le operazioni di "onboarding". Per accedere alla funzionalità è necessario cliccare il tab "import" disponibile in alto nella funzionalità "Tenants"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

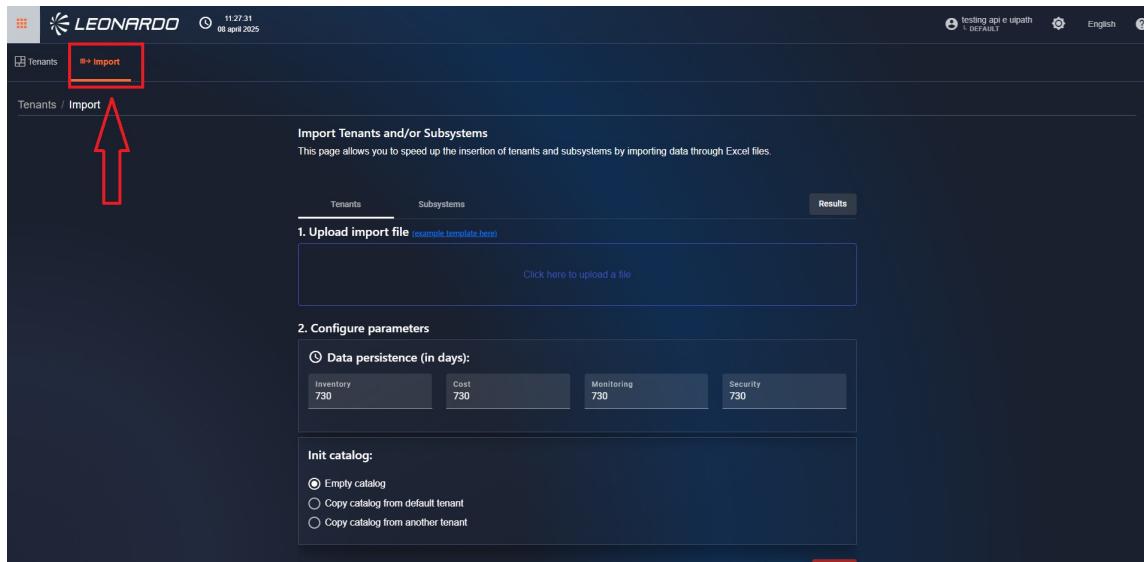


Figura 29 – Funzionalità di import tenant

Al centro della pagina troviamo un menu contestuale che permette la selezione della tipologia di import (Tenant o sottosistemi)

Analizziamo nel dettaglio le 2 pagine.

Import di Tenants

La funzionalità è composta da 2 sezioni:

1. La sezione "upload file" dove è possibile inserire un file in formato .xlsx (del quale possiamo scaricare un esempio utilizzando il tasto dedicato) {in rosso nella figura}
2. La sezione "configurazione" dove è possibile selezionare i parametri condivisi tra i tenant (in giallo nella figura), come descritto nella sezione (Creazione di un nuovo tenant).

Una volta inserite tutte le informazioni è possibile cliccare il pulsante "import" (in verde nella figura) per validare il file inserito e iniziare il processo di import.

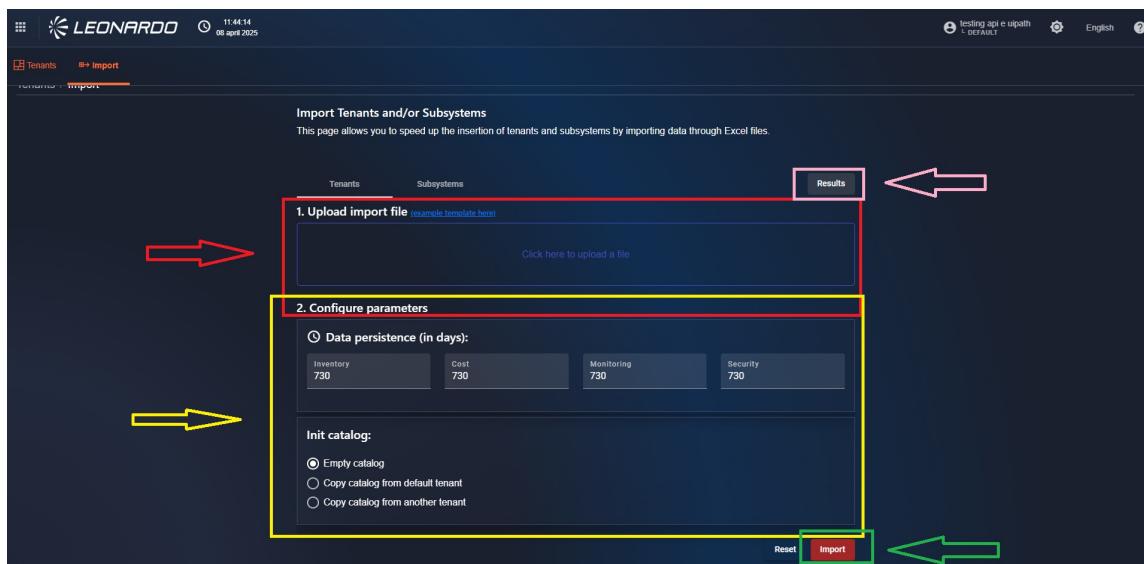


Figura 30 – Parametri di configurazione dei tenant

Dopo alcuni minuti è possibile utilizzare il pulsante "Results" (in rosa nell'immagine) per visualizzare il dettaglio delle operazioni eseguite dalla SCMP.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

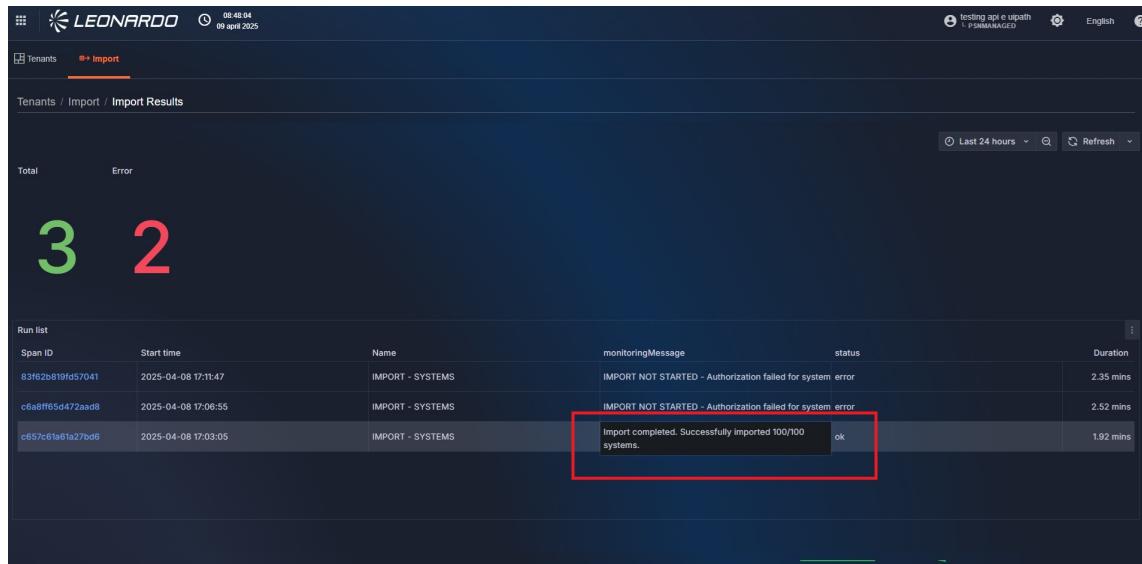


Figura 31 – Risultati degli import effettuati

Import di Sottosistemi

Per accedere alla funzionalità di import sottosistemi bisogna cliccare sul tab "subsystems" disponibile nella pagina di "import"

Import Tenants and/or Subsystems
This page allows you to speed up the insertion of tenants and subsystems by importing data through Excel files.

1. Upload import file (example_template.xlsx)

2. Select subsystems provider

Provider: YCloudDirector

Figura 32 – Funzionalità di import sottosistemi

La funzionalità è composta da 2 sezioni:

1. La sezione "upload file" dove è possibile inserire un file in formato .xlsx (del quale possiamo scaricare un esempio utilizzando il tasto dedicato).
2. La selezione della tipologia di provider da importare

Una volta inseriti file e verificato che il provider sia compatibile è possibile cliccare il pulsante "import" (in verde nella figura) per validare il file inserito e iniziare il processo di import.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

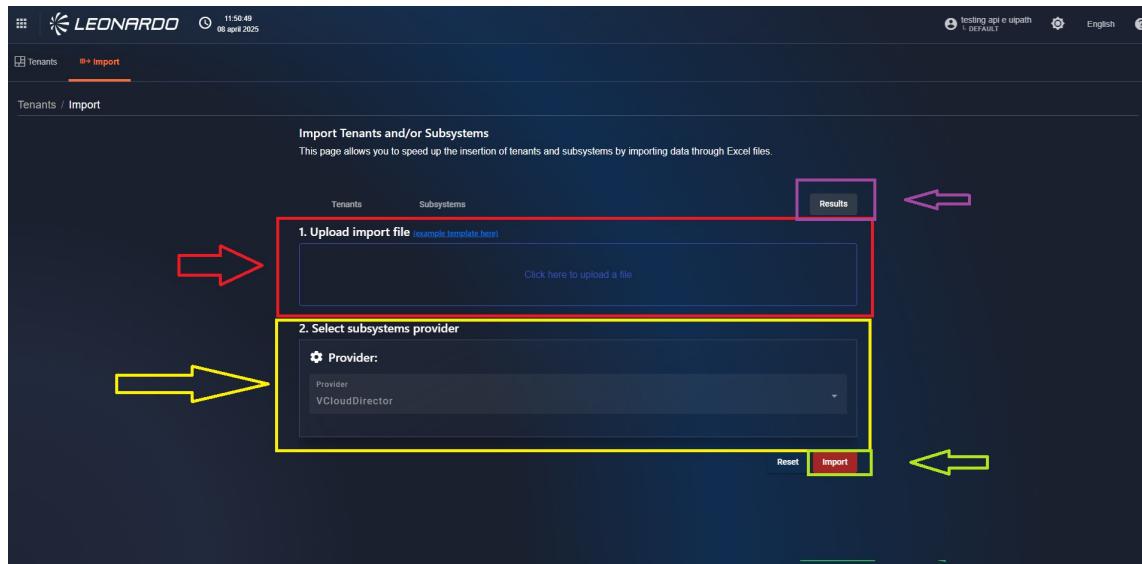


Figura 33 – Funzionalità di import tenant e sottosistemi

Dopo alcuni minuti è possibile utilizzare il pulsante "Results" (in rosa nell'immagine) per visualizzare il dettaglio delle operazioni eseguite dalla SCMP.

Span ID	Start time	Name	monitoringMessage	status	Duration
83f62b819fd57041	2025-04-08 17:11:47	IMPORT - SYSTEMS	IMPORT NOT STARTED - Authorization failed for system error		2.35 mins
c6a8ff65d472aad8	2025-04-08 17:06:55	IMPORT - SYSTEMS	IMPORT NOT STARTED - Authorization failed for system error		2.52 mins
c657c61a61a27bd8	2025-04-08 17:03:05	IMPORT - SYSTEMS	Import completed. Successfully imported 100/100 systems.	ok	1.92 mins

Figura 34 – Risultati degli import effettuati

Cataloghi "Common"

Viene data la possibilità all'utente di importare una serie di cataloghi per gli SKU o le risorse, che verranno poi utilizzati da tutti i tenant che hanno il flag abilitato.

Per procedere con l'inserimento dei listini è possibile accedere alla pagina "Price list" disponibile sul modulo di amministrazione tenant

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

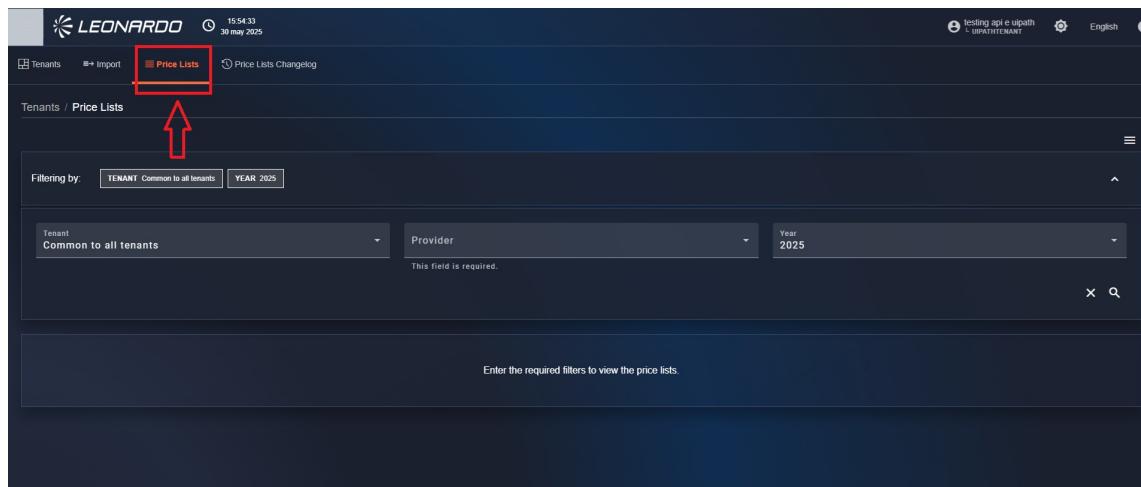


Figura 35 – Accesso a importazione cataloghi

Una volta all'interno della pagina, per visualizzare i dati, possiamo utilizzare il filtro "Provider" per selezionare la tipologia di provider del quale verificare lo stato dei listini.

Price List	Start Date	End Date	Actions
Listino.Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_aprile-middle.xlsx	01/11/2024	30/11/2024	⋮
Listino.Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_aprile.xlsx	01/12/2024	31/01/2025	⋮
Listino.Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_maggio.xlsx	01/02/2025	31/03/2025	⋮
Listino.Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_marzo.xlsx	01/04/2025	30/04/2025	⋮

Figura 36 – Filtro per provider

Possiamo utilizzare gli altri filtri presenti in pagina per:

- Visualizzare i dati di un anno specifico (filtro "Data")
- Visualizzare i cataloghi specifici per tenant selezionato (Filtro "tenant")

Per visualizzare i dati è necessario selezionare una sola tipologia di provider, così da visualizzare il calendario e la lista di listini applicati per un dato anno al tenant specificato e/o common.

All'interno della pagina troviamo la lista dei listini importati con il loro periodo di validità, per ogni riga viene indicato inoltre un colore, questo colore permette di identificare il listino nella sezione grafica sulla sinistra, questo calendario facilita l'individuazione dei periodi non coperti dal listino.

Venne visualizzata inoltre la lista dei listini "inattivi" che sono stati sostituiti in precedenza.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Current Price Lists:

Price List	Start Date	End Date	Actions
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_aprile-middle.xlsx	01/11/2024	30/11/2024	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_aprile.xlsx	01/12/2024	31/01/2025	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_maggio.xlsx	01/02/2025	31/03/2025	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_marzo.xlsx	01/04/2025	15/07/2025	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250408_complessivo_tot (1).xlsx	01/08/2025	31/08/2025	⋮

Inactive Price Lists:

Price List	Actions
az edit1.xlsx	⋮

Figura 37 – Listini inattivi

Inserimento nuovo listino

Per inserire un nuovo listino è necessario cliccare l' "hamburger menu" disponibile in alto a destra nella pagina delle risorse di catalogo e selezionare la voce "Import Catalogue"

Current Price Lists:

Price List	Start Date	End Date	Actions
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_aprile-middle.xlsx	01/11/2024	30/11/2024	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_aprile.xlsx	01/12/2024	31/01/2025	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_maggio.xlsx	01/02/2025	31/03/2025	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250109_OnDemand_marzo.xlsx	01/04/2025	15/07/2025	⋮
Listino Azure con Metriche - 20250408_complessivo_tot (1).xlsx	01/08/2025	31/08/2025	⋮

Figura 38 – Accesso all' "Importazione pianificata del catalogo"

Nella modale sono presenti tre parametri:

- Tenant: selezionare il tenant sul quale effettuare l'upload.
- Provider: Selezionare il provider relativo al listino che verrà inserito.
- Valid From: è possibile indicare una data di inizio validità del listino, nel giorno indicato in questa variabile il sistema aggiornera automaticamente le risorse di catalogo per adeguarle al nuovo listino.

Se necessario l'utente può inserire un listino "common to all tenants" che verrà utilizzato da tutti i tenant configurati che contengano sistemi del provider di riferimento.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

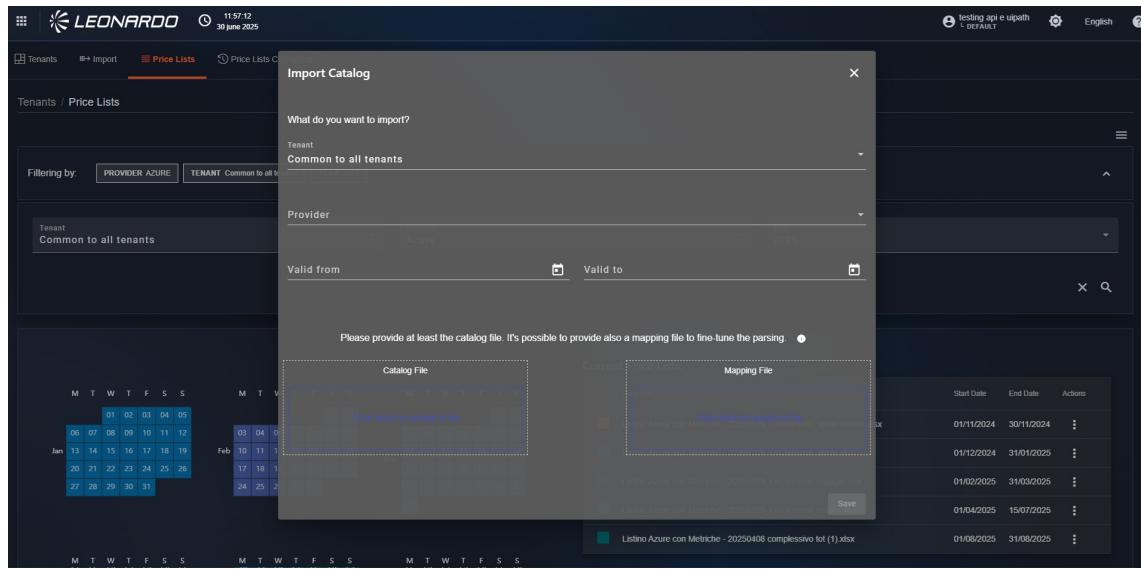


Figura 39 – Campi obbligatori per l'importazione

Inoltre sotto i parametri sono presenti due sezioni per l'upload del file, cliccando sul primo quadrato a sinistra sarà possibile selezionare un file di tipo "XLS" che contiene tutte le risorse da mappare.

Cliccando sul secondo quadrato sarà possibile inserire un file di mappatura, seguendo le informazioni mostrate nella sezione "Aiuto" indicata con una icona "Punto di domanda", cliccando su di essa verrà aperto un box, sotto le sezioni per l'upload che contiene tutte le informazioni relative al file di mapping da inserire.

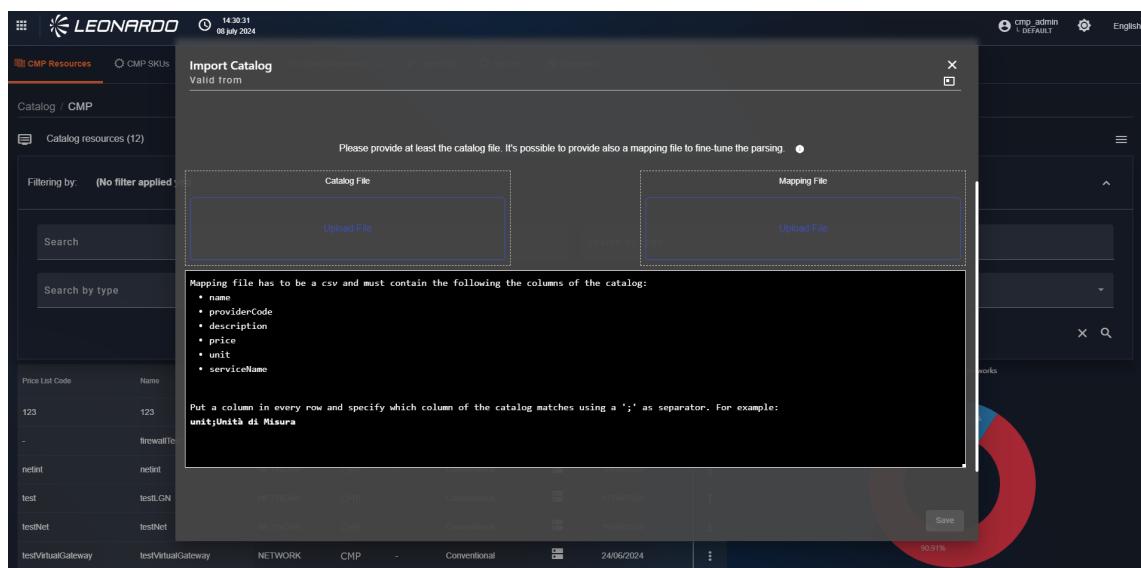


Figura 40 – Messaggio di aiuto per il file di Mapping

Dopo aver inserito tutti i parametri sarà possibile cliccare il tasto salva in basso, e verranno riportati nella pagina precedente che, dopo l'importazione visualizzerà il nuovo listino inserito.

Modifica validità e eliminazione dei listini

Per modificare un listino è necessario cliccare il menu in corrispondenza della riga della tabella contenente il listino, come indicato in figura, successivamente selezionare la voce edit per visualizzare la maschera di modifica

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 41 – Edit di un listino

All'interno della finestra è possibile modificare la data di validità del listino, sia per ridurne sia per estenderne la durata. Se si seleziona l'opzione "Indefinite time", il listino resterà valido fino all'inserimento di un nuovo listino. A quel punto, il listino con validità indefinita verrà automaticamente disattivato e considerato valido fino al giorno di attivazione del nuovo listino.

Dopo l'aggiornamento, è necessario eseguire un refresh dei costi sui tenant coinvolti, in modo da calcolare correttamente il prezzo cliente in base ai listini aggiornati.

Figura 42 – Edit della validità di un listino

All'utente è inoltre data la possibilità di eliminare un listino. In questo caso, il periodo precedentemente coperto da quel listino rimarrà scoperto, ovvero senza una tariffa associata.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo platform's tenant administration interface. The top navigation bar includes 'Tenants', 'Import', 'Price Lists', and 'Price Lists Changelog'. The 'Price Lists' tab is active. The main area displays 'Current Price Lists' and 'Inactive Price Lists'. A modal window is open, asking for confirmation to remove a specific price list. The background features three monthly calendar grids for January, April, and May, and two tables listing price lists with columns for 'Price List', 'Start Date', 'End Date', and 'Actions'.

Figura 43 – Eliminazione listino

Changelog delle modifiche ai listini

Utilizzando il tab "Price list changelog" disponibile in alto nella sezione "tenant administration" è possibile visualizzare una lista di operazioni effettuate sui listini con indicazione delle date utilizzate per l'importazione e l'utenza di riferimento che ha effettuato le modifiche.

The screenshot shows the 'Price Lists Changelog' section of the Leonardo platform. It includes a 'Filtering by' dropdown set to 'TENANT Common to all tenants' and a table of log entries. The table columns are 'Provider', 'File name', 'Date from ↑', 'Date To', 'User', and 'Success'. The log entries show various operations such as file imports and edits from providers like AZURE, GOOGLE, and CMP_TENANT_ADMIN, along with their respective file names, dates, users, and success status.

Figura 44 – Dettaglio dell' errore

Utilizzando il filtro disponibile in pagina possiamo visualizzare i dati di un solo tenant selezionato.

Strumenti di reportistica

La funzionalità di reportistica, specifica per funzionalità, permette di generare dei report globali delle informazioni disponibili per i vari provider, all'interno delle pagine verrà data anche la possibilità di creare dei file per facilitare la condivisione delle informazioni.

Per accedere alla funzionalità, sopra il path del breadcrumb, cliccare sul tab "Reports"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

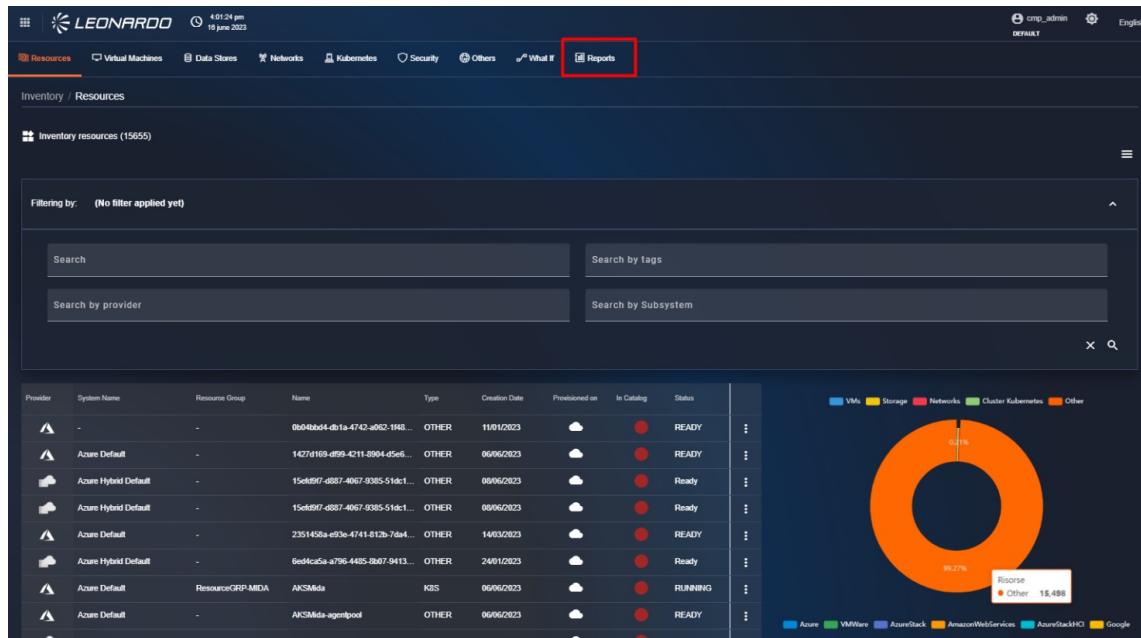


Figura 45 – Accesso al report di Catalogo

Tipologie di report disponibili

- SKU non a Listino** – Elenco delle SKU , che hanno generato costi (recuperate tramite la funzionalità costi per ogni provider) che non sono presenti nel listino prezzi inserito nella sezione "listini".

Creazione di un report

In alto sulla destra della pagina possiamo cliccare sul pulsante "New Report" per avviare la creazione di un report, nello specifico viene visualizzata una modale che contiene la lista delle tipologie di report disponibili.

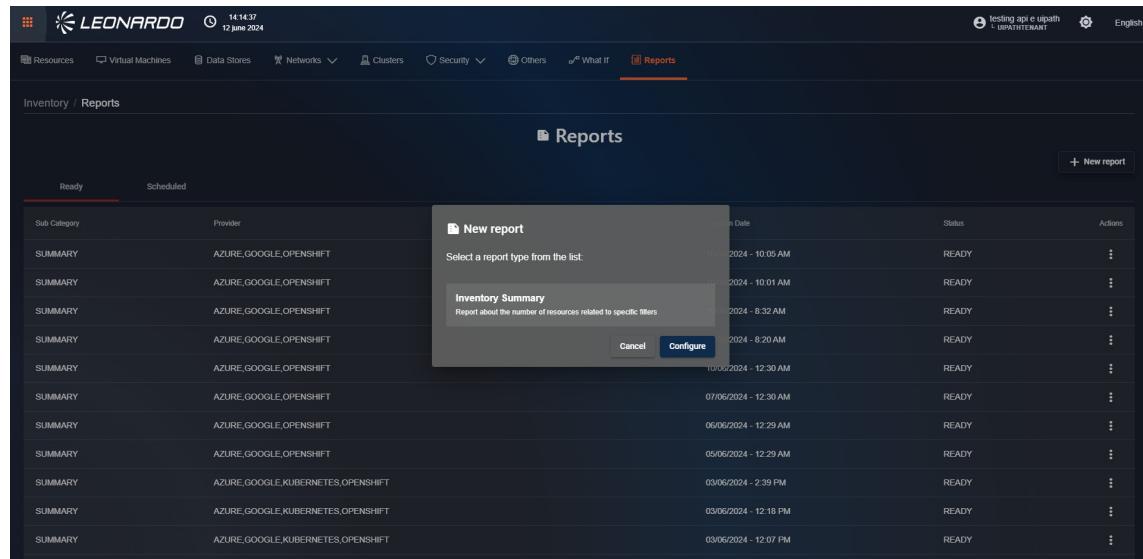


Figura 46 – Creazione nuovo report

Una volta selezionata la tipologia di report cliccare sul pulsante "Configure" per selezionare i provider da includere nel report, nella finestra appena aperta troviamo il campo "Provider" che permette di selezionare uno o più provider preesistenti nel sistema, successivamente è possibile selezionare uno o più sottosistemi da includere nel report, se non vengono selezionati dei provider non sarà possibile selezionare nessun sottosistema. Infine è presente una sezione "tag" per includere le sole risorse che presentano il tag inserito

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo platform's reporting interface. On the left, there's a sidebar with 'Resources', 'Virtual Machines', 'Data Stores', 'Networks', 'Clusters', 'Security', 'Others', 'What If', and 'Reports'. The 'Reports' tab is active. Below the sidebar, it says 'Inventory / Reports'. The main area has tabs for 'Ready' (selected) and 'Scheduled'. A modal window titled 'Inventory' is open, showing details for a report named 'MAE LAB, CMPPROJECT-374610'. The modal includes fields for 'Provider' (set to 'Azure, Google'), 'Subsystem' (set to 'MAE LAB, CMPPROJECT-374610'), and 'Tags'. At the bottom of the modal, there are 'Cancel' and 'Submit' buttons, with 'Submit' being highlighted. To the right of the modal, a table lists several reports with columns for 'Status' (all are 'READY') and 'Actions' (three-dot menu icons). The table rows correspond to the reports shown in the modal.

Figura 47 – Configurazione del report

Per confermare la creazione di un report statico verificare che per il campo "Report type" sia stato selezionato "One-Shot" e cliccare il pulsante "Submit" presente in basso.

Dopo un periodo di caricamento sarà possibile visualizzare nella lista il report appena generato .

The screenshot shows the list of generated reports. The table has columns for 'Sub Category', 'Provider', 'Creation Date', 'Status', and 'Actions'. The reports listed are: SUMMARY (AZURE, GOOGLE, 12/06/2024 - 1:21 PM, READY); SUMMARY (AZURE, 12/06/2024 - 12:29 PM, READY); SUMMARY (AZURE, 12/06/2024 - 12:28 PM, READY); SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 10/06/2024 - 10:05 AM, READY); SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 10/06/2024 - 10:01 AM, READY); SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 10/06/2024 - 8:32 AM, READY); SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 10/06/2024 - 8:20 AM, READY); SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 10/06/2024 - 12:30 AM, READY); SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 07/06/2024 - 12:30 AM, READY); SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 06/06/2024 - 12:29 AM, READY); and SUMMARY (AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT, 05/06/2024 - 12:29 AM, READY).

Figura 48 – Lista dei report effettuati

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

4 Administration

Use these examples to structure your documentation for clarity and consistency.

La funzionalità di Administration è la base di partenza per poter utilizzare la SCMP.

I provider inseriti all'interno di questa funzionalità verranno utilizzati dal sistema per recuperare tutte le informazioni necessarie.

TESTO CENTRATO

All'interno della funzionalità sarà possibile:

- Configurare i cloud provider che potranno essere utilizzati nel Tenant di riferimento.
- Configurare le folder dei vari provider.
- Configurare i cloud SIEM dei vari provider.
- Configurare i KeyVault dei vari provider.
- Configurare i CommVaults per il Backup e il Disaster & Recovery dei vari provider.
- Configurare i Confidential Computing per i vari provider.

4.0.1 provider/sottosistemi

4.0.1.1 Lista dei sottosistemi

Per accedere alla funzionalità di Administration, in alto a sinistra cliccare sul pulsante bento. Dopodiché, cliccare su "Administration"



Figura 49 – Accesso alla funzionalità di Administration

A questo punto, l'utente si ritrova all'interno della pagina del tab "Cloud Systems", dove possiamo visualizzare delle informazioni generali sui sottosistemi, ad esempio il provider di riferimento e la data di creazione del sottosistema e viene inoltre indicato con una spunta rossa se il sistema è di tipo On-Premise.

Possiamo notare che nella lista sono presenti delle "folder", dei contenitori di sottosistemi, cliccando in corrispondenza della "freccia" sulla riga della folder possiamo visualizzare i sottosistemi al suo interno e le loro informazioni

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Type	Creation Date	On-Premises	State
CMP Managed Folder	GOOGLE	16/12/2024 10:47:16	□	●
CMP Managed Azure Folder	AZURE	16/12/2024 10:48:00	□	●
MAE Digital Transformation	AZURE	16/12/2024 10:48:01	□	●
MAE CMP	AZURE	16/12/2024 10:48:02	□	●
MAE OSP 2030	AZURE	16/12/2024 10:48:02	□	●
MAE LAB	AZURE	16/12/2024 10:48:03	□	●
CMP-DEVS CLUSTER	KUBERNETES	16/12/2024 11:03:34	□	●
Cluster 02	OPENSHIFT	16/12/2024 11:10:56	□	●
VMware	VMWARE	16/12/2024 11:11:39	■	●
SA CMP	REDHATEDGE	16/12/2024 13:00:37	■	●

Figura 50 – Lista dei sottosistemi e delle folder

Inoltre, per ogni sottosistema è disponibile uno status, rappresentato da un "led" colorato:

- Verde: il funziona correttamente nella SCMP "status: ok".
- Rosso: il sottosistema non è più utilizzabile dalla SCMP "status : failed".

La SCMP effettua periodicamente dei test di connessione su tutti i sottosistemi configurati, quando un sottosistema fallisce questo controllo, lo status del sottosistema viene aggiornato e vengono disabilitati tutti i processi di recupero delle informazioni (costi, inventario, monitoraggio, sicurezza).

Questo potrebbe accadere, ad esempio quando il secret o le password utilizzate per connettersi scadono e devono essere rinnovate. Andando a modificare il sottosistema è possibile inserire i nuovi parametri di connessione per ristabilirne il corretto funzionamento, che verrà confermato dallo status "OK"

4.0.1.1.1 INFORMAZIONI SUI CRON-JOB DEI SOTTOSISTEMI

Ogni tenant effettua, durante la giornata, diverse operazioni di recupero delle informazioni disponibili per tutti i sottosistemi configurati, così da permettere all'utente di visualizzare tutti i dati necessari utilizzando la sola SCMP.

Per visualizzare l'esito di queste operazioni, cliccare sulla riga del sottosistema e all'interno della modale selezionare il pulsante "Show discovery info"

Oltre alle quantità di operazioni e il loro esito, scorrendo in basso è possibile visualizzare la lista e i relativi dettagli cliccando la "freccia" in corrispondenza dell'operazione interessata.

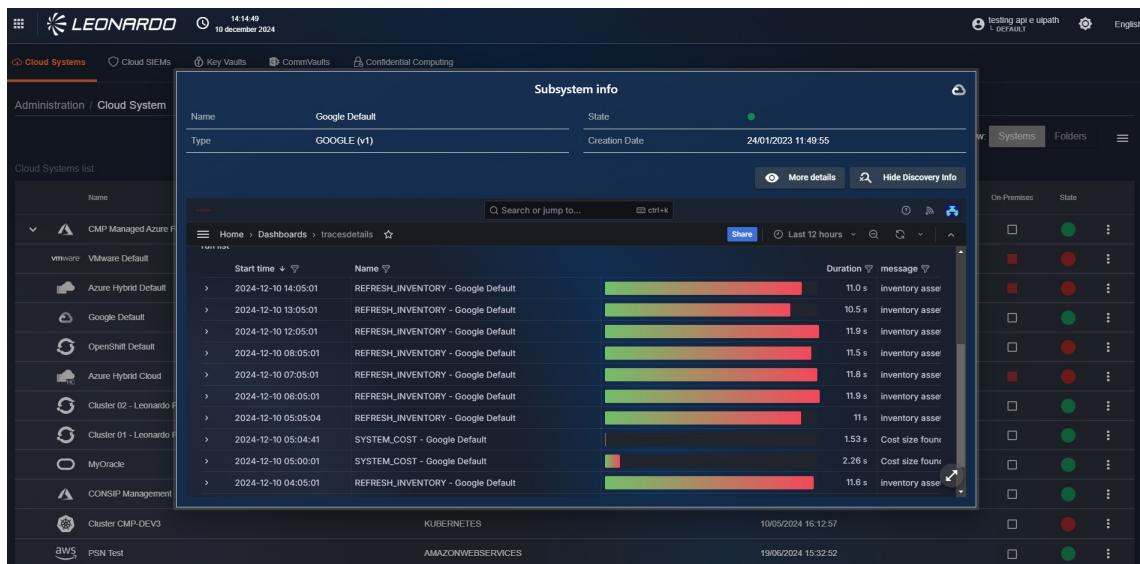


Figura 51 – Informazioni sui cron-job

4.0.1.1.2 VISUALIZZAZIONE, MODIFICA ED ELIMINAZIONE DI UN SOTTOSISTEMA

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Per visualizzare i dati di un Cloud Provider, all'interno della lista, cliccare sul kebab menu in corrispondenza del Cloud Provider di interesse e cliccare su "Show".

The screenshot shows a list of Cloud Providers. A context menu is open over the last row, which contains the entry 'Azure Stack HCI Default'. The menu includes options: 'Show' (highlighted with a red arrow), 'Edit', and 'Delete'.

Name	Type	UUID	Creation Date
azure CMP	Azure	0a08e549-dd39-4249-88e1-02b216c25def	14/06/2022 10:00:00
Azure Default	Azure	42b246e2-779c-400e-bcbf-e4a23f438f0a	14/06/2022 10:00:00
Azure x2020	Azure	c07be63-9b09-4343-a511-1d55d3f00068	14/06/2022 10:00:00
Google Basic	Google	4dbb2191-045c-41bf-b581-dca631d2899e	14/06/2022 10:00:00
VMWare Default	VMWare	314ec832-7894-4690-976d-b13db99d5e7d	14/06/2022 10:00:00
Azure Stack Basic	AzureStack	877fe922-1484-48d7-b7d3-4fa83d97926	22/06/2022 15:37:04
Azure Stack HCI Default	AzureStackHCI	ec8edad9-c817-405d-9491-d7eebf03610	08/07/2022 12:33:19

Figura 52 – Accesso al Cloud Provider in modalità visualizzazione

In questa pagina è possibile visualizzare la configurazione del Provider

The screenshot shows the configuration details for the 'VMware Default' provider. It includes fields for Name (VMware Default), Type (VMWare), Version (7.0.0), Cloud Provider's ID (63b589b8f29c/a5f459bc1), Cloud Provider's UUID (57c6c237-d17d-4653-8852-e0b85e701a3e), Connection Parameters (Username: Admin@vsphere.local, Password: [redacted]), and a note indicating it's an 'ON-PREMISE' provider.

Figura 53 – Sottosistema in modalità visualizzazione

Se il provider è di tipo "ON-PREMISE" sotto la configurazione sarà visibile una tabella che riporta le capacità utilizzabili sul sistema e la lista delle risorse già presenti nel sottosistema

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Resource Type	Resource UUID	Property	Capacity
VM	422c052a-d80c-86f4-5885-6db39eed0ecc	vCPUs	2
VM	422c052a-d80c-86f4-5885-6db39eed0ecc	RAM	4 MB
VM	422c2a46-740b-e700-09e0-da161763b063	vCPUs	2
VM	422c2a46-740b-e700-09e0-da161763b063	RAM	4 MB
VM	422cd039-440b-658a-cdf4-f868820f404	vCPUs	2

Figura 54 – Lista macchine On-Premise

Per tornare alla pagina dei Cloud Provider, in basso a sinistra, cliccare sul pulsante "Close".

Per modificare i dati di un Cloud Provider, all'interno della lista, cliccare sul kebab menu in corrispondenza di un Cloud Provider, e cliccare su "Edit"

Name	Type	UUID	Creation Date
azure CMP	Azure	0a08e549-dd39-4249-88e1-f2b216c25def	14/06/2022 10:00:00
Azure Default	Azure	42b246e2-770c-400e-bcbf-e4a23438f0a	14/06/2022 10:00:00
Azure X2030	Azure	c07be63-9b09-4343-a511-1d55d3d0068	14/06/2022 10:00:00
Google Basic	Google	4dd02191-043c-416f-b681-dca631d28d9e	14/06/2022 10:00:00
VMWare Default	VMWare	314ec832-7894-4690-976d-b13d099d3c7d	14/06/2022 10:00:00
Azure Stack Basic	AzureStack	677fe022-f484-48d7-b7d3-4fa83de97026	22/06/2022 15:37:04
Azure Stack HCI Default	AzureStackHCI	ec8edad9-c817-405d-9491-d7eebld3b610	08/07/2022 12:33:19

Figura 55 – Accesso al Cloud Provider in modalità edit

Fatto ciò, l'utente si ritroverà all'interno della pagina del Cloud Provider in modalità "edit", modalità che consente di modificare i dati.

Per tornare alla pagina dei Cloud Provider, in basso a sinistra, cliccare sul pulsante "Save". A questo punto, l'utente si ritroverà all'interno della pagina dei Cloud Provider.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Cloud Providers' list in the Leonardo platform. The list includes the following entries:

Name	Type	UUID	Creation Date
azure CMP	Azure	0a08e549-dd59-4249-88e1-f2b216c25def	14/06/2022 10:00:00
Azure Default	Azure	42b246e2-779c-400e-bcf-ea23f4380a	14/06/2022 10:00:00
Azure X2030	Azure	cc07be63-9b09-4343-a511-1d55d3fd0068	14/06/2022 10:00:00
Google Basic	Google	4dd02191-043c-41f6-b681-dca631d2289e	14/06/2022 10:00:00
VMWare Default	VMWare	314ec832-7894-4690-975d-b13db99d3c7d	14/06/2022 10:00:00
Azure Stack Basic	AzureStack	877fe922-f484-48d7-b7d3-4fa83de97926	22/06/2022 15:37:04
Azure Stack HCI Default	AzureStackHCI	ec8edad9-c817-405d-9491-d7ebfd3b610	08/07/2022 12:33:19

Figura 56 – Avvio per l'eliminazione di un Cloud Provider

Per eliminare un Cloud Provider, all'interno della lista, cliccare sul kebab menu in corrispondenza di un Cloud Provider, e cliccare su "Delete".

The screenshot shows a confirmation dialog box titled 'Remove resource' with the message 'Do you really want to delete the system Azure Stack HCI Default?'. The dialog has 'Cancel' and 'Remove' buttons.

Figura 57 – Conferma eliminazione del Cloud Provider

Fatto ciò, apparirà una modale in cui è necessario cliccare sul pulsante "Remove".

A questo punto, il Cloud Provider non sarà più presente all'interno della lista e verrà lanciato il flusso di rimozione asset sul resource-manager.

4.0.1.1.3 MODELLO DI COSTO PER I PROVIDER "ON-PREMISE"

Per gestire i costi dell'utilizzo delle risorse per i provider "On-Premise" viene data la possibilità di definire un modello di costo specifico per sottosistema.

Il modello di costo permette di configurare sia i costi "provider" cioè quelli realmente sostenuti e successivamente di applicare una percentuale di sconto o ricarico da applicare al cliente.

I provider che utilizzano questa funzionalità sono:

- VMWare
- VCloud Director
- RedHat Edge
- OpenShift

Per poter modificare il modello cliccare il pulsante "tre punti" in corrispondenza di un sottosistema e selezionare la voce "Cost model".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Cloud Systems' section of the Leonardo platform. It lists various cloud systems with their names, types, creation dates, and status. A context menu is open over one of the entries, with a red arrow pointing to the '\$ Cost Model' option.

Name	Type	Creation Date	On-Premises	Status
Azure Folder	AZURE	09/04/2024 16:45:34	<input type="checkbox"/>	Green
vmware	VMWARE	04/01/2023 15:14:16	<input type="checkbox"/>	Red
Azure On-Premise Default	AZURESTACK	04/01/2023 15:36:59	<input type="checkbox"/>	Grey
Azure Hybrid Default	AZURESTACKHCCI	04/01/2023 15:49:36	<input type="checkbox"/>	Grey
Google Default	GOOGLE	24/01/2023 11:49:55	<input type="checkbox"/>	Grey
OpenShift Default	OPENSSHIFT	07/03/2023 12:27:23	<input type="checkbox"/>	Grey
Azure Hybrid Cloud	AZURESTACKHYBRIDCLOUD	09/06/2023 15:36:59	<input type="checkbox"/>	Red
Cluster 02 - Leonardo PaaS	OPENSSHIFT	16/06/2023 16:42:04	<input type="checkbox"/>	Green
Cluster 01 - Leonardo PaaS	OPENSSHIFT	06/07/2023 19:00:50	<input type="checkbox"/>	Green
MyOracle	ORACLE	15/12/2023 10:26:25	<input type="checkbox"/>	Green
CONSIP Management	AZURE	20/03/2024 01:14:18	<input type="checkbox"/>	Green
Cluster CMP-DEV3	KUBERNETES	10/05/2024 16:12:57	<input type="checkbox"/>	Green

Figura 58 – Accesso al cost model del sottosistema

Nella pagina del modello troviamo una prima sezione generica dove sarà possibile configurare i campi:

- Currency: la moneta di riferimento da utilizzare per il sottosistema.
- Discount/Surcharge: una percentuale di sconto o ricarico da applicare ai costi del cliente.

The screenshot shows the 'Modello Costi' (Cost Model) configuration page. A modal window is open, titled 'Cost Model: VMWareCMP'. It contains instructions for creating a rate rule based on CPU usage. Below this, there's a form to define a rate, with fields for 'Currency' (Euro), 'Discount / Surcharge' (0%), and a table for defining rates by metric type. The table shows a single entry for 'Ram' with a price of '0.20 € per GB-h'. At the bottom of the modal, there are 'Reset' and 'Apply' buttons.

Figura 59 – Modello di costo

Successivamente cliccando il pulsante "Add rate" verrà aperta una modale nella quale, dopo aver scelto una metrica (specificata per il provider) e la relativa unità di misura da utilizzare, verrà inserito il prezzo da applicare a tutti gli elementi del sottosistema, infine cliccare il pulsante "Save" per confermare l'inserimento .

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

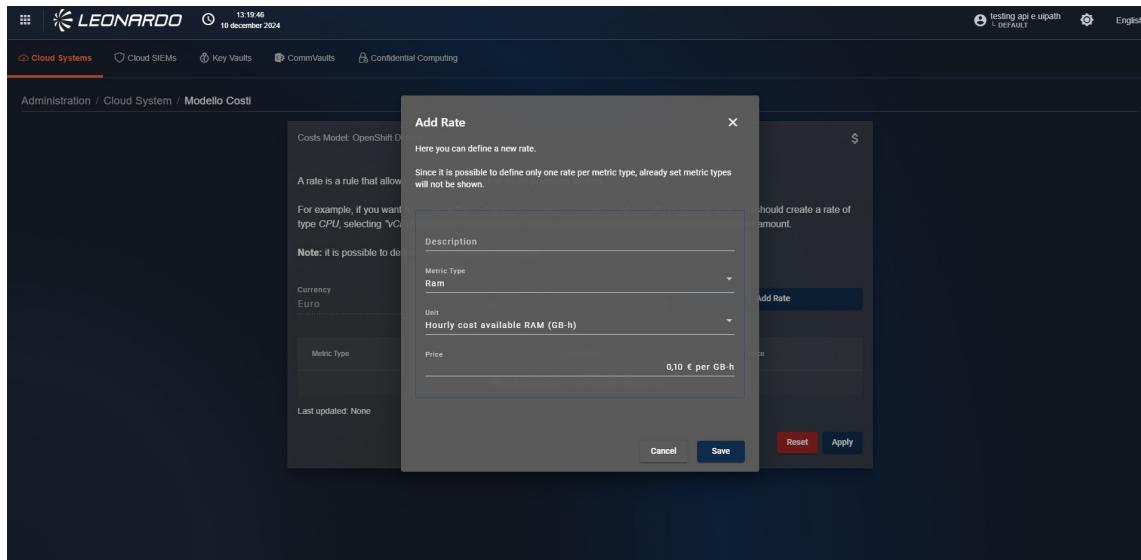


Figura 60 – Selezione della metrica da prezzare

Per confermare la modifica al modello dopo aver inserito tutti i costi per ogni tipologia di componente disponibile cliccare il pulsante "Apply" in basso.

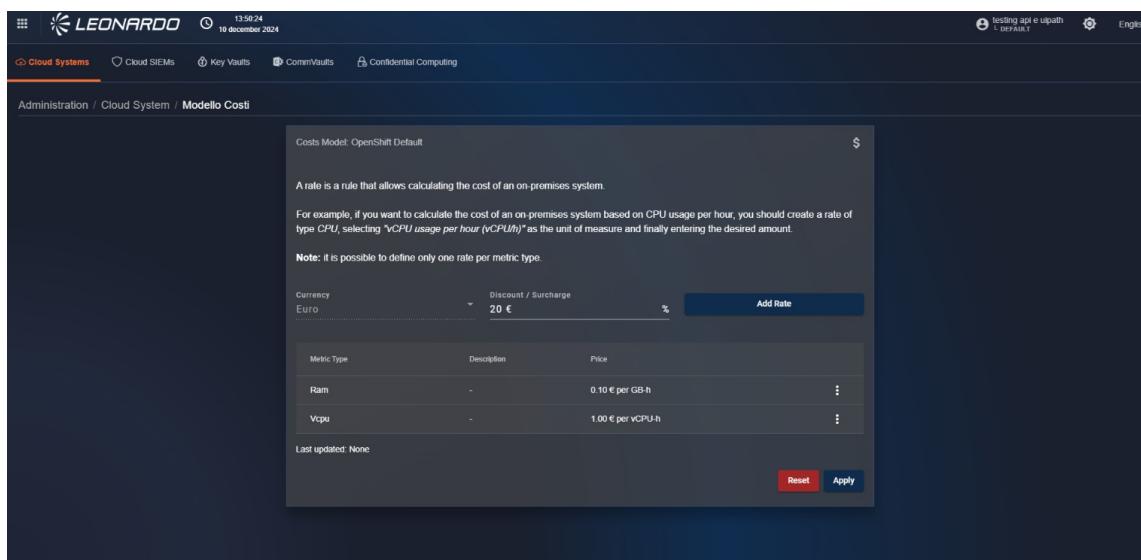


Figura 61 – Modello dei costi completo

4.0.1.1.4 AGGIORNAMENTO MANUALE DEI COSTI

Viene data la possibilità all' utente di effettuare un aggiornamento manuale dei costi in caso di necessità, questa operazione asincrona può essere richiesta singolarmente per sottosistema o globalmente su tutto il tenant, che viene propagato automaticamente su tutti i sottosistemi disponibili.

Per richiedere l'aggiornamento di un singolo sottosistema cliccare il pulsante "tre punti" sulla riga del sottosistema e selezionare la voce "Refresh Cost"

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Cloud Systems' section of the Leonardo platform. The table lists various cloud systems with columns for Name, Type, Creation Date, On-Premises status, and State. The 'Azure Hybrid Default' system is selected, and a context menu is displayed, with the 'Refresh Costs' option being highlighted.

Name	Type	Creation Date	On-Premises	State
CMP Managed Azure Folder	AZURE	04/10/2024 10:12:37	<input type="checkbox"/>	Green
VMware	VMWARE	04/01/2023 15:14:16	<input checked="" type="checkbox"/>	Red
Azure Hybrid Default	AZURESTACKHCI	04/01/2023 15:49:36	<input checked="" type="checkbox"/>	Red
Google Default	GOOGLE	24/01/2023 11:49:55	<input type="checkbox"/>	Green
OpenShift Default	OPENSHIFT	07/03/2023 12:27:23	<input type="checkbox"/>	Green
Azure Hybrid Cloud	AZURESTACKHYBRIDCLOUD	09/06/2023 15:36:59	<input checked="" type="checkbox"/>	Red
Cluster 02 - Leonardo PaaS	OPENSHIFT	16/06/2023 16:42:04	<input type="checkbox"/>	Green
Cluster 01 - Leonardo PaaS	OPENSHIFT	06/07/2023 19:00:50	<input type="checkbox"/>	Green
MyOracle	ORACLE	15/12/2023 10:26:25	<input type="checkbox"/>	Green
CONSIP Management	AZURE	20/03/2024 01:14:18	<input type="checkbox"/>	Green
Cluster CMP-DEV3	KUBERNETES	10/05/2024 16:12:57	<input checked="" type="checkbox"/>	Red
aws	AMAZONWEBSERVICES	19/06/2024 15:32:52	<input type="checkbox"/>	Green
PSN Test			<input type="checkbox"/>	Green

Figura 62 – Aggiornamento manuale dei costi

All'interno della modale possiamo indicare per quanti giorni, a partire dalla data odierna, devono essere riscaricati e riconfermati i costi del sottosistema selezionato. Dopo la conferma possiamo andare nella sezione "Info dei cron-job" per confermare le operazioni.

Inoltre è possibile richiedere l'aggiornamento dei costi per tutto il tenant: cliccando prima sul pulsante "hamburger menu" disponibile in alto a sinistra e selezionando la voce "refresh cost", l'attività sarà distribuita su tutti i sottosistemi disponibili nella pagina

This screenshot is similar to Figure 62, showing the 'Cloud Systems' list. However, the context menu is now focused on the 'On Cloud Refresh Costs' option, which is highlighted by a green arrow. A red arrow also points to the 'On Cloud Refresh Costs' button in the top right corner of the main interface.

Figura 63 – Aggiornamento dei costi su tutto tenant

Una volta selezionato un recupero costi è possibile indicare il numero dei giorni da recuperare e selezionando il box "Reset the cost" la SCMP effettuerà prima una pulizia dei dati (del relativo range selezionato) e successivamente effettua il refresh

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

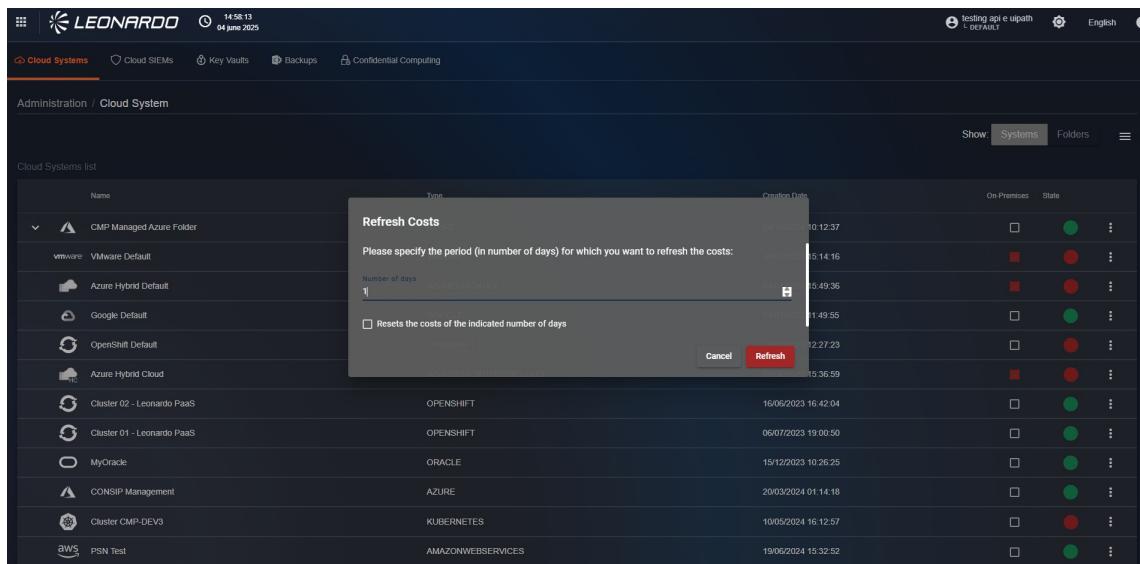


Figura 64 – Configurazione del refresh costi

4.0.1.1.5 PROCESSO DI RECUPERO E CALCOLO DEI COSTI

4.0.1.1.5.1 Struttura del recupero costi

Il processo di recupero dei costi viene effettuato dal modulo "Abstraction Layer", questo modulo è composto da:

- Un sotto-modulo di ABS chiamato "layer" per ogni tipologia di provider (ad esempio "CMP-ABS-VMWare-layer")
- ABS Gateway: è il sotto-modulo che si occupa di gestire la comunicazione e l'omologazione delle informazioni recuperate dai vari Layer dei diversi provider e le rende disponibili per gli altri moduli del sistema SCMP.

Il processo di recupero dei costi viene effettuato da un cron-job, che viene lanciato una volta per provider, automaticamente durante le ore notturne.

Per i provider di tipo ON-Premise vengono generati automaticamente dalla SCMP dei valori di usage basandosi sulla quantità risorse disponibili in inventario utilizzando gli stessi moduli "ABS". Successivamente, come per gli altri provider, i valori di usage verranno utilizzati per calcolare i costi tramite il modello di costo descritto nella sezione Administration.

In caso di fallimento il processo viene schedulato automaticamente fino al raggiungimento di 3 tentativi. Nel caso in cui il sistema non dovesse riuscire a risolvere in maniera automatica è necessario l'intervento manuale. Inoltre, è possibile richiedere un aggiornamento dei costi manuale utilizzando i pulsanti disponibili nella sezione Administration.

In basso i dettagli specifici per tipologia di sottosistema

4.0.1.1.5.2 Recupero e calcolo costi cliente per il provider Azure

Modalità di recupero:

- **Modello "standard"**: Il modulo ABS richiede tramite le REST API messe a disposizione da Azure i costi per gli ultimi 2 giorni che vengono salvati all'interno del database SCMP.
- **Modello "Storage Account"**: Il modulo ABS recupera un file che contiene le estrazioni dei costi effettuate suddivise per sottosistema, che vengono salvati all'interno del database SCMP.
- **Modello "Billing storage"**: Il modulo ABS recupera un file che contiene le estrazioni di tutte le sottoscrizioni disponibili nel "billing account", i risultati vengono divisi per sottosistema e salvati sul database

Calcolo dei costi per singola risorsa:

1. Il modulo ABS invia al modulo costi le informazioni di costo e le info sulla risorsa che li ha generati.
2. Il modulo costi verifica la configurazione del sottosistema per individuare la "tipologia di aggregazione", questo parametro indica quale catalogo utilizzare (RISORSE o SKU) così da calcolarne correttamente il prezzo
3. Il modulo costi verifica se l'identificativo della risorsa(UUID) è presente nel catalogo SCMP, se presente il sistema moltiplica lo usage per il costo di catalogo
4. Se la risorsa non è presente a catalogo (quindi non rientra nello step precedente) la SCMP applicherà la percentuale di sconto/ricarico configurata nel sottosistema

4.0.1.1.5.3 Recupero e calcolo costi cliente per il provider AWS

- **Modello "standard"**: Il modulo ABS interroga le API di AWS Cost Explorer per ottenere i costi degli ultimi 2 giorni, salvando i dati all'interno del database SCMP.
- **Modello "ARN ROLE"**: Il modulo ABS assume un ruolo IAM specifico (ARN ROLE) per accedere ai dati di billing di AWS. I costi vengono estratti e suddivisi per sottosistema, quindi salvati nel database SCMP.

Calcolo dei costi per singola risorsa:

1. Il modulo ABS invia al modulo costi le informazioni di costo e le info sulla risorsa che li ha generati.
2. Il modulo costi verifica la configurazione del sottosistema per individuare la "tipologia di aggregazione", questo parametro indica quale catalogo utilizzare (RISORSE o SKU) così da calcolarne correttamente il prezzo
3. Il modulo costi verifica se l'identificativo della risorsa(UUID) è presente nel catalogo SCMP, se presente il sistema moltiplica lo usage per il costo di catalogo.
4. Se la risorsa non è presente a catalogo (quindi non rientra nello step precedente) la SCMP applicherà la percentuale di sconto/ricarico configurata nel sottosistema

4.0.1.1.5.4 Recupero e calcolo costi cliente per il provider Google

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- **Modello "standard"**: Il modulo ABS interroga le API di Google Cloud Billing per ottenere i costi degli ultimi 2 giorni, salvando i dati all'interno del database SCMP.
- **Modello "Dataset Export"**: Il modulo ABS accede ai dati di billing esportati da **BigQuery**. I costi vengono estratti, suddivisi per sottosistema e salvati nel database SCMP.

Calcolo dei costi per singola risorsa:

1. Il modulo ABS invia al modulo costi le informazioni di costo e le info sulla risorsa che li ha generati.
2. Il modulo costi verifica la configurazione del sottosistema per individuare la "tipologia di aggregazione", questo parametro indica quale catalogo utilizzare (RISORSE o SKU) così da calcolarne correttamente il prezzo
3. Se il campo "Cost from USD" è stato selezionato il sistema utilizzerà per il calcolo il prezzo in USD(restituito dal provider), al quale viene applicata una percentuale di sconto/ricarico definita nella sezione administration, altrimenti viene utilizzato il prezzo già convertito in EUR.
4. Il modulo costi verifica se l'identificativo della risorsa(UUID) è presente nel catalogo SCMP, se presente il sistema moltiplica lo usage per il costo di catalogo.
5. Se la risorsa non è presente a catalogo (quindi non rientra nello step precedente) la SCMP applicherà la percentuale di sconto/ricarico configurata nel sottosistema

4.0.1.1.5.5 Recupero e calcolo costi cliente per i provider Oracle, OracleEXacc

- **Modello "standard"**: Il modulo ABS interroga le API ORACLE per ottenere i costi degli ultimi 2 giorni, salvando i dati all'interno del database SCMP.

Calcolo dei costi per singola risorsa:

1. Il modulo ABS invia al modulo costi le informazioni di costo e le info sulla risorsa che li ha generati.
2. Il modulo costi verifica la configurazione del sottosistema per individuare la "tipologia di aggregazione", questo parametro indica quale catalogo utilizzare (RISORSE o SKU) così da calcolarne correttamente il prezzo
3. Se il campo "Cost from USD" è stato selezionato il sistema utilizzerà per il calcolo il prezzo in USD(restituito dal provider), al quale viene applicata una percentuale di sconto/ricarico definita nella sezione administration, altrimenti viene utilizzato il prezzo già convertito in EUR.
4. Il modulo costi verifica se l'identificativo della risorsa(UUID) è presente nel catalogo SCMP, se presente il sistema moltiplica lo usage per il costo di catalogo.
5. Se la risorsa non è presente a catalogo (quindi non rientra nello step precedente) la SCMP applicherà la percentuale di sconto/ricarico configurata nel sottosistema

4.0.1.1.5.6 Recupero e calcolo costi cliente per i provider Kubernetes, OpenShift, vcloudDirector, VMWare, Red Hat Edge

- **Modello "standard"**: Il modulo ABS genera dei dati di Usage su base di 24 ore per tutte le risorse disponibili nell' inventario, poiché i provider sono On-premise e le risorse sono tutte allocate al cliente.

Calcolo dei costi per singola risorsa:

1. Il modulo ABS invia al modulo costi le informazioni di costo e le info sulla risorsa che li ha generati .
2. la SCMP applicherà la percentuale di sconto/ricarico configurata nel modello di costo

4.0.1.2 Creazione nuovo sottosistema

Per inserire un nuovo sottosistema all' interno del portale bisogna cliccare sul "menu" disponibile in alto a destra e selezionare "+ Aggiungi nuovo cloud provider"

Name	Type	Creation Date	On-Premises
Azure Default	Azure	04/01/2023 14:57:48	<input type="checkbox"/>
VMWare Default	VMWare	04/01/2023 15:14:16	<input checked="" type="checkbox"/>
OpenShift Default	OpenShift	07/03/2023 12:27:23	<input type="checkbox"/>
Azure Hybrid Default	AzureStack HCI	04/01/2023 15:49:36	<input checked="" type="checkbox"/>
AWS Default	AmazonWebServices	13/04/2023 11:05:32	<input type="checkbox"/>
google pts owner	Google	18/05/2023 14:52:32	<input type="checkbox"/>
Google Default	Google	24/01/2023 11:49:55	<input type="checkbox"/>
Azure On-Premise Default	AzureStack	04/01/2023 15:36:59	<input checked="" type="checkbox"/>
Azure Hybrid Cloud	AzureStackHybridCloud	09/06/2023 15:36:59	<input checked="" type="checkbox"/>
Cluster 02 - Leonardo PaaS	OpenShift	16/06/2023 16:42:04	<input type="checkbox"/>
azure CMP	Azure	30/06/2023 17:14:32	<input type="checkbox"/>

Figura 65 – Aggiunta di un nuovo Cloud Provider

L'utente visualizza i dati di base del sottosistema da inserire, spiegati in seguito.

4.0.1.2.1 PARAMETRI CONDIVISI TRA I PROVIDER

All' interno della pagina di creazione possiamo notare 3 campi :

- Nome: indica il nome che verrà visualizzato per indicare il sottosistema.
- Tipo: indica la tipologia di cloud provider al quale appartiene il sottosistema.
- Versione: la versione relativa al provider del sottosistema da installare.

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows a configuration interface for a new cloud provider. At the top, there are tabs for 'Cloud Systems', 'Cloud SIEMs', and 'Key Vaults'. Below the tabs, the path 'Administration / Cloud System / New' is displayed. The main title is 'New Cloud Provider/Folder'. The configuration data section contains three input fields: 'Cloud Provider's Name *', 'Type *', and 'Version *'. At the bottom right, there are three buttons: 'Close', 'Test Connection', and 'Save'.

Figura 66 – Parametri generali di un sottosistema

Dopo aver selezionato la tipologia e la versione del sistema la maschera si aggiorna per visualizzare i parametri specifici in base al provider selezionato, visto che ognuno di loro gestisce l'autenticazione e le risorse in maniera differente.

Tutti i provider richiedono un'autenticazione, che può variare in base al sistema, per il recupero degli asset.

Queste informazioni sensibili, come password o certificati, vengono salvati in maniera sicura su un elemento infrastrutturale che si occupa della sicurezza dei dati <https://www.vaultproject.io/>.

4.0.1.2.2 VERIFICA DELLA CONNESSIONE E SALVATAGGIO, CONDIVISO TRA I PROVIDER

Per tutti i sottosistemi sono disponibili in basso nella pagina 3 pulsanti

Il tasto "Chiudi" che permette di annullare l'inserimento di un nuovo sottosistema.

Il tasto "Test Connection" serve ad effettuare un test di connessione utilizzando i parametri inseriti, in caso di errori il sistema ritorna un messaggio di errore che indica "Error: Unauthorized system" e il pulsante diventa di colore rosso, in caso contrario il pulsante diventerà verde e sarà possibile salvare il sottosistema utilizzando il tasto "Salva".

The screenshot shows a configuration interface with several input fields. One field is labeled 'Usage Aggregation' with a checkbox. Another field is labeled 'Catalog Price Discount(-)/Surcharge(+) %' with a placeholder 'Type here a custom discount/surcharge percentage'. At the bottom right, there are two green arrows pointing downwards towards the 'Test Connection' and 'Save' buttons.

Figura 67 – Pulsanti di connessione

Al salvataggio, la SCMP comunicherà al modulo che gestisce quella tipologia di provider, di caricare all'interno del nostro bus (Kafka) tutti gli item relativi all'inventario, metriche, costi ed elementi di security.

Lo stesso modulo, si occuperà successivamente di schedulare dei job per l'aggiornamento periodico di tutti gli asset presenti.

Dopo aver salvato, apparirà una modale che informa l'utente che non è possibile eliminare un cloud provider prima delle 24 ore. Dalla modale, cliccare su "OK". Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina dei Cloud Provider.

4.0.1.2.3 PARAMETRI AMAZON WEB SERVICES

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema Amazon Web Services da inserire sono esposti nella tabella:

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

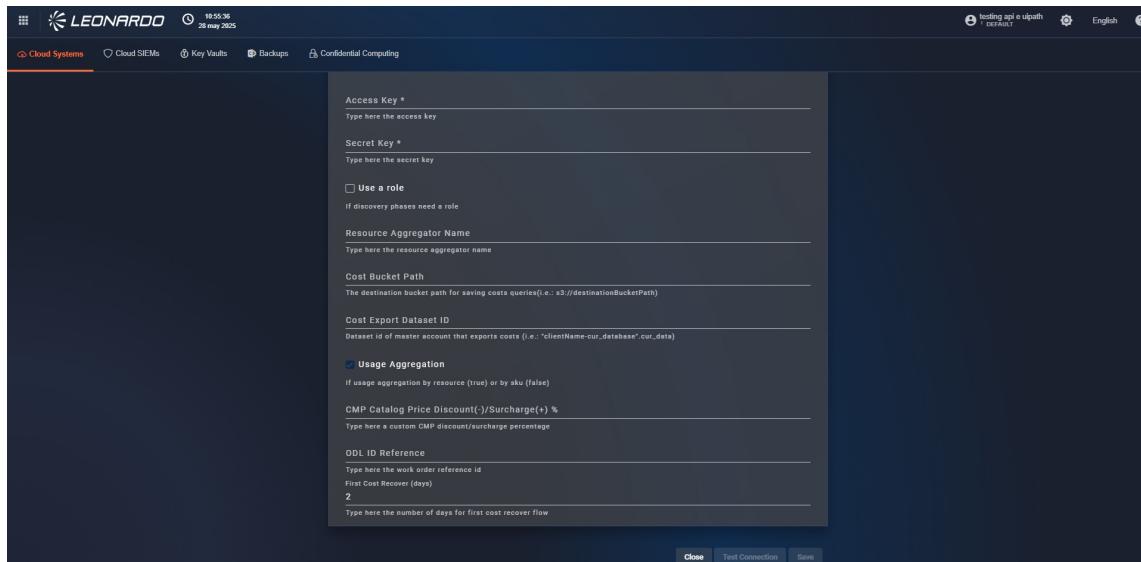


Figura 68 – Maschera di configurazione Amazon Web Services

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
AccessKey *	string	La chiave di accesso AWS è una stringa alfanumerica che identifica l'utente AWS.	ZYKZGVAKIS4YK5IXCAXB
SecretKey *	password	La chiave di accesso segreta AWS è una stringa alfanumerica che viene utilizzata per autenticare l'utente AWS	np6Kc_xwsvhR8Q~rP05fcqYNXmbqfMGQLOEzfMt
use A role	Boolean	Specifica l'utilizzo di uno o più ruoli d'amministrazione per l'autenticazione su uno o più account specifico/i dell'organization del provider	true
Arn Role (solo se useArole è attivo)	string	Inserisci qui l'id Arn del ruolo associato ad un account specifico per l'esecuzione della fase di discovery di monitoring e per il provisioning	arn:aws:iam:{accountID}:role/{roleName}
Audit Arn Role (solo se useArole è attivo)	string	Inserisci qui l'id Arn di Audit del ruolo associato ad un account specifico per l'esecuzione della fase di discovery d'inventario	arn:aws:iam:{accountID}:role/{roleName}
Aggregator Name	string	Inserisci qui il nome dell'aggregatore sulle risorse per l'utilizzo del servizio AWS Config a supporto della fase di discovery d'inventario	aws-{aggregatorName}
Cost Bucket Path	string	Inserisci qui il path del bucket di storage delle query sui costi	s3://{bucketPath}
Cost Export Dataset ID	string	Inserisci qui l'ID del dataset dei costi sul quale eseguire le query	{databaseName}.{tableName}
usageAggregation	Boolean	Indica la tipologia di aggregazione utilizzata per il calcolo dei costi (true per le risorse, false per gli sku)	True
Rate Code Aggregation (solo se useAggregation è false)	Boolean	Indica se l'aggregazione degli sku avviene per sku ID o per rate code.	true
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione CMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Link a Compute Family Link a Pool Confidential Services

Configurazioni sul provider

1. Configurazione S3
 - Accedere ad **Amazon S3**.
 - Creare o utilizzare un bucket per i dati CUR.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- Abilitare il **Bucket Versioning**.
 - 2. Definizione CUR
 - Accedere ad **Billing and cost management**
 - Andare nella sezione Data Exports
 - Configurare un nuovo report CUR come segue
 - Export details:
 - **Standard data export**: formato standard d'esportazione
 - **Export name**: nome del report
 - Data table content settings:
 - Selezionare **CUR 2.0**
 - Selezionare come granularità **Hourly**
 - Data export delivery options
 - file format: **Parquet**
 - file versioning: **Overwrite existing data export file**
 - Data export storage settings
 - Configurare il puntamento al bucket S3 con quello creato inizialmente
 - Configurare il prefisso del bucket path con **data**
 - 3. Creazione del ruolo IAM per Glue
 - Accedere ad **IAM**.
 - Creare un ruolo custom per la gestione di Amazon Glue.
 - Assegnare le seguenti policy:
 - **AWSGlueServiceRole** (policy standard AWS)
 - Policy custom per accesso al bucket S3:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "S3.GetObject",
        "S3.PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::{bucketPath}/*"
      ]
    }
  ]
}
```
 - 4. Creazione database Glue
 - Accedere a **AWS Glue**.
 - Creare il database.
 - 5. Configurazione del Crawler
 - Creare un **crawler** in Glue:
 - Selezionare il ruolo custom precedentemente creato.
 - Definire il path S3 come **S3:///{bucketPath}/data/**.
 - Impostare uno **scheduling** (es. ogni ora: **0 * * * ***).
 - 6. Utilizzo in Athena
 - Dopo la prima esecuzione del crawler, i dati saranno disponibili in **Athena** per le query.
 - **Per dati storici passati, contattare il supporto AWS.**
1. Configurazione e Aggregatori AWS
- a. Configurazione iniziale
 - Accedere ad **AWS Config** e fare clic su **Get started**.
 - Creare un bucket S3 per i dati aggregati.
 - Abilitare l'override per risorse di tipo **IAM** e lasciare le restanti opzioni di default; AWS creerà automaticamente il ruolo necessario.
 - b. Aggregatore Config
 - Creare un **aggregatore di risorse** nell'apposita sezione **Aggregators**.
 - Includere tutte le regioni.
1. Creazione utente IAM
- Accedere ad **IAM** e andare nella sezione **Users**
 - Creare un nuovo utente o selezionarne uno preesistente.
 - Facoltativo: abilitare l'accesso a console per l'utente creato.
2. Policy da assegnare all'utente
- **AmazonAthenaFullAccess**
 - **AmazonS3FullAccess**
 - **AWS_ConfigRole**
 - **AWSConfigUserAccess**

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- AmazonEC2ReadOnlyAccess
- CloudWatchReadOnlyAccess
- Aggiungere la seguente policy custom per la gestione del bucket dei CUR

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "VisualEditor0",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["s3:*"],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::(bucketPath)*",
        "arn:aws:s3:::(bucketPath)/*"
      ]
    }
  ]
}
```

3. Access Key

- Generare **Secret Credential**.
- Salvare la **Access Key** e **Secret Key** (non recuperabili in seguito). Per abilitare l'**assunzione di ruoli** tramite STS per servizi cross-account (es. AWS Config), associare la seguente policy all'utente creato:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Resource": [
        "arn:aws:iam::(accountID):role/(roleName)"
      ]
    }
  ]
}
```

4.0.1.2.4 PARAMETRI AZURE

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema Azure da inserire sono esposti nella tabella:

Figura 69 – Maschera di configurazione Azure

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
------	------	-------------	---------

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientId *	string	L'ID univoco del client che si connette al sottosistema Azure Cloud. Questo ID viene utilizzato per identificare il client e per autorizzare l'accesso alle risorse del sottosistema.	5a85c16c6ad-49db-a58e-e209-ee11f53d6c6b
clientSecret *	password	La chiave segreta del client, utilizzata per autenticare il client con il sottosistema Azure Cloud. La chiave segreta deve essere tenuta segreta e non deve essere condivisa con nessuno.	np6Kc_xwsvhR8Q~rP05fCqYNXmbqlMGQLOEfMt
tenantId *	string	L'ID del tenant Azure a cui appartiene il sottosistema Azure Cloud. Il tenant è un'entità organizzativa in Azure che rappresenta un'azienda o un'organizzazione.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
subscriptionId *	string	L'ID della sottoscrizione Azure utilizzata per accedere al sottosistema Azure Cloud. La sottoscrizione è un contratto per l'utilizzo dei servizi Azure.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false
Storage account ID**	String	Inserire il percorso dove vengono effettuate le esportazioni dei costi	/subscriptions/{{sottoscrizione}}/resourceGroups/{{resourcegroup}}/providers/Microsoft.Storage/storageAccounts/{{storage account}}
Cost from Billing storage**	boolean	Selezionare questa casella per recuperare i costi in formato "Billing Account"	true
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Variabili per il calcolo dei costi

Le variabili indicate con ** sono esclusive, quindi è possibile selezionarne solo una alla volta. Ogni variabile attiva un sistema diverso per il calcolo dei costi e, se ne vengono impostate più di una, verrà impedito il salvataggio del sottosistema. Nello specifico possiamo:

- Utilizzare il campo "Storage account ID" per recuperare i costi tramite le estrazioni automatiche effettuate singolarmente per sottosistema (solo se lo storage appartiene allo stesso tenant)
- Utilizzare il campo "Cost from Billing storage" per recuperare i costi a livello di billing account, quindi utilizzando un solo file per tutte le sottoscrizioni disponibili (Sono necessari i permessi di Contributor e Blob Contributor)
- Lasciando vuoto il campo "Cost from Billing storage" e il campo "Cost from billing storage" la SCMP recupererà i costi utilizzando le API Azure predisposte per i costi giornalieri.

Questa distinzione è necessaria per evitare che le API Azure rispondano con un errore 429 legato al grande numero di richieste effettuate, inoltre per utilizzare i metodi descritti precedentemente è necessario che il sistema Azure sia configurato correttamente e le utenze inserite abbiano tutti i permessi necessari

4.0.1.2.5 PARAMETRI AZURESTACK

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema AzureStack da inserire sono esposti nella tabella:

The screenshot shows the configuration interface for a new cloud provider. The provider type is set to 'AzureStack'. The configuration includes:

- Cloud Provider's Name:** AzureStack
- Version:** 2020-06-01
- Connection Parameters:**
 - Client ID *
 - Client Secret *
 - Tenant ID *
 - Subscription ID *
 - ARM Endpoint *
 - Location *
 - Total RAM Capacity (MB) *
 - Total Storage Size Capacity (GB) *
 - Peak CPU Capacity (%) *
 - DOD Reference *

Figura 70 – Maschera di configurazione AzureStack

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientId *	string	L'ID univoco del client che si connette al sottosistema Azure Cloud. Questo ID viene utilizzato per identificare il client e per autorizzare l'accesso alle risorse del sottosistema.	5a85c16c6ad-49db-a58e-e209-ee11f53d6c6b
clientSecret *	password	La chiave segreta del client, utilizzata per autenticare il client con il sottosistema Azure Cloud. La chiave segreta deve essere tenuta segreta e non deve essere condivisa con nessuno.	np6Kc_xwsvhR8Q-rP05fCqYNXmbqfMGQLOEfMt
tenantId *	string	L'ID del tenant Azure a cui appartiene il sottosistema Azure Cloud. Il tenant è un'entità organizzativa in Azure che rappresenta un'azienda o un'organizzazione.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
subscriptionId *	string	L'ID della sottoscrizione Azure utilizzata per accedere al sottosistema Azure Cloud. La sottoscrizione è un contratto per l'utilizzo dei servizi Azure.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Per i provider on Premise, in particolare, vengono richiesti dati sulla capacità della infrastruttura, in modo tale che la SCMP possa effettuare dei calcoli preliminari in molteplici scenari.

Per esempio, durante il provisioning, in modo tale da non superare la capacità massima consentita del provider.

4.0.1.2.6 PARAMETRI AZURESTACK HCI

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema AzureStack HCI da inserire sono esposti nella tabella:

Figura 71 – Maschera di configurazione AzureStack HCI

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientId *	string	L'ID univoco del client che si connette al sottosistema Azure Cloud. Questo ID viene utilizzato per identificare il client e per autorizzare l'accesso alle risorse del sottosistema.	5a85c16c6ad-49db-a58e-e209-ee11f53d6c6b
clientSecret *	password	La chiave segreta del client, utilizzata per autenticare il client con il sottosistema Azure Cloud. La chiave segreta deve essere tenuta segreta e non deve essere condivisa con nessuno.	np6Kc_xwsvhR8Q~rP05fCqYNXmbqfMGQLOEzfMt
tenantId *	string	L'ID del tenant Azure a cui appartiene il sottosistema Azure Cloud. Il tenant è un'entità organizzativa in Azure che rappresenta un'azienda o un'organizzazione.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
subscriptionId *	string	L'ID della sottoscrizione Azure utilizzata per accedere al sottosistema Azure Cloud. La sottoscrizione è un contratto per l'utilizzo dei servizi Azure.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Per i provider on Premise, in particolare, vengono richiesti dati sulla capacità della infrastruttura, in modo tale che la SCMP possa effettuare dei calcoli preliminari in molteplici scenari.

Per esempio, durante il provisioning, in modo tale da non superare la capacità massima consentita del provider.

4.0.1.2.7 PARAMETRI AZURESTACK HYBRID CLOUD

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema AzureStack Hybrid cloud da inserire sono esposti nella tabella:

The screenshot shows a dark-themed web application interface. At the top, there's a header with the Leonardo logo, a timestamp (14:50:48 21 March 2024), and navigation links for Cloud Systems, Cloud SIEMs, and Key Vaults. Below the header, a sub-header indicates 'Version 1'. The main area contains several input fields and dropdown menus. Under 'Connection Parameters', there are fields for 'Bridge Machine Username' (with placeholder 'Type here the username of bridge machine'), 'Bridge Machine Password' (placeholder 'Type here the password of bridge machine'), and 'Bridge Machine IP Address' (placeholder 'Type here the ip address of bridge machine'). A checkbox 'bridge is on cluster' is checked, with a note below it stating 'If bridge machine is on cluster'. There's also a field for 'Cluster Name' with placeholder 'If bridge is not on cluster, system use this parameter for powershell session'. Under 'Network Controller URI', there's a field for 'Type here the url of network controller component'. Below that are fields for 'Total VCPU Capacity' (placeholder 'Total virtual CPU of the sub-system') and 'Total RAM Capacity (MB)' (placeholder 'Total RAM of the sub-system, in MB'). Further down are fields for 'Total Storage Size Capacity (GB)' (placeholder 'Total storage size of the sub-system, in GB') and 'Catalog Price Discount(%)/Surcharge(+) %' (placeholder 'Type here a custom discount/surcharge percentage'). At the bottom of the form, there's a field for 'ODL ID Reference' with placeholder 'Type here the work order reference id'. At the very bottom right of the form, there are buttons for 'Close', 'Test Connection', and 'Send'.

Figura 72 – Maschera di configurazione AzureStack Hybrid cloud

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientId *	string	L'ID univoco del client che si connette al sottosistema Azure Cloud. Questo ID viene utilizzato per identificare il client e per autorizzare l'accesso alle risorse del sottosistema.	5a85c16c6ad-49db-a58e-e209-ee11f53d6c6b
clientSecret *	password	La chiave segreta del client, utilizzata per autenticare il client con il sottosistema Azure Cloud. La chiave segreta deve essere tenuta segreta e non deve essere condivisa con nessuno.	np6Kc_xwsvhR8Q-rP05tCqYNXmbqfMGQLOEzfMt
tenantId *	string	L'ID del tenant Azure a cui appartiene il sottosistema Azure Cloud. Il tenant è un'entità organizzativa in Azure che rappresenta un'azienda o un'organizzazione.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
subscriptionId *	string	L'ID della sottoscrizione Azure utilizzata per accedere al sottosistema Azure Cloud. La sottoscrizione è un contratto per l'utilizzo dei servizi Azure.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Per i provider on Premise, in particolare, vengono richiesti dati sulla capacità della infrastruttura, in modo tale che la SCMP possa effettuare dei calcoli preliminari in molteplici scenari.

Per esempio, durante il provisioning, in modo tale da non superare la capacità massima consentita del provider.

4.0.1.2.8 PARAMETRI DISPOSITIVI REDHAT EDGE

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema Google Cloud da inserire sono esposti nella tabella.

The screenshot shows the 'New Cloud Provider/Folder' configuration dialog. At the top, it says 'Cloud Provider's Name *' with a placeholder 'Type here the cloud provider name'. Below it, 'Type *' is set to 'Edge' and 'Version *' is set to 'v1'. Under 'Connection Parameters', there are fields for 'Client ID *' (placeholder 'Type here the client id'), 'Client Secret *' (placeholder 'Type here the client secret'), and 'ODL ID Reference' (placeholder 'Type here the work order reference id'). At the bottom right of the dialog are buttons for 'Close', 'Test Connection', and 'Save'.

Figura 73 – Maschera di configurazione Edge

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
client_id *	string		104822473261100667392
clientSecret *	string	Secret del cliente utilizzato per la connessione	82hg7ds1h0sds7392
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	10

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Configurazione lato PROVIDER

Per poter inserire il sistema nella SCMP sono necessarie alcune configurazioni da effettuare sul portale del provider.

Nello specifico :

- Creare un service account
 - a. Accedi a <https://console.redhat.com>
 - b. In alto a destra fai clic sull'icona Settings → Service Accounts → Create service account.
 - c. Inserisci Nome e Descrizione → Create.
 - d. Copia subito Client ID e Client Secret (il secret non verrà più mostrato) .
- assegnare i permessi
 - a. Andare su Settings → User Access → Groups
 - b. Creare un gruppo che contenga i seguenti permessi/ruoli:

Servizio	Ruolo consigliato
Edge Management (fleet, update)	Edge Management Administrator o User
Image Builder	Image Builder Administrator o User
Insights Inventory (lettura host)	Insights Inventory Viewer

- Nella scheda Service accounts del gruppo → Add service account → seleziona l'account appena creato
- Rotazione e revoca permessi
 - a. Portale → Service Accounts → menu (⋮)
 - b. Seleziona **Reset credentials** per rigenera solo il Client Secret.
 - c. Seleziona **Delete service account** per dismettere definitivamente l'automazione.

Con questa configurazione puoi orchestrare in modo sicuro tutto il ciclo di vita edge – dalla generazione delle immagini al rollout degli aggiornamenti – senza mai usare credenziali personali.

4.0.1.2.9 PARAMETRI GOOGLE CLOUD

Funzionalità abilitate:

Recupero elementi di catalogo

- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema Google Cloud da inserire sono esposti nella tabella, il campo "Service account" può essere inserito sia automaticamente che manualmente come descritto nel paragrafo.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

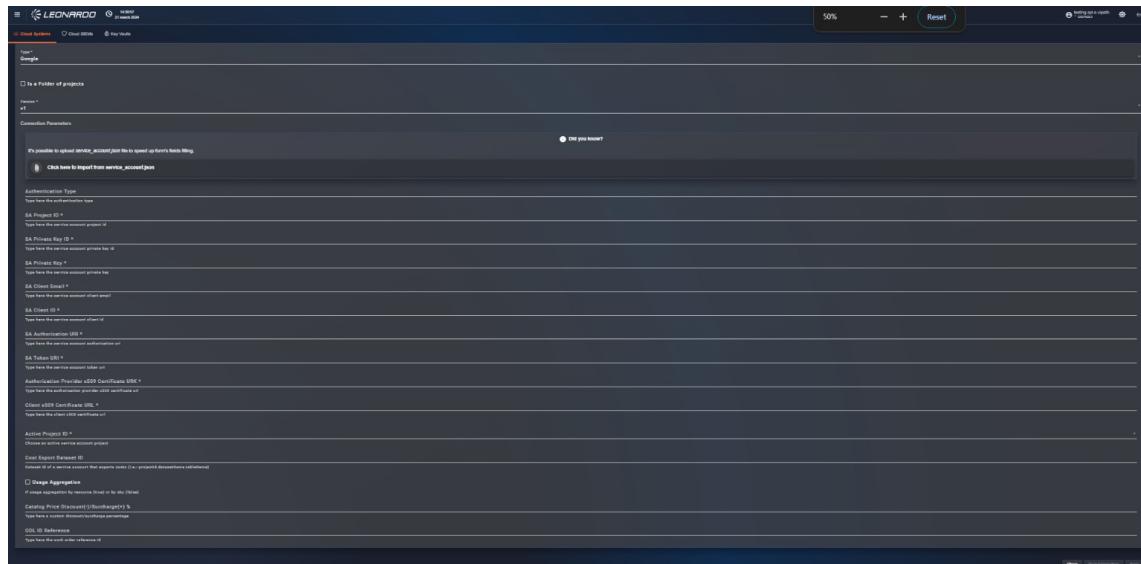


Figura 74 – Maschera di configurazione Google

Vengono indicati con * i parametri obbligatori (disponibili in basso sotto la sezione relativa al service account).

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
serviceAccount *	object	File di connessione generato dalla console Google	service_account.json
discoveryProjectId *	string	Identificativo del progetto di cui si effettuerà il discovery	Theproject-547280
costExportProjectId	string	Dataset id del service account di esportazione costi se il dataset è differente dal ProjectID	test-customer.test_customer.gcp_billing_export_resource_v1_01527DF_51B683_EB2A9
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false
Cost from USD Currency	boolean	Indica se il costo finale è calcolato dal prezzo in USD o EUR	true
providerPriceDiscount ** (solo se costFromUSDCurrency è true)	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi in USD del provider per tutte le risorse	30
catalogPriceDiscount **	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	-5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Link a Compute Family Link a Pool Confidential Services Link a Services Description

Variabili per il calcolo dei costi

Le variabili indicate con ** Vengono utilizzate in maniera differente, per il calcolo del costo "cliente" a seconda della presenza del campo "Cost from USD Currency". Nello specifico :

- Se il campo è disattivato il valore inserito in "catalogPriceDiscount" viene utilizzato come percentuale aggiunta al prezzo recuperato dal provider(o scontata se il valore è negativo) come per gli altri provider
- Se il campo è attivato il valore inserito in "catalogPriceDiscount" e il valore di "providerPriceDiscount" viene utilizzato come coefficiente moltiplicato per il costo in USD recuperato dal provider

Questa distinzione è necessaria per evitare che le API Azure rispondano con un errore 429 legato al grande numero di richieste effettuate, inoltre per utilizzare i metodi descritti precedentemente è necessario che il sistema Azure sia configurato correttamente e le utenze inserite abbiano tutti i permessi necessari

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the configuration interface for a new cloud provider. At the top, it says 'Cloud Provider's Name' with 'Type: Google' selected. Below this, there's a checkbox for 'Is a Folder of projects' which is unchecked. Under 'Connection Parameters', there's a note about importing from a JSON file, with a red arrow pointing to the 'Click here to import from service_account.json' button. This section is highlighted with a yellow box. Further down, there are fields for 'Authentication Type' (with 'SA Service Account' selected), 'SA Project ID', 'SA Private Key ID', 'SA Private Key', 'SA Client Email', 'SA Client Email Address', 'SA Client ID', 'SA Authentication URI', 'SA Token URI', 'Authorization Provider JSON Certificate URI', 'Client JSON Certificate URI', and 'Client JSON Certificate File'. At the bottom, there's a section for 'Active Project ID' and 'Create Export Dataset ID'. The entire configuration area is enclosed in a yellow box.

Figura 75 – Caricamento del file di configurazione

Effettuando l'upload del file il form viene completato automaticamente con i parametri necessari, ma è possibile anche inserirli manualmente (riquadro giallo presente nell'immagine), seguendo la tabella, tutti i campi sono obbligatori:

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
Type	string	Inserire il nome della tipologia di autenticazione configurata	service_account
project_id *	string	Inserisci qui l'id univoco del progetto associato al service account	Theproject-367810
private_key_id *	string	Inserisci qui l'id univoco della chiave privata del service account	55cb5cf903ee93ea1e9c294a07e46e0af0633e6
private_key *	password	Contiene la chiave privata del service account in formato PEM. È fondamentale per l'autenticazione del service account alle API di Google Cloud	-----BEGIN PRIVATE KEY-----MIIJQgIBADANB...
client_e-mail *	string	L'indirizzo e-mail univoco del service account. È utilizzato per identificare il service account quando si autentica alle API di Google Cloud	user@dominio.com
client_id *	string	L'ID client del service account. È un identificatore univoco utilizzato per identificare il service account in Google Cloud	104822473261100667392
auth_uri *	string	L'URI utilizzato per l'autenticazione del service account alle API di Google Cloud	https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
token_uri *	string	L'URI utilizzato per ottenere un token di accesso per il service account	https://oauth2.googleapis.com/token

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
auth_provider_x509_cert_url*	string	L'URL del certificato X.509 utilizzato per l'autenticazione del service account	https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
client_x509_cert_url *	string	L'URL del certificato X.509 nel client	https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/f543/myserviceaccount%40projectName.gserviceaccount.com

Configurazione sul provider

- Accesso a GCP Console
 - Vai su <https://console.cloud.google.com/>
 - Effettua il login con il tuo account Google Cloud.
- Creare o identificare il Service Account (SA) Dalla console, seleziona in alto il progetto nel quale voler aggiungere (o è già presente) il service account Dalla console, per creare il service account, vai su IAM and admin > Service accounts. Clicca su Create service account. Assegna id (es: my-service-account), nome e descrizione ed infine Create. Nella pagina dell'account di servizio, vai alla sezione Keys Clicca su Add key e seleziona Create new key Scegli il formato json e clicca su Create Scarica e conserva il file JSON in un luogo sicuro.
- Associare i permessi al Service Account

Nella stessa pagina degli account di servizio, trova l'account appena creato e clicca sul suo nome. Vai alla sezione Permissions e nella tabella in basso, in corrispondenza del service account, nella colonna Inheritance clicca su Edit principal. Nel menu a comparsa, seleziona i ruoli appropriati per l'account di servizio. Di seguito l'elenco minimale dei ruoli per la SCMP: - App Engine Admin - BigQuery Data Transfer Service Agent - Cloud OS Config Service Agent - Compute Admin - Kubernetes Engine Service Agent - OS Inventory Viewer - Security Centre Service Agent Clicca su Save e aggiungi i permessi al service account.
- Abilitazione Service APIs

Torna alla home della console Selezione in alto il progetto nel quale è presente il service account Vai su APIs and services In alto cliccare su + Enable APIs and services Cerca nella barra di ricerca i servizi API da abilitare e clicca sul loro nome Una volta dentro il servizio API, seleziona Enable per abilitarlo; di seguito i servizi API per la SCMP: - Cloud Monitoring API - Compute Engine API - Cloud Asset API - BigQuery API - Cloud Resource Manager API - OS Config API - Security Command Center API - Cloud Billing API - Service Usage API - Cloud Dataplex API
- Dataset dei costi

Se il dataset dei costi è situato in un service account diverso da quello da voler integrare, specificare nella casella di testo Cost Export Dataset ID (nel modulo di creazione sottosistema presente in administration della SCMP) la completa stringa di connessione al relativo dataset (es: projectId.datasetName.tableName)

4.0.1.2.10 PARAMETRI KUBERNETES

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema Kubernetes da inserire sono esposti nella tabella

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

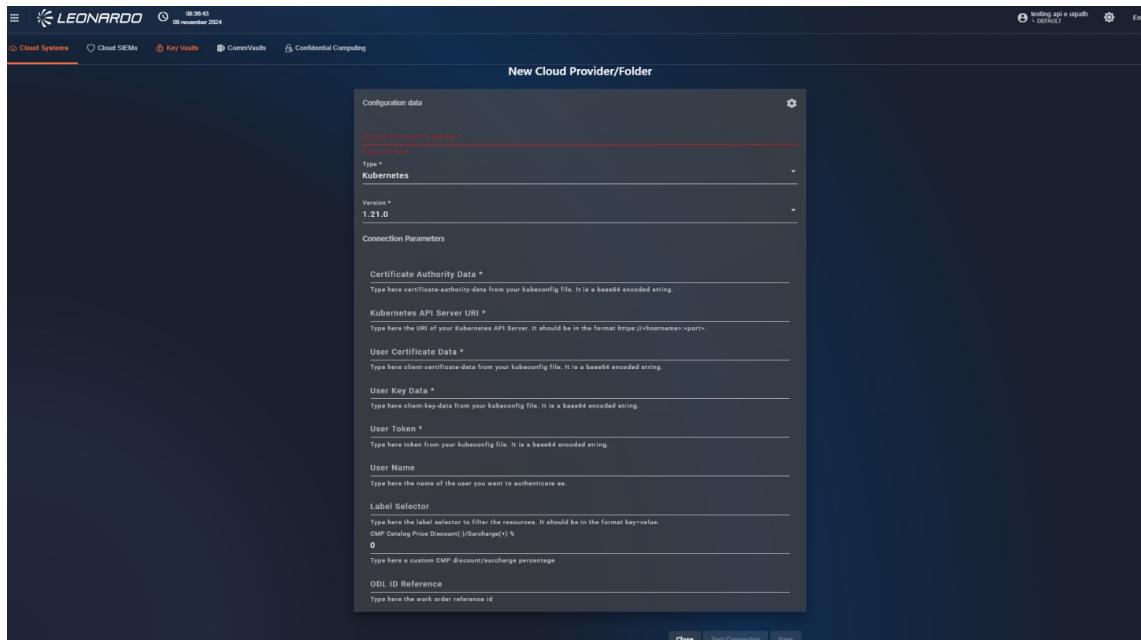


Figura 76 – Maschera di configurazione Kubernetes

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
Certificate authority data *	string	Inserire i dati relativi al certificato utilizzato dall' utenza utilizzata per la connessione	Sgeijesf90434n7u3h97ef
Kubernetes API server URI *	string	Inserire l' URL del server al quale connettersi	https://www.google.cominfos
User certificate Data *	String	Inserire il certificato relativo all' utenza utilizzata per la connessione	--begin private key--- fnbsujffsoije ... Sf8j9jts4ewht7h3wfwj908w
User key Data *	String	Inserire la key relativa all' utenza utilizzata per la connessione	Sf8eufce9sfber4543jh8ddsfh89r43
User token *	String	Token segreto relativo all' utenza utilizzata per la connessione al provider	administrator
User name *	String	Inserire l'username utilizzato per l'autenticazione	Name=rossi
Label selector	string	Inserisci qui un selettori per filtrare le risorse recuperate dalla SCMP	-10
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	ODL001
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	

Configurazione sul provider

il metodo standard di autenticazione è tramite i parametri contenuti nel file kubeconfig. Il kubeconfig definisce: Endpoint API server (server) Metodo di autenticazione (certificati client, token, oidc, ecc.) Namespace di default Contesto Autenticazione: Tramite certificati client (client-certificate-data e client-key-data)

Oppure tramite token (token nel contesto dell'utente)

Esempio minimale di kubeconfig:

```
apiVersion: v1
kind: Config
clusters:
- cluster: certificate-authority-data: server: https://name: my-cluster
contexts:
- context: cluster: my-cluster
  user: my-user
  name: my-context
  current-context: my-context
users:
- name: my-user
  user: token:
```

4.0.1.2.11 PARAMETRI OPENSHIFT

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema OpenShift da inserire sono esposti nella tabella:

The screenshot shows a configuration dialog for the OpenShift provider. It includes fields for the provider's name (Cloud Provider's Name, Type: OpenShift, Version: 4.12), connection parameters (Username, Password, API Server Port, API Url), and various configuration options like Label Selector and ODL ID Reference.

Figura 77 – Maschera di configurazione OpenShift

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
Username *	string	L'username dell' utenza OpenShift che verrà utilizzata per la connessione al provider	nome.cognome@mail.com
Password *	password	La password del client, utilizzata per autenticare il client con il sottosistema. La chiave segreta deve essere tenuta segreta e non deve essere condivisa con nessuno.	np6KcXmbqfMGQLOEzfMt
API server port *	integer	La porta sulla quale sono in ascolto le API OpenShift	8090
API url *	string	L'url OpenShift sul quale effettuare le richieste	www.google.com
discover all Namespaces	boolean	Se l'utenza possiede permessi di amministratore su tutti i "progetti" di OpenShift verranno recuperati tutti i namespaces	false
Namespace selector (visibile solo se attivo "discover all namespaces")	selection	Se l'utente utilizzato ha visibilità di un numero limitato di namespace è necessario inserire qui la lista dei namespaces abilitati	demo.infos.production
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Autorizzazioni utente

Se lasciamo attivo il campo "Discover all namespaces" selezionato è necessario che l'utenza abbia i permessi di amministrazione su **TUTTI** i namespaces, altrimenti non sarà possibile l'inserimento del sistema.

Questa distinzione è necessaria perché il sistema OpenShift blocca automaticamente le richieste non autorizzate correttamente.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Configurazione sul provider

Per connettere un sistema cluster OpenShift, è sufficiente disporre di un'utenza nominale o impersonale che abbia i privilegi adeguati (ad es. cluster-admin o comunque sufficienti per l'uso previsto) sul cluster.

Autenticazione:

Username e Password

Note:

In OpenShift è molto comune usare ServiceAccount appositamente create, con relative RoleBinding o ClusterRoleBinding.

Le utenze possono essere sia umane (nominali) che tecniche (impersonali).

4.0.1.2.12 PARAMETRI ORACLE

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza

I parametri specifici del sottosistema Oracle da inserire sono esposti nella tabella:

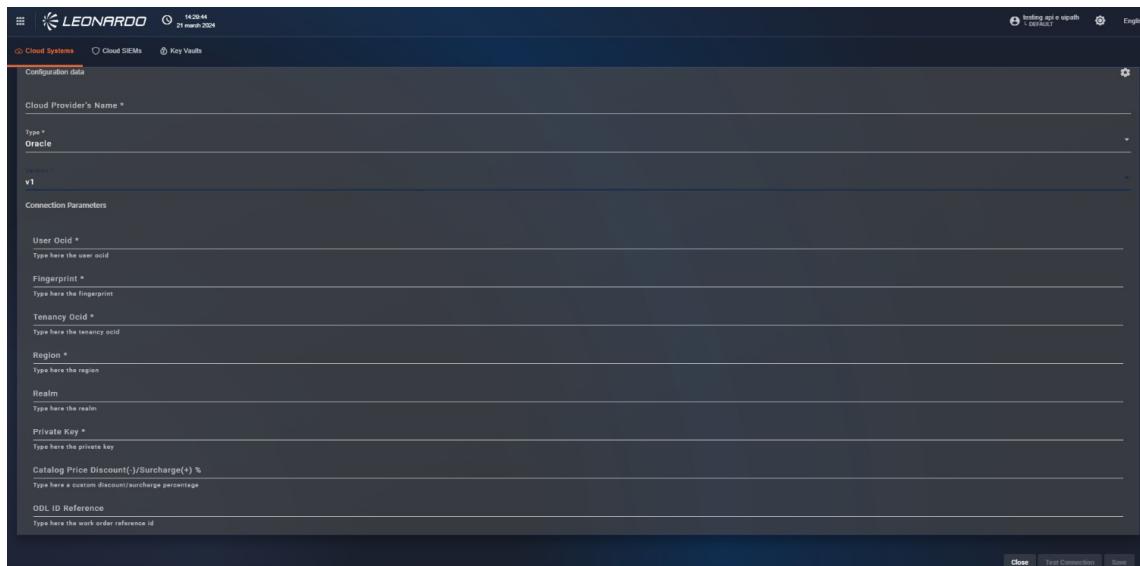


Figura 78 – Maschera di configurazione Oracle

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
username *	string	Il nome utente utilizzato per l'autenticazione con OCI.	ocid5.user.oc77.aaabnbthaj6pnvsb2gqnaaaaai3mqzekefmhwkige2wxna6hfaj3f6njma
fingerprint *	string	è un valore univoco che identifica il dispositivo, utilizzato per l'autenticazione con OCI.	6a:f4:6e:9a:73:95:27:d5:64:8d:11:a3:f5:0e:fb:f4;
tenantid *	string	L'ID del tenant OCI a cui ci si vuole connettere	ocid5.tenancy.oc77...aaabnbthaj6pnvsb2gqnaaaaai3mqzekefmhwkige2wxna6hfaj3f6njma
region *	string	La regione è la posizione geografica specifica in cui si trovano le risorse OCI.	eu-dcc-rome-1
Realm	string	Il nome del contenitore logico che raggruppa le risorse OCI e i relativi costi.	personal-realm.it
keyFile *	password	un file PEM che contiene la chiave pubblica e privata utilizzata per l'autenticazione.	"-----BEGIN PRIVATE KEY-----MIJQgIBADANB..."

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	-10
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Configurazione sul provider

Procedura per creare i parametri per integrazione esterna in Oracle Cloud Infrastructure (OCI): 1. Accesso a OCI Console

Vai su <https://cloud.oracle.com/>
Effettua il login con il tuo account Oracle Cloud.

- Creare o identificare l'utente IAM
Nel menu principale della console, vai su Identity & Security > Users. Seleziona un utente esistente oppure crea un nuovo utente per l'integrazione: Clicca su Create User se devi crearne uno. Assegna un nome e un'email. Salva.
- Associare all'utente un gruppo con permessi adeguati
Dopo aver creato l'utente, devi associarlo a un gruppo che ha i permessi per le risorse che vuoi gestire via API. Vai su Identity > Groups. Seleziona un gruppo (es. Administrators o crea un gruppo personalizzato). Clicca su Add User to Group e aggiungi l'utente appena creato.
- Generare la chiave API (Key File)
Torna alla pagina utente (Identity > Users > seleziona l'utente). Vai nella scheda API Keys. Clicca su Add API Key. Hai due opzioni: Carica una chiave pubblica esistente (pubblica RSA). Oppure genera una nuova chiave pubblica e privata da console (scarica la chiave privata). Seleziona "Generate API Key Pair" per generare localmente la chiave: Scarica la chiave privata (.pem) e salvala con sicurezza (è il tuo Key File). La chiave pubblica sarà associata automaticamente all'utente.
- Ottenerne i parametri richiesti
Ocid Utente (User OCID): Vai su Identity > Users > seleziona utente. Trovi l'OCID utente nella pagina utente (formato ocid1.user.oc1..aaaaaaa...). Fingerprint: È il fingerprint della chiave pubblica API che hai aggiunto (visualizzato nella sezione API Keys). Ocid Tenant (Tenant OCID / Compartment OCID principale): Vai su Identity > Tenancy (clicca sul nome tenancy in alto a sinistra). Trovi l'OCID tenancy (è il tenant principale, es. ocid1.tenancy.oc1..aaaaaaa...). Regione: Scegli la regione del tuo OCI (es. eu-frankfurt-1, us-ashburn-1, etc). Lo trovi nella parte superiore destra della console o in Governance & Administration > Regions. Realm: Di solito è oc1 per la maggior parte dei tenant pubblici OCI. Puoi verificarlo nella documentazione o da CLI se necessario.

Riassunto dei parametri e dove reperirli
Parametro Dove trovarlo / come ottenerlo Ocid Utente Identity > Users > seleziona utente > OCID Fingerprint Identity > Users > API Keys > fingerprint Ocid Tenant Identity > Tenancy > OCID Regione In alto a destra della console (es. eu-frankfurt-1) Realm Generalmente oc1 (standard OCI realm) Key File Chiave privata .pem generata al momento dell'API Key

4.0.1.2.13 PARAMETRI ORACLEEXACC

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza

I parametri specifici del sottosistema OracleExAcc da inserire sono esposti nella tabella:

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

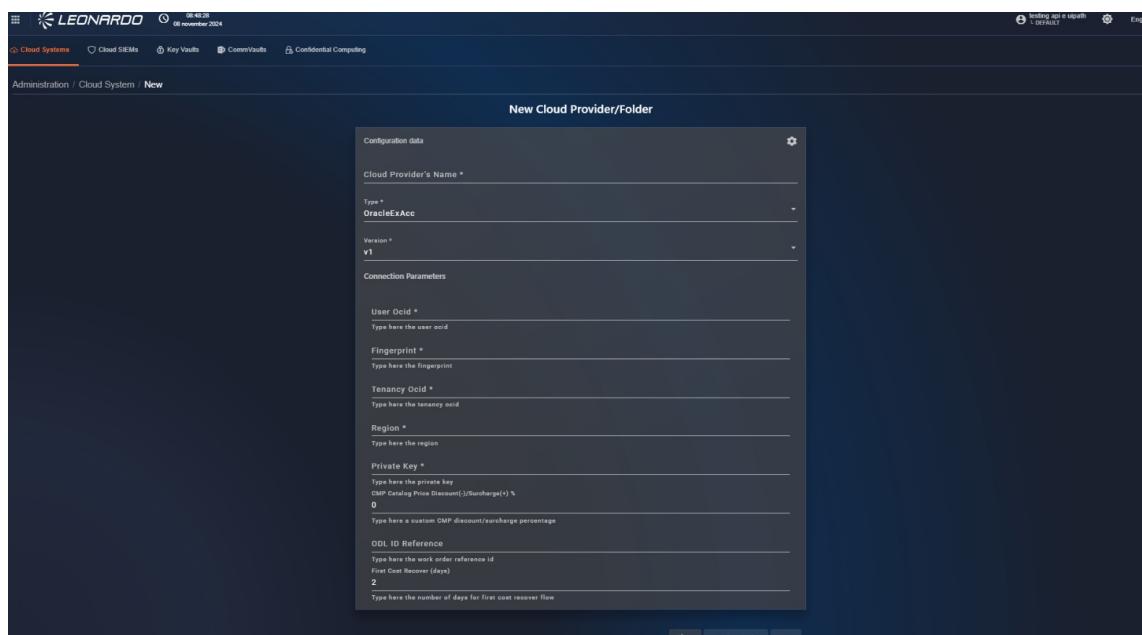


Figura 79 – Maschera di configurazione OracleExAcc

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
username *	string	Il nome utente utilizzato per l'autenticazione con OCI.	ocid5.user.oc77.aaabnbthaj6pnvsb2gqnaaaaait3mqzekefmhwkige2wxna6hfaj3f6njma
fingerprint *	string	è un valore univoco che identifica il dispositivo, utilizzato per l'autenticazione con OCI.	6a:f4:6e:9a:73:95:27:d5:64:8d11:a3:f5:0e:fb:f4:
tenantid *	string	L'ID del tenant OCI a cui ci si vuole connettere	ocid5.tenancy.oc77...aaabnbthaj6pnvsb2gqnaaaaait3mqzekefmhwkige2wxna6hfaj3f6njma
region *	string	La regione è la posizione geografica specifica in cui si trovano le risorse OCI.	eu-dcc-rome-1
Private key *	password	un file PEM che contiene la chiave pubblica e privata utilizzata per l'autenticazione.	"-----BEGIN PRIVATE KEY-----MIIJQgIBADANB..."
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	-10
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
dataFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

4.0.1.2.14 PARAMETRI VCLOUD

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza

I parametri specifici del sottosistema VCloudDirector da inserire sono esposti nella tabella

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the configuration interface for a new cloud provider. The provider type is set to 'VCloudDirector'. The URL endpoint is 'www'. The tenant ID is '37.0'. There is a note: 'Vengono indicati con * i parametri obbligatori' (asterisks indicate mandatory parameters). The catalog price discount is set to 0%. The ODL ID reference is 'ODL001'. At the bottom right are buttons for 'Close', 'Test Connection', and 'Save'.

Figura 80 – Maschera di configurazione VCloudDirector

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
url *	string	l'indirizzo del server VCloudDirector a cui ci si vuole connettere	https://url.westeurope.com/tenant/org-zzg-435832
tenantid *	string	L'ID del tenant del VCloudDirector è l'identificatore univoco del tenant a cui ci si vuole connettere.	org-zzg-435832
Use providerPermission	boolean	Da attivare se l'utenza ha tutte le autorizzazioni a livello provider , non attivandola non vengono recuperate tutte le informazioni ma delle sole organization abilitate	true
token *	password	Il token di autenticazione per il VCloudDirector è una stringa segreta che viene utilizzata per autenticare l'utente con il VCloudDirector	aesZo6LexKTQx92VoRpyzaesZo6LexKT
Location	String	Inserire la regione di appartenenza delle risorse VCloudDirector	Eu west
Location	string	Inserire la posizione geografica del sistema	OnPremise
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001

4.0.1.2.15 PARAMETRI VMWARE

Funzionalità abilitate:

- Recupero elementi di catalogo
- Recupero elementi di inventario
- Recupero delle metriche di utilizzo
- Recupero dei costi delle risorse
- Recupero delle informazioni di sicurezza
- Provisioning di risorse
- Provisioning di servizi
- Provisioning di blueprint complesse

I parametri specifici del sottosistema VMWare da inserire sono esposti nella tabella:

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows a configuration interface for a VMWare subsystem. The 'Type' is set to 'VMWare' and the 'Version' is '7.0.0'. The 'Connection Parameters' section includes fields for 'Username', 'Password', and 'URL'. The 'Location' section allows selecting the subsystem location. Below these are sections for 'Total VCPU Capacity', 'Total RAM Capacity (MB)', and 'Total Storage Size Capacity (GB)'. There is also a field for 'Catalog Price Discount(+) / Surcharge(+) %'. At the bottom, there is a field for 'ODL ID Reference' and buttons for 'Close', 'Test Connection', and 'Save'.

Figura 81 – Maschera di configurazione VMWare

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientId *	string	L'ID univoco del client che si connette al sottosistema Azure Cloud. Questo ID viene utilizzato per identificare il client e per autorizzare l'accesso alle risorse del sottosistema.	5a85c16c6ad-49db-a58e-e209-ee11f53d6c6b
clientSecret *	password	La chiave segreta del client, utilizzata per autenticare il client con il sottosistema Azure Cloud. La chiave segreta deve essere tenuta segreta e non deve essere condivisa con nessuno.	np6Kc_xwsvhR8Q-rP05fCqYNXmbqfMGQLOEzfMt
tenantId *	string	L'ID del tenant Azure a cui appartiene il sottosistema Azure Cloud. Il tenant è un'entità organizzativa in Azure che rappresenta un'azienda o un'organizzazione.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
subscriptionId *	string	L'ID della sottoscrizione Azure utilizzata per accedere al sottosistema Azure Cloud. La sottoscrizione è un contratto per l'utilizzo dei servizi Azure.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
daysFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Per i provider on Premise, in particolare, vengono richiesti dati sulla capacità della infrastruttura, in modo tale che la SCMP possa effettuare dei calcoli preliminari in molteplici scenari.

Per esempio, durante il provisioning, in modo tale da non superare la capacità massima consentita del provider.

4.0.1.3 Folders**4.0.1.3.1 AZURE FOLDER**

Per consentire alla SCMP di sfruttare tutte le potenzialità offerte dal provider "Azure" è stata inserita la possibilità di configurare delle "Folders"

Durante la creazione di un provider selezionando la tipologia "Azure" possiamo notare la presenza di un campo esclusivo per il provider :

- Un box di conferma per indicare alla SCMP se il provider in inserimento è una "Folder".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Cloud Systems' section of the Leonardo platform. It displays a configuration form for an Azure provider. Key fields include:

- Cloud Provider's Name ***: Azure
- Type ***: Azure
- Is a Folder of projects**: (highlighted with a red box and an arrow)
- Version ***: 2020-08-01
- Connection Parameters** section containing:
 - Client ID ***: Type here the client id
 - Client Secret ***: Type here the client secret
 - Tenant ID ***: Type here the tenant id
- Usage Aggregation**: (disabled)

Figura 82 – Opzione folder Azure

I parametri specifici del sottosistema Azure da inserire sono esposti nella tabella seguente:

The screenshot shows the detailed configuration for the Azure Folder. The 'Is a Folder of projects' checkbox is checked. Other fields include:

- Version ***: 2020-08-01
- Connection Parameters** section containing:
 - Client ID ***: Type here the client id
 - Client Secret ***: Type here the client secret
 - Tenant ID ***: Type here the tenant id
- Usage Aggregation**: (disabled)
- Catalog Price Discount(-)/Surcharge(+) %**: Type here a custom discount/surcharge percentage
- ODL ID Reference**: Type here the work order reference id
- Days first cost recover**: 2

Figura 83 – Maschera di configurazione Azure Folder

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientid *	string	L'ID univoco del client che si connette al sottosistema Azure Cloud. Questo ID viene utilizzato per identificare il client e per autorizzare l'accesso alle risorse del sottosistema.	5a85c16c6ad-49db-a58e-e209-ee11f53d6c6b
clientSecret *	password	La chiave segreta del client, utilizzata per autenticare il client con il sottosistema Azure Cloud. La chiave segreta deve essere tenuta segreta e non deve essere condivisa con nessuno.	np6Kc_xwsvhR8Q-rP05fcqYNXmbqfMGQLOEzIMt
tenantid *	string	L'ID del tenant Azure a cui appartiene il sottosistema Azure Cloud. Il tenant è un'entità organizzativa in Azure che rappresenta un'azienda o un'organizzazione.	884147733-ff13-4783-a765-834183773083
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	5
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
daysFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

4.0.1.3.2 GOOGLE CLOUD FOLDERS

Per consentire alla SCMP di sfruttare tutte le potenzialità offerte dal provider "Google Cloud" è stata inserita la possibilità di configurare delle "Folders" e la possibilità di importare il file generato dalla console del provider così da semplificare l'inserimento dello stesso.

Durante la creazione di un provider selezionando la tipologia "Google Cloud" possiamo notare la presenza di 2 campi esclusivi per il provider:

1. Un box di conferma per indicare alla SCMP se il provider in inserimento è una "Folder".
2. Un box dove, cliccando all'interno sarà possibile, tramite la finestra di selezione file di windows inserire il file di tipo "JSON" esportato direttamente dalla console Google.

The screenshot shows the 'New Cloud Provider/Folder' configuration page. In the 'Configuration data' section, there is a checkbox labeled 'Is a Folder of projects' with a red arrow labeled '1' pointing to it. Below this, there is a button labeled 'Click here to import from service_account.json' with a red arrow labeled '2' pointing to it. The page also includes fields for 'Cloud Provider's Name' (set to 'myGoogleSubsystem'), 'Type' (set to 'Google'), and 'Version' (set to 'v1').

Figura 84 – Parametri specifici di Google Cloud

I parametri specifici della Google Folder da inserire sono esposti nella tabella:

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
serviceAccount	object	File di connessione generato dalla console Google	service_account.json
costExportDatasetID	string	Inserire l'id del dataset da utilizzare per il recupero delle informazioni	Projectid.dataset.table
usageAggregation	boolean	Indica se l'aggregazione per "usage" è abilitata per la sottoscrizione. Quando questa spunta viene abilitata i costi del sottosistema verranno raggruppati per Tipologia risorsa	false
Cost from USD Currency	Boolean	Indica se il costo finale è calcolato dal prezzo in USD o EUR	true
providerPriceDiscount (solo se costFromUSDCurrency è true)	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi in USD del provider per tutte le risorse	30
Cost cross project	Boolean	Indica se recuperare i costi di tutti i progetti dell'account di fatturazione o solamente del progetto corrente	true
catalogPriceDiscount	integer	Inserisci qui uno sconto/maggiorazione da applicare sui prezzi del catalogo per tutte le risorse che non hanno una relazione SCMP	-20
odlID	string	Inserisci qui l'id dell'ordine di lavoro che verrà associato al sottosistema e verrà inserito come tag su tutte le risorse del sottosistema	ODL001
daysFirstCostRecover	int	Inserire il numero di giorni precedenti alla data di creazione dei quali bisogna recuperare i costi al primo avvio del sottosistema	15

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Abilitazioni obbligatorie

I seguenti servizi devono essere abilitati sul service account utilizzato:

- bigquery.googleapis.com
- cloudresourcemanager.googleapis.com
- clouddataset.googleapis.com
- cloudbilling.googleapis.com
- compute.googleapis.com
- container.googleapis.com
- monitoring.googleapis.com

Il campo "ServiceAccount" può essere inserito automaticamente effettuando l'upload del file o manualmente inserendo i campi disponibili nel form.

Dopo aver configurato un sistema di tipo "Folder" esso verrà visualizzato sia nella lista dei cloud provider, sia nella pagina delle folder.

Name	Type	Creation Date	On-Premises	Status	Actions
CMP Managed Folder	GOOGLE	20/05/2024 15:53:40	<input type="checkbox"/>	●	⋮
CMP-Managed Azure Folder	AZURE	20/05/2024 15:54:47	<input type="checkbox"/>	●	⋮
MAE: Digital Transformation	AZURE	20/05/2024 15:54:48	<input type="checkbox"/>	●	⋮
MAE CMP	AZURE	20/05/2024 15:54:49	<input type="checkbox"/>	●	⋮
MAE OSP 2030	AZURE	20/05/2024 15:54:49	<input type="checkbox"/>	●	⋮
MAE LAB	AZURE	20/05/2024 15:54:49	<input type="checkbox"/>	●	⋮
Container Management	OPENSHIFT	20/05/2024 15:51:19	<input type="checkbox"/>	●	⋮
Cluster 02	OPENSOURCE	20/05/2024 16:48:48	<input type="checkbox"/>	●	⋮
CMP-DEV3 CLUSTER	KUBERNETES	10/06/2024 13:47:59	<input type="checkbox"/>	●	⋮

Figura 85 – Visualizzazione delle folder

Dalla pagina di "Cloud System" del modulo di "Administration" cliccare in alto a destra il tab "Folders" dove verrà visualizzata la lista delle folder configurate nel tenant.

All'interno della pagina è possibile effettuare le stesse operazioni di visualizzazione modifica e eliminazione delle folder effettuate sulla pagina dei "Cloud Provider".

Name	Type	Creation Date	On-Premises	Actions
ASLD2 Folder	Google	30/06/2023 16:21:22	<input type="checkbox"/>	⋮

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 86 – Accesso a Folders

Accedendo ad una "Folder" in modalità "View" scorrendo in basso nella pagina possiamo visualizzare la lista dei sottosistemi presenti nel provider e le relative informazioni sullo status:

- In verde possiamo notare un sottosistema configurato correttamente nel provider e che la SCMP provvede ad inserire automaticamente nel sistema e sarà visibile nella sezione "Cloud Providers" e in tutte le funzionalità della SCMP.
- In rosso possiamo notare un sottosistema configurato in maniera errata che, dopo le opportune modifiche dalla console di "Google Cloud", potrà essere accettato dalla SCMP.

Figura 87 – Visualizzazione sottosistemi della Folder

4.0.2 SIEM

L'utente può creare un provider di tipo SIEM, cliccando sul tab che raffigura uno scudo, posizionato nella barra in alto, dopo aver effettuato l'accesso alla pagina "Cloud SIEMs", in alto a destra, cliccare sull'hamburger menu e poi cliccare su "Attach a SIEM"

Figura 88 – Creazione di un cloud provider SIEM

All'interno della pagina "Add SIEM", compilare tutti i campi della sezione "General properties". Dopo aver fatto questo, compilare tutti i campi della sezione "SIEM's properties" seguendo la tabella:

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows a dark-themed web application interface. At the top, there is a header with the Leonardo logo, the date and time (7:03:05 pm, 03 December 2022), and user information (cmp_admin, DEFAULT, English). Below the header, the breadcrumb navigation shows 'Administration / Cloud SIEMs / Add SIEM'. The main content area has a title 'Attach new SIEM'. It contains two main sections: 'General properties' and 'SIEM's properties'. The 'General properties' section has fields for 'Name' (set to 'SIEM - Business Edition') and 'Type' (set to 'SENTINEL'). The 'SIEM's properties' section contains several required fields marked with an asterisk (*): 'clientID', 'clientSecret', 'resourceGroup', 'subscriptionId', and 'tenantId'. Each field has a corresponding input field below it.

Figura 89 – Compilazione del form per la creazione di un provider SIEM

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientID *	string	Identificativo univoco del SIEM al quale connettersi, fornito dal SIEM durante la registrazione dell'applicazione	1b16698f-2df5-ed44-86b9ed-4b42c 1fe7ad9
clientSecret *	password	Il secret da utilizzare per la connessione, fornito dal SIEM durante la registrazione dell'applicazione	1b16698f-2df5-ed44-86b9ed-4b42c 1fe7ad9
resourceGroup *	string	Il gruppo di risorse Azure in cui è ospitato il SIEM	myGroup
subscriptionId *	string	L'ID sottoscrizione Azure associata al SIEM	1b16698f-2df5-ed44-86b9ed-4b42c 1fe7ad9
tenantId *	string	L'ID tenant Azure associato al SIEM	1b16698f-2df5-ed44-86b9ed-4b42c 1fe7ad9
workspaceID*	string	L'ID dell'area di lavoro Log Analytics associata al SIEM	1b16698f-2df5-ed44-86b9ed-4b42c 1fe7ad9
workspaceName*	string	Il nome dell'area di lavoro Log Analytics associata al SIEM	theWorkspaceName

Infine, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Save". Dopo ciò, in basso appare un popup di avvenuta creazione del SIEM e l'utente viene reindirizzato all'interno della lista dei SIEM.

4.0.2.1 Visualizzazione, modifica ed eliminazione

Per visualizzare un SIEM, in corrispondenza di un suddetto, cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Show". A questo punto, l'utente si trova all'interno della pagina "Show SIEM" in cui è possibile visualizzare ma non modificare i dati. Dopo aver visualizzato i dati, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Close". Fatto questo, l'utente si trova all'interno della lista dei SIEM.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the LEONARDO Cloud SIEMs interface. At the top, there's a header with the LEONARDO logo, the date '03 december 2022', and a timestamp '6:16:11 pm'. On the right, there are user details ('cmp_admin', 'DEFAULT', 'English'). Below the header, the title 'Security Informations & Events Managers' is displayed. Underneath, a table titled 'SIEMs list' shows one entry: 'Azure Sentinel CMP' (Type: SENTINEL, UUID: b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828, Creation Date: 02/12/2022 17:16:44). To the right of this entry is a vertical ellipsis menu. A context menu is open over the first item, 'Azure Sentinel CMP', with three options: 'Show', 'Edit', and 'Delete'. Two red arrows point to the 'Edit' and 'Delete' buttons.

Figura 90 – Accesso al SIEM in modalità visualizzazione

The screenshot shows the 'Show SIEM' page for the entry 'b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828'. The title is 'Show SIEM b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828'. The page is divided into sections: 'General properties' (Name: Azure Sentinel CMP, Type: SENTINEL, UUID: b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828, Creation Date: 2022-12-02T17:16:44.02) and 'SIEM's properties' (clientID, clientSecret, resourceGroup: sentineltest).

Figura 91 – SIEM in modalità visualizzazione

Per modificare un SIEM, in corrispondenza di un suddetto, cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Edit". A questo punto, ci si ritrova all'interno della pagina "Edit SIEM" in cui è possibile modificare i campi .

Dopo aver modificato i campi di interesse, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Update". Fatto ciò, in basso appare un popup di avvenuta modifica del SIEM e l'utente si ritrova all'interno della lista dei SIEM.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Administration / Cloud SIEMs

Security Informations & Events Managers

Name	Type	UUID	Creation Date
Azure Sentinel CMP	SENTINEL	b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828	02/12/2022 17:16:44

Actions:

- Show
- Edit
- Delete

Figura 92 – Accesso al SIEM in modalità edit

Administration / Cloud SIEMs / Edit SIEM

Edit SIEM b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828

General properties

Name *
Azure Sentinel CMP

Type
SENTINEL

UUID
b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828

Creation Date
2022-12-02T17:16:44.02

SIEM's properties

clientid

clientSecret

resourceGroup *
sentineltest

subscriptionId *
09f837d5-2dd0-4623-9b82-5a510f0983d2

tenantId

workspaceId *
6aa7ef19-6586-45df-8aae-e59335bba3d7

workspaceName *
workspacedev

Actions:

Update

Figura 93 – SIEM in modalità edit

Per eliminare un SIEM, in corrispondenza di un suddetto, cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Delete". A questo punto appare una modale in cui è necessario cliccare sul pulsante "Remove". Fatto questo, il SIEM non è più presente all'interno della lista.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Administration / Cloud SIEMs' section of the Leonardo platform. The title 'Security Informations & Events Managers' is at the top. Below it is a table titled 'SIEMs list' with columns: Name, Type, UUID, and Creation Date. One row is visible: 'Azure Sentinel CMP' (Type: SENTINEL, UUID: b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828, Creation Date: 02/12/2022 17:16:44). To the right of the table is a three-dot menu icon, which has a context menu open. The 'Delete' option in this menu is highlighted with a red arrow.

Figura 94 – Opzione per eliminare un SIEM "Delete"

The screenshot shows the same 'Administration / Cloud SIEMs' section. A modal dialog box is centered on the screen with the title 'Confirm SIEM deletion'. It contains the message 'Are you sure you want to delete the SIEM b8e937d1-9b23-4d90-963c-48cccd2f03828?'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Cancel' (gray) and 'Remove' (red).

Figura 95 – Conferma per eliminare un SIEM

4.0.3 Secrets Managers

L'utente può creare un secret manager cliccando sul tab che raffigura un lucchetto, posizionato nella barra in alto, come mostrato in figura

Dopo aver effettuato l'accesso alla pagina "Secret manager", in alto a destra, cliccare sull'hamburger menu e poi cliccare su "Add a secret manager"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

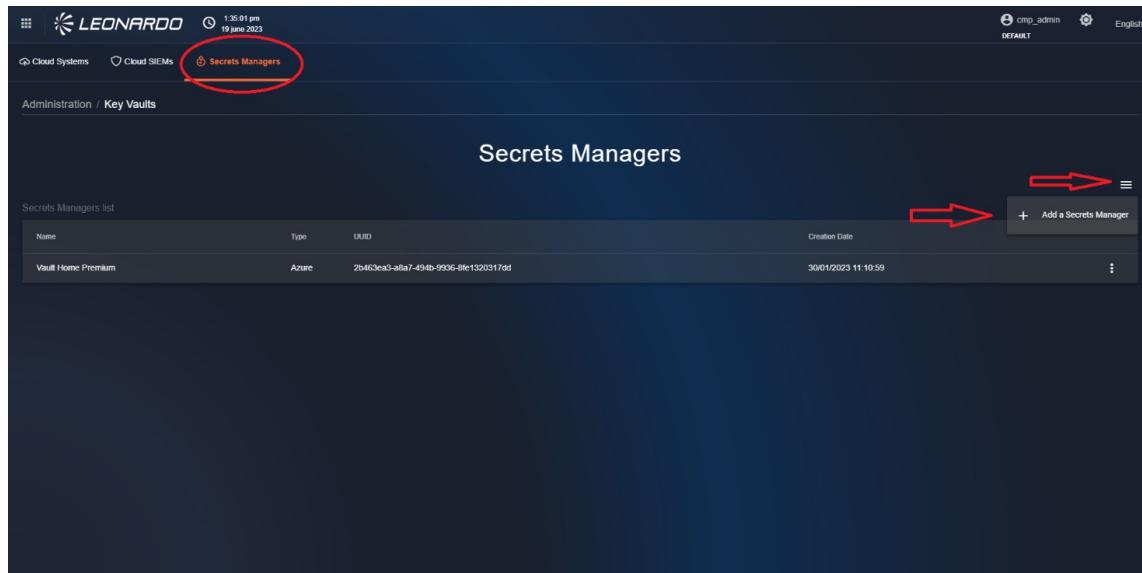


Figura 96 – Aggiunta di un nuovo Secret Manager

Qui un esempio di form nel caso di aggiunta di un Secret manager dal provider di tipo Azure (selezionabile dal dropdown "Type" in alto nella pagina).

Dopo aver inserito tutti i parametri richiesti, in basso, cliccare il tasto "Save" per concludere l'inserimento e l'utente viene reindirizzato alla lista dei "Secret manager" dove è possibile visualizzare il componente appena creato.

4.0.3.1 Azure key vault

I parametri specifici per un Azure key vault da inserire sono esposti nella tabella:

Figura 97 – Maschera di configurazione Azure key vault

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
clientId *	string	Identificativo univoco del key vault	09f8985-9f89d0-4623-98982-5a510fd3d2
clientSecret *	password	Una chiave segreta utilizzata per autenticare l'applicazione con il Key Vault	np6Kc_xwsvhR8Q-rP05fCqYNXmbqfMGQLOEzfMt
resourceGroup *	string	Il gruppo di risorse Azure in cui è ospitato il Key Vault	resorceGroupName

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
subscriptionId *	string	L'ID sottoscrizione Azure associata al Key Vault	09f8985-9f89d0-4623-98982-5a510fd3d2
tenantId	string	L'ID tenant Azure associato al Key Vault	09f8985-9f89d0-4623-98982-5a510fd3d2
privateUrl	string	URL privato di accesso al key Vault	https://vault.azure.net/vault

Tabella 25 – Campi specifici Azure key vault

4.0.3.2 Google Secret Manager

I parametri specifici del Google Secret Manager da inserire sono esposti nella tabella seguente:

Figura 98 – Maschera di configurazione Google Secret Manager

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
kmsProjectId *	string	L'ID del progetto Google Cloud Platform (GCP) associato al servizio Google Cloud Key Management Service (KMS).	5a85c16c6ad-49db-a58e-e209-ee11f53d6c6b
serviceAccount *	object	File di connessione generato dalla console Google	service_account.json

È possibile inserire manualmente sul form visualizzato i parametri presenti nel file "service_account.json" se non si vuole effettuarne l'upload, tutti i parametri sono obbligatori:

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
Type	string	Inserire il nome della tipologia di autenticazione configurata	service_account
project_id *	string	Inserisci qui l'id univoco del progetto associato al service account	Theproject-367810
private_key_id *	string	Inserisci qui l'id univoco della chiave privata del service account	55cb5cf903ee93ea1e9c294a07e46e0af0633e6
private_key *	password	Contiene la chiave privata del service account in formato PEM. È fondamentale per l'autenticazione del service account alle API di Google Cloud	-----BEGIN PRIVATE KEY-----MIJQgIBADANB...

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
client_e-mail *	string	L'indirizzo email univoco del service account. È utilizzato per identificare il service account quando si autentica alle API di Google Cloud	user@dominio.com
client_id *	string	L'ID client del service account. È un identificatore univoco utilizzato per identificare il service account in Google Cloud	104822473261100667392
auth_uri *	string	L'URI utilizzato per l'autenticazione del service account alle API di Google Cloud	https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
token_uri *	string	L'URI utilizzato per ottenere un token di accesso per il service account	https://oauth2.googleapis.com/token
auth_provider_x509_cert_url*	string	L'URL del certificato X.509 utilizzato per l'autenticazione del service account	https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
client_x509_cert_url *	string	L'URL del certificato X.509 nel client	https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/f543/mserviceaccount%40projectName.gserviceaccount.com

4.0.3.3 Visualizzazione, modifica ed eliminazione di un sistema

È possibile visualizzare i dati di un Secret manager, all'interno della lista, cliccando sul kebab menu in corrispondenza di un manager, e successivamente su "Show".

The screenshot shows the 'Secrets Managers' section of the Leonardo platform. At the top, there's a navigation bar with the LEONARDO logo, user info ('cmp_admin'), and language ('English'). Below the header, there are tabs for 'Cloud Systems', 'Cloud SIEMs', and 'Secrets Managers'. The 'Secrets Managers' tab is active. Underneath, a breadcrumb trail shows 'Administration / Key Vaults'. The main area is titled 'Secrets Managers' and contains a table with one row: 'Vault Home Premium' (Type: Azure, UUID: 2b465ea5-a8a7-494b-9936-8fe1320317dd, Creation Date: 30/01/2023 11:10:59). To the right of this row is a context menu with options: 'Show' (highlighted with a red arrow), 'Edit', and 'Delete'.

Figura 99 – Accesso al manager in modalità visualizzazione

In questa pagina è possibile visualizzare la configurazione del Provider .

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

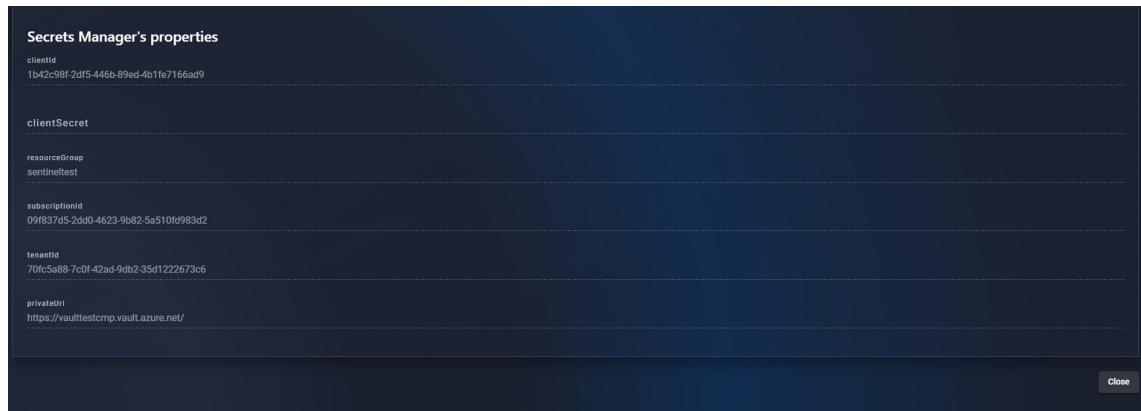


Figura 100 – manager in modalità visualizzazione

Per tornare alla pagina dei Secret manager, in basso a sinistra, cliccare sul pulsante "Close".

A questo punto, l'utente si ritroverà all'interno della pagina dei Secret manager.

Per modificare i dati di un Secret manager all'interno della lista, cliccare sul kebab menu in corrispondenza di un Cloud Provider, e cliccare su "Edit".

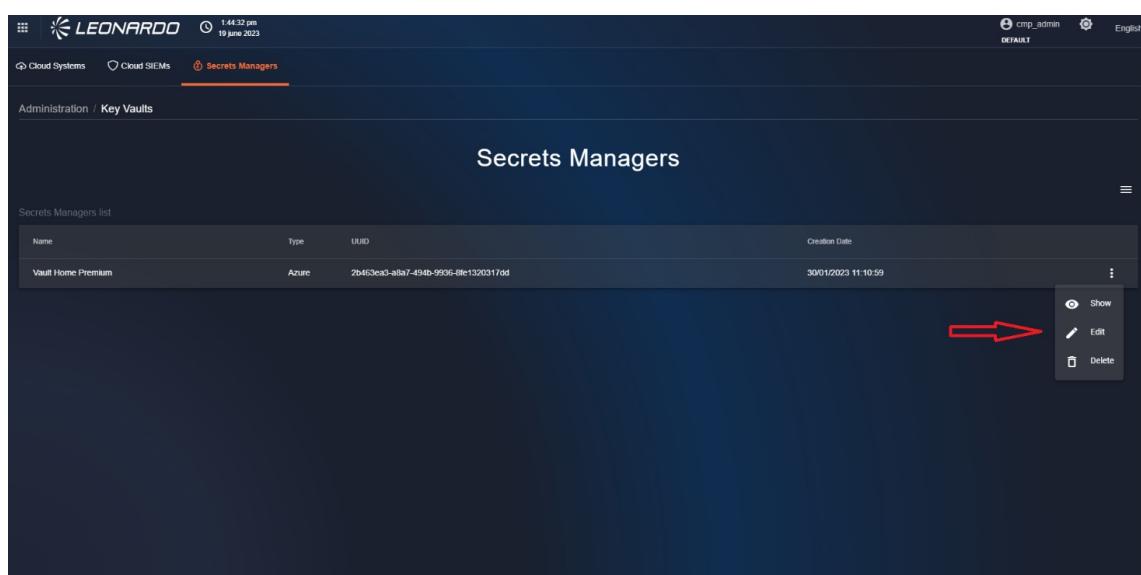


Figura 101 – Accesso al manager in modalità edit

Fatto ciò, l'utente si ritroverà all'interno della pagina del Cloud Provider in modalità edit in cui è possibile modificare i dati. Per tornare alla pagina dei Cloud Provider, in basso a sinistra, cliccare sul pulsante "Save". A questo punto, l'utente si ritroverà all'interno della pagina dei Cloud Provider.

Per eliminare un "Secret manager", all'interno della lista, cliccare sul kebab menu in corrispondenza di un Secret manager, e cliccare su "Delete".

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

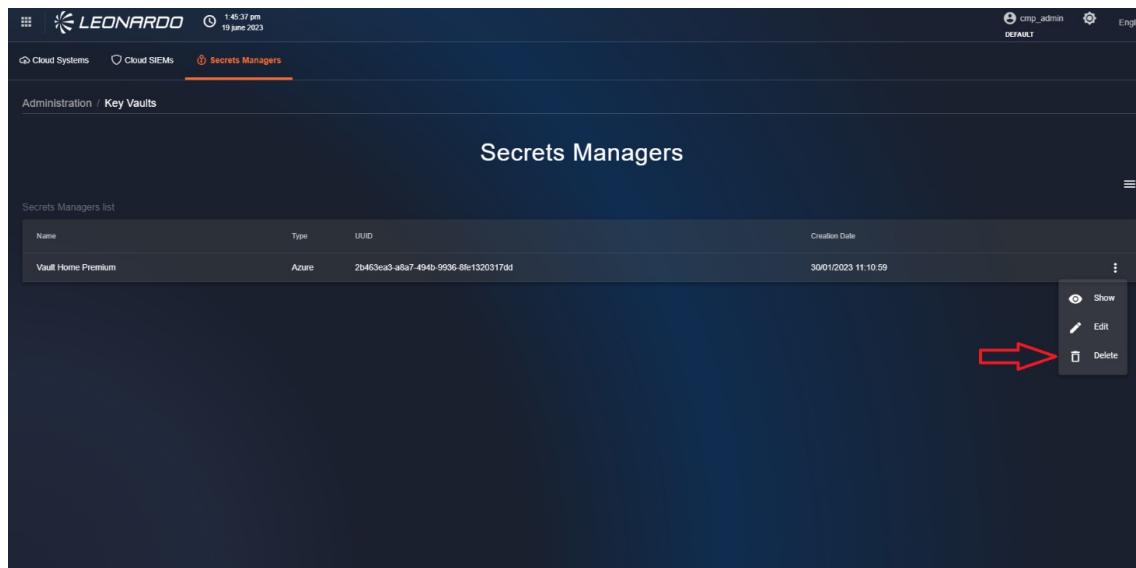


Figura 102 – Avvio per l'eliminazione di un Secret manager

Fatto ciò, apparirà una modale in cui è necessario cliccare sul pulsante "Remove"

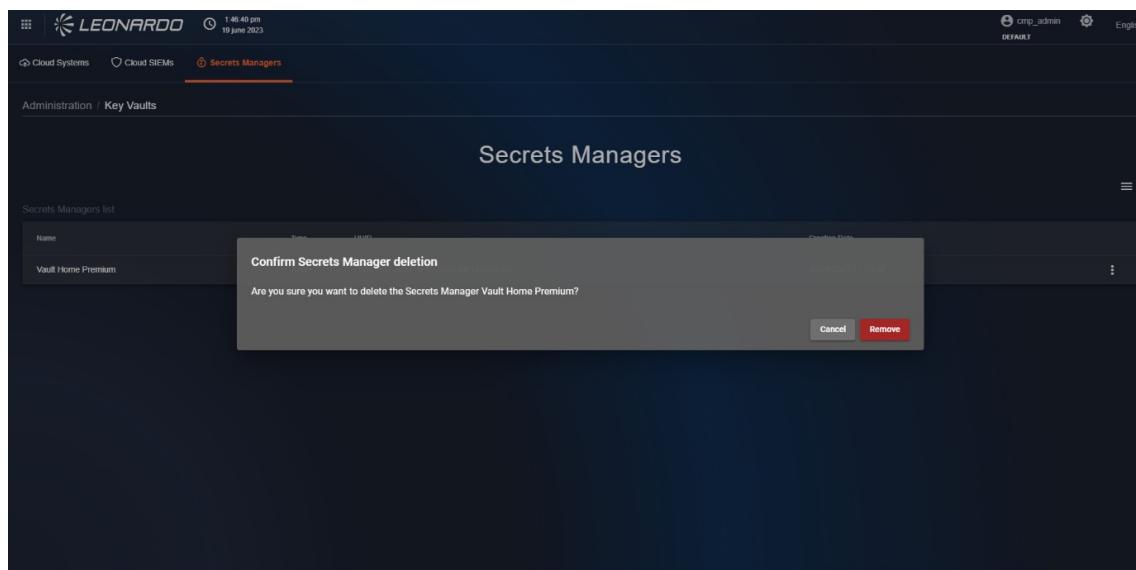


Figura 103 – Conferma eliminazione del Secret manager

A questo punto, il Secret manager non sarà più presente all'interno della lista e verrà lanciato il flusso di rimozione asset sul resource-manager.

4.0.4 Backup

Viene data la possibilità all' utente di inserire all' interno della SCMP una connessione con un CommVault per permettere successivamente il recupero e la visualizzazione delle informazioni relative ai backup e alle operazioni effettuate dal Vault.

Per accedere a questa funzionalità è necessario selezionare il tab "CommVault" disponibile in alto nella funzionalità "Administration" .

Verremo riportati alla pagina che contiene la lista di tutti i "CommVault" configurati e cliccando sul menù presente sulla destra sarà possibile aggiungere un nuovo CommVault

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

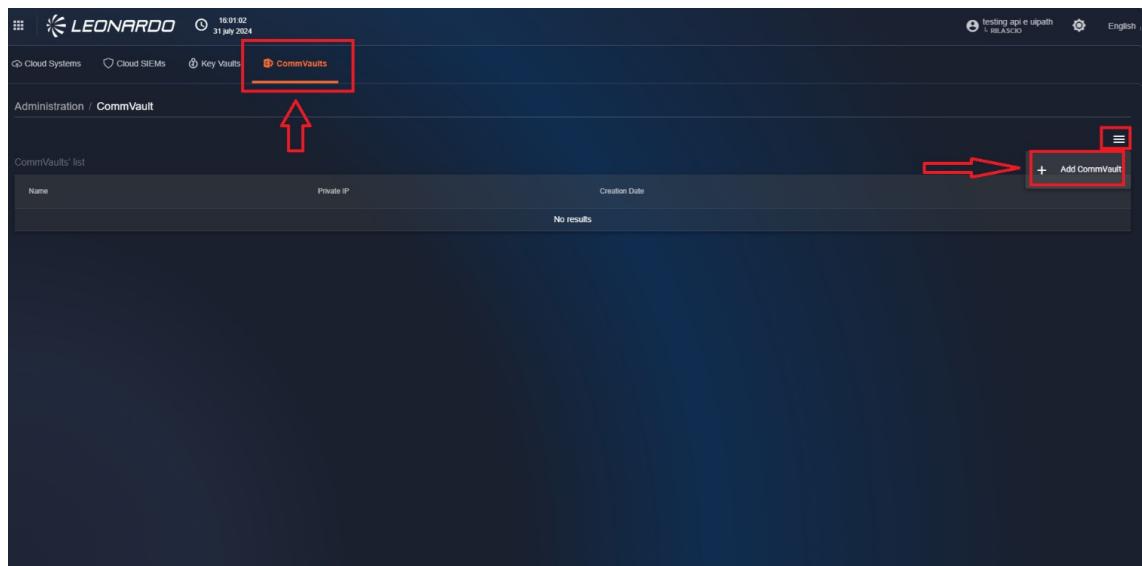


Figura 104 – Accesso a CommVault

In questa pagina , dopo aver inserito le credenziali di accesso (indirizzo ip, utenza e password) possiamo cliccare sul pulsante "Test connection" per confermare il corretto inserimento dei dati e successivamente confermare l'inserimento tramite il pulsante "Save".

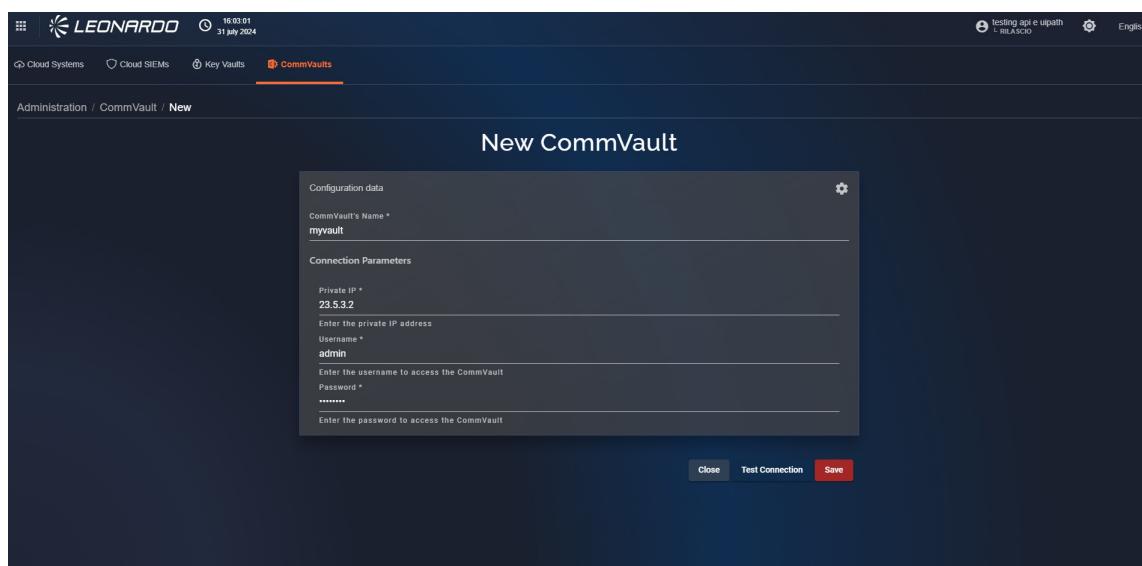


Figura 105 – Creazione della connessione ad un CommVault

4.0.5 Confidential computing

Nella sezione di Confidential Computing viene data la possibilità all' utente di inserire all' interno della SCMP una connessione ad un servizio di "Remote Attestation" per il controllo e la visualizzazione delle informazioni relative allo stato di confidenzialità delle macchine gestite dal servizio

Per accedere a questa funzionalità è necessario selezionare il tab "Confidential computing" disponibile in alto nella funzionalità "Administration" .

Verremo riportati alla pagina che contiene la lista di tutti i servizi di "Remote attestation" configurati e cliccando sul menù presente sulla destra sarà possibile aggiungere un a nuova connessione .

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

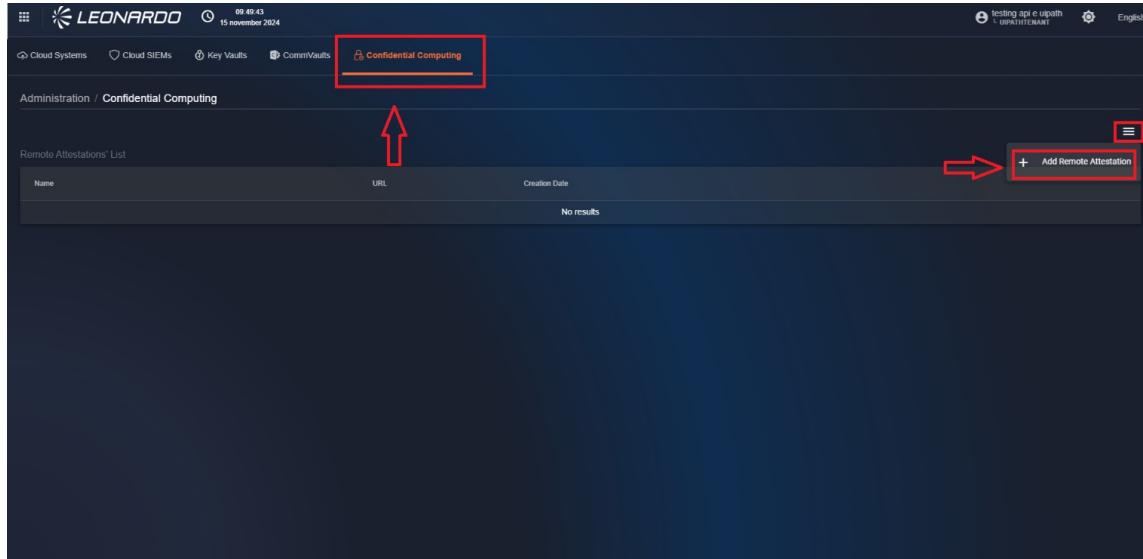


Figura 106 – Accesso a Confidential Computing

In questa pagina , dopo aver inserito le credenziali di accesso (indirizzo ip, utenza e password) possiamo cliccare sul pulsante "Test connection" per confermare il corretto inserimento dei dati e successivamente confermare l'inserimento tramite il pulsante "Save".

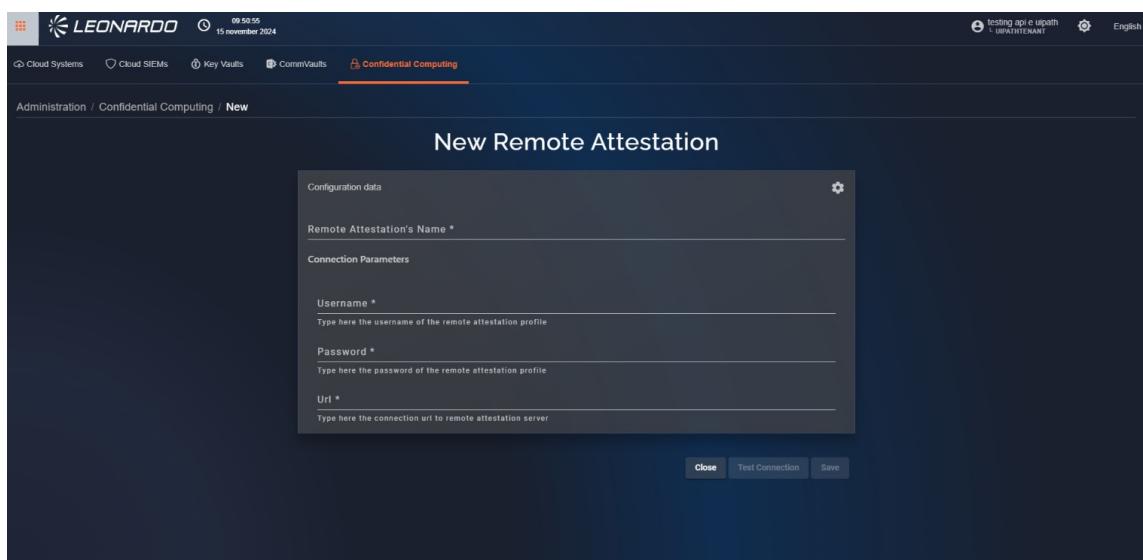


Figura 107 – Creazione della connessione ad un servizio "Remote Attestation"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

5 Dashboard

Accedendo alla SCMP, la homepage si presenta con un riassunto di quattro sezioni: inventario, monitoring, costi e security.

In particolare:

- La sezione inventory mostra:
- Un grafico a torta che riguarda le risorse SCMP (per ogni risorsa di un singolo provider viene creata una istanza di tipo SCMP quindi il dato può essere considerato come la somma di tutte le risorse presenti in tutti i provider).
- Un grafico a torta per ogni tipo di provider.
- La sezione monitoring mostra le metriche più popolate con il loro relativo utilizzo.
- La sezione costi mostra la sintesi dei costi degli ultimi 30 giorni.
- La sezione security mostra le vulnerabilità più gravi.

Il titolo di ogni sezione è cliccabile e porta alla dashboard specifica.



Figura 108 – Dashboard sezione "Inventory"

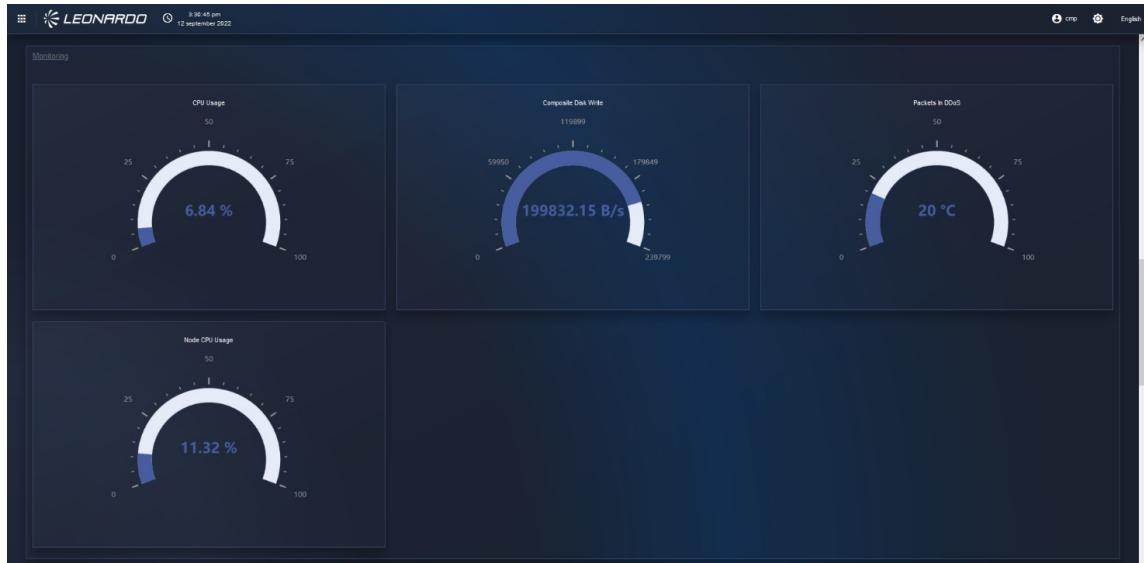


Figura 109 – Dashboard sezione "Monitoring"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal



Figura 110 – Dashboard sezione "Costs"



Figura 111 – Dashboard sezione "Security"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

6 Inventory

La funzionalità di inventario raccoglie i metadati degli asset installati all'interno di tutti i provider presenti sulla SCMP.

Gli asset attualmente presenti sono:

- Virtual Machine
- Data Stores
- Networks
- Clusters
- Edge
- Security
- Others

I metadati eterogenei, provenienti da diverse fonti vengono poi normalizzati dalla SCMP per permettere una visualizzazione standard.

L'inventario è accessibile dalla voce di menu "Inventory".



Figura 112 – Accesso a Inventory

6.0.1 Dashboard di inventario

La pagina Dashboard permette di avere una visione globale e aggregata di tutte le risorse, mentre i menu sopra il path del breadcrumb danno la possibilità di filtrare per tipologia di risorsa. Le funzionalità disponibili nelle varie pagine sono identiche tra loro.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

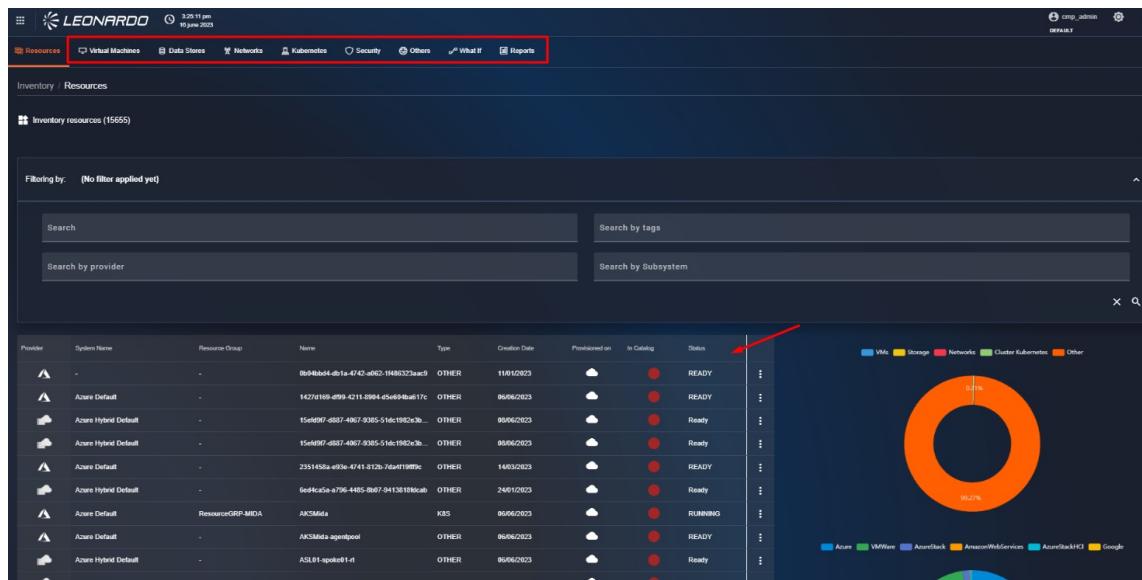


Figura 113 – dashboard di inventario

All'interno della pagina del tab "Resources", sono presenti dei filtri, nel primo filtro in alto è possibile inserire la ricerca delle risorse in base al nome, al gruppo di risorse, provider, ecc., È inoltre possibile filtrare le risorse per "Provider" e "Subsystem".

L'ultimo filtro permette la ricerca tramite tag. Cliccare su di esso e selezionare un tag, infine cliccando sul pulsante che raffigura una lente d'ingrandimento la pagina si aggiorna e si ottiene la lista delle risorse filtrate.

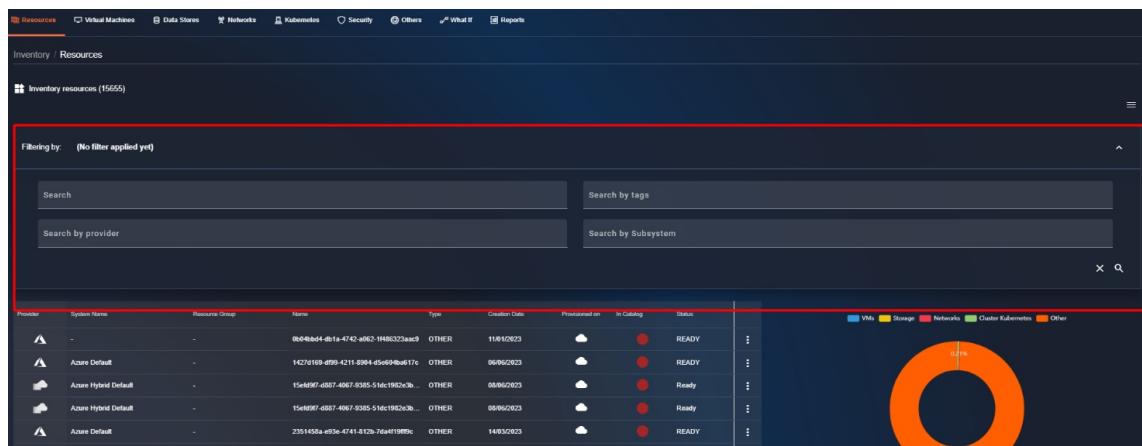


Figura 114 – Ricerca generica, per tag, per Provider e Subsystem

È possibile, inoltre, cliccare sui grafici per applicare automaticamente i relativi filtri.

6.0.1.1 Visualizzazione dettaglio risorsa

Per visualizzare il dettaglio di una risorsa, si può cliccare come in figura:

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

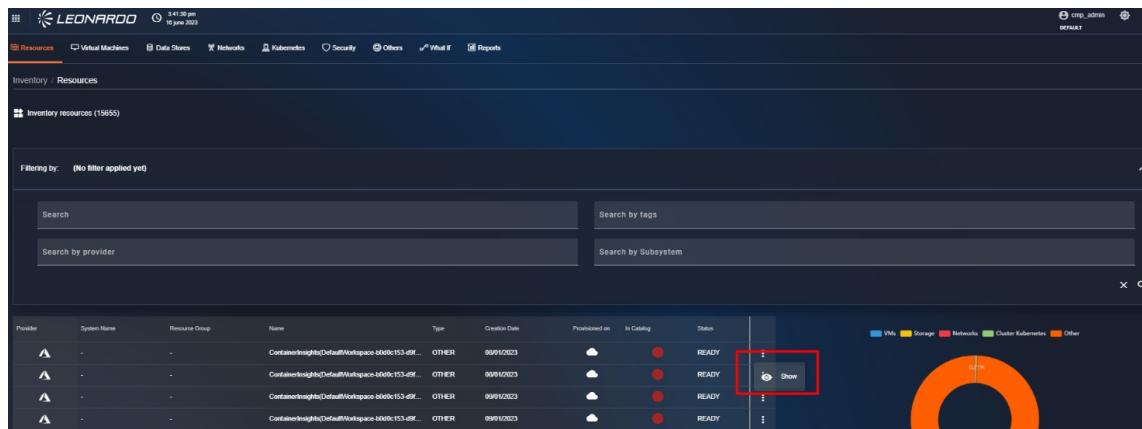


Figura 115 – Accesso alla risorsa in modalità lettura

Il dettaglio di un asset di inventario mostra in alto le caratteristiche principali come costo mensile, size della macchina e link esterno alla risorsa che punta al provider di riferimento.

Di seguito la visualizzazione dei dettagli di una VM:

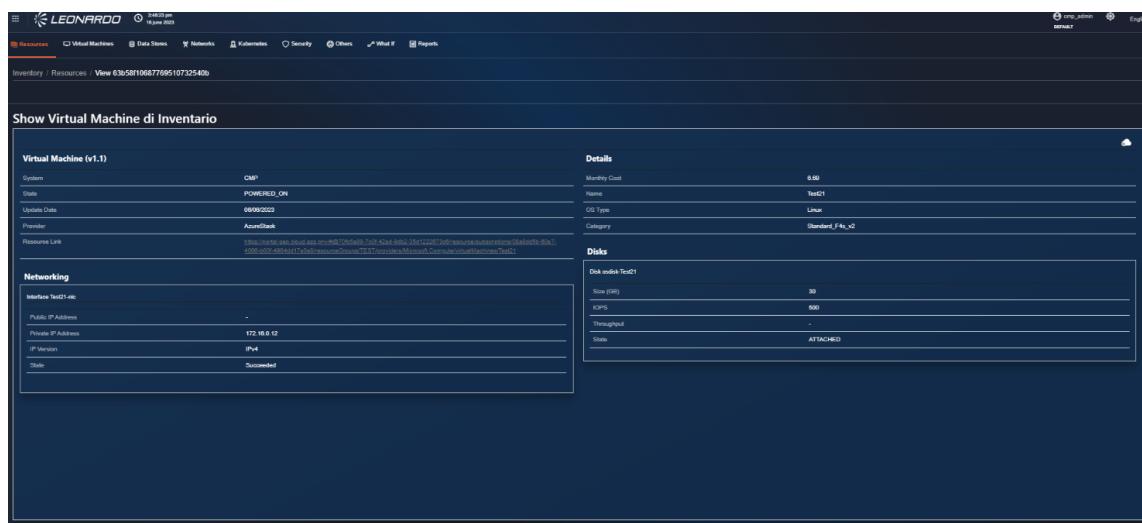


Figura 116 – Dettaglio risorsa

E in calce le relazioni dell'asset con altri elementi di SCMP, come mostrato in figura:

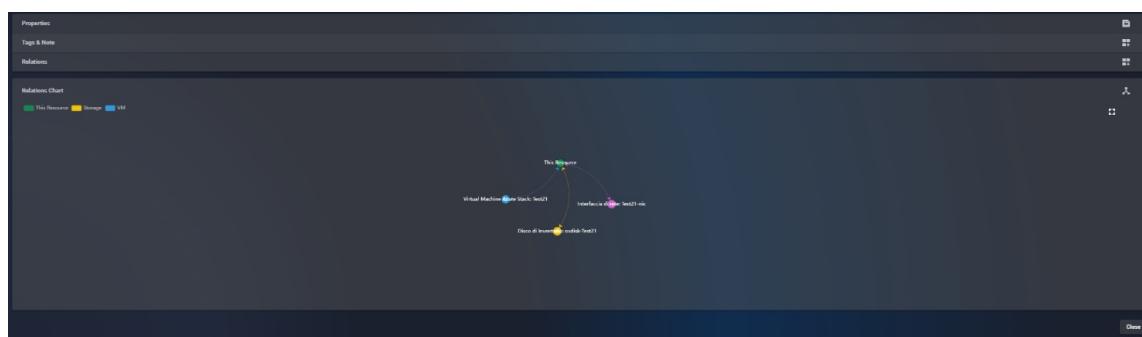


Figura 117 – Grafico delle relazioni

Il grafico delle relazioni permette di navigare tra le risorse cliccando direttamente sul tondino della risorsa concatenata in relazione, al fine di atterrare sul dettaglio di quest'ultima.

Inoltre, è possibile editare alcuni attributi, come ad esempio i tags, come da figura:

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

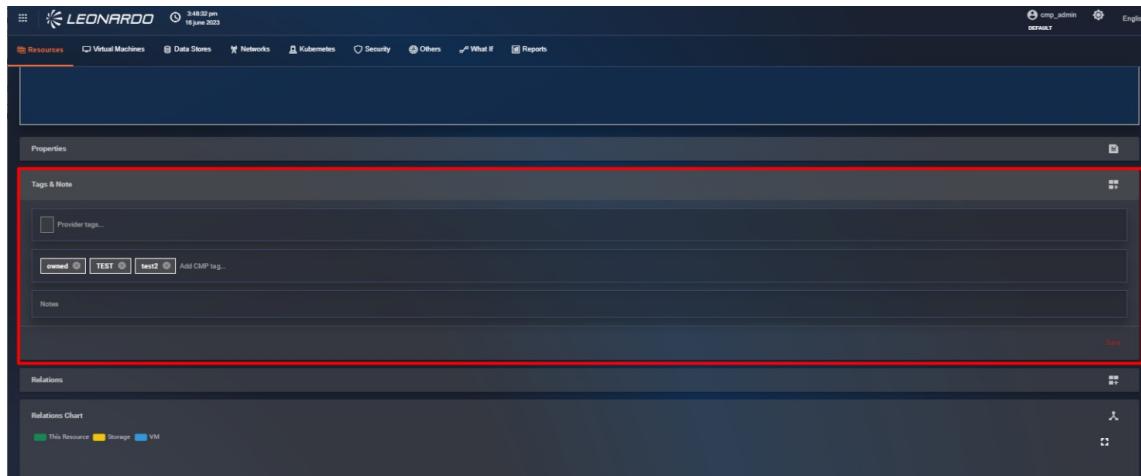


Figura 118 – Selezione del tag

Per il campo "Provider Tags..." non è possibile selezionare un tag, in quanto i tag in questa sezione vengono recuperati direttamente dal sottosistema

Il campo "Add SCMP Tag..." permette di selezionare da un elenco o inserirne uno manualmente. All'interno del tag è presente il simbolo "X" per eliminare il suddetto.

È possibile inserire più tag per la risorsa.

Successivamente, in basso a destra della sezione "Tags & Note", cliccare sul pulsante "Save" per salvare la modifica ed apparirà un banner in basso di avvenuto salvataggio del tag.

Scorrere la pagina verso il fondo, e cliccare sul pulsante "Close" posizionato a destra per tornare nella pagina del tab "Dashboard".

6.0.1.2 Azioni sulle macchine di inventario

Per le macchine di inventario dei provider supportati è possibile utilizzare un nuovo pulsante disponibile nel menu contestuale delle tabelle chiamato "Manage" per effettuare delle operazioni di base sulle macchine.

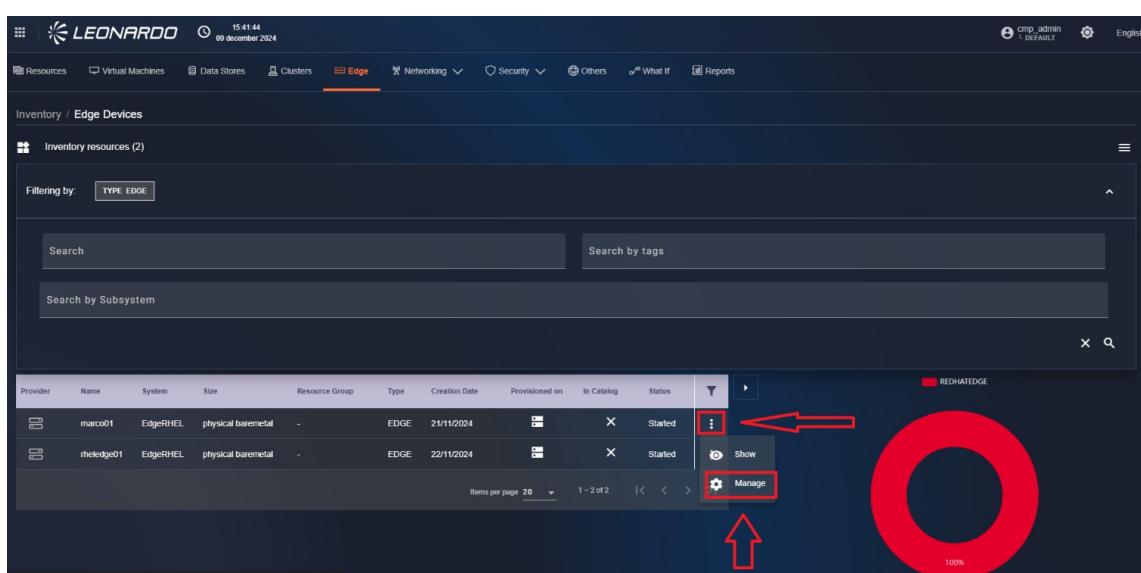


Figura 119 – Accesso alla funzionalità di "management"

Da questa pagina di dettaglio della risorsa è possibile effettuare le seguenti operazioni utilizzando il menu in alto nella pagina, le operazioni disponibili sulle macchine possono variare a seconda del provider:

Azure Stack HCI

- Avvio della macchina
- Stop della macchina
- Ridimensionamento della macchina
- Aggiunta di dischi di memoria
- Aggiunta di una interfaccia di rete

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- Eliminazione della risorsa
- Rimozione del disco nella risorsa
- Rimozione di un interfaccia di rete

Red Hat Edge

- Aggiornamento dell'immagine di un dispositivo EDGE

Le operazioni vengono indicate in bianco quando possono essere eseguite e in grigio quando non sono supportate o non disponibili per la risorsa.

Figura 120 – Operazioni sulle macchine di inventario

6.0.1.3 Funzionalità di "Cluster explorer"

Il Cluster Explorer è una funzionalità potente che consente agli utenti di visualizzare in modo dettagliato i namespace all'interno di un cluster. Questa funzione offre una panoramica completa dell'organizzazione dei dati e delle risorse all'interno del cluster, facilitando la navigazione e la gestione di ambienti complessi.

Con Cluster Explorer, gli utenti possono:

- Visualizzare l'elenco completo dei namespace in un cluster: Ottenere una rapida panoramica di tutti i namespace disponibili nel cluster.
- Esaminare i dettagli di ogni namespace: Accedere a informazioni complete su ciascun namespace, tra cui nome, descrizione, etichette e quote di risorse.
- Filtrare e cercare i namespace: Trovare rapidamente i namespace specifici utilizzando criteri di filtro e ricerca avanzati.

Per accedere alla funzionalità bisogna selezionare dal menù orizzontale del modulo di Inventario, la voce "Clusters".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

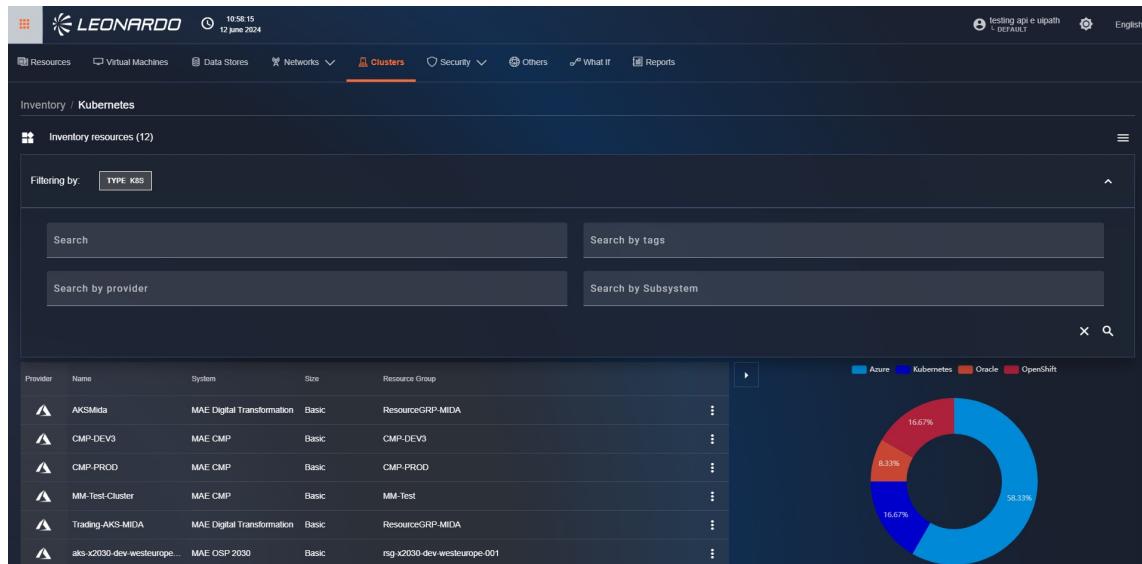


Figura 121 – Accesso alla funzionalità di cluster explorer

All'interno della pagina verrà visualizzata la lista dei cluster presenti all'interno dei sottosistemi configurati nel sistema, cliccando su uno di essi si aprirà una modale con i dettagli generali del cluster.

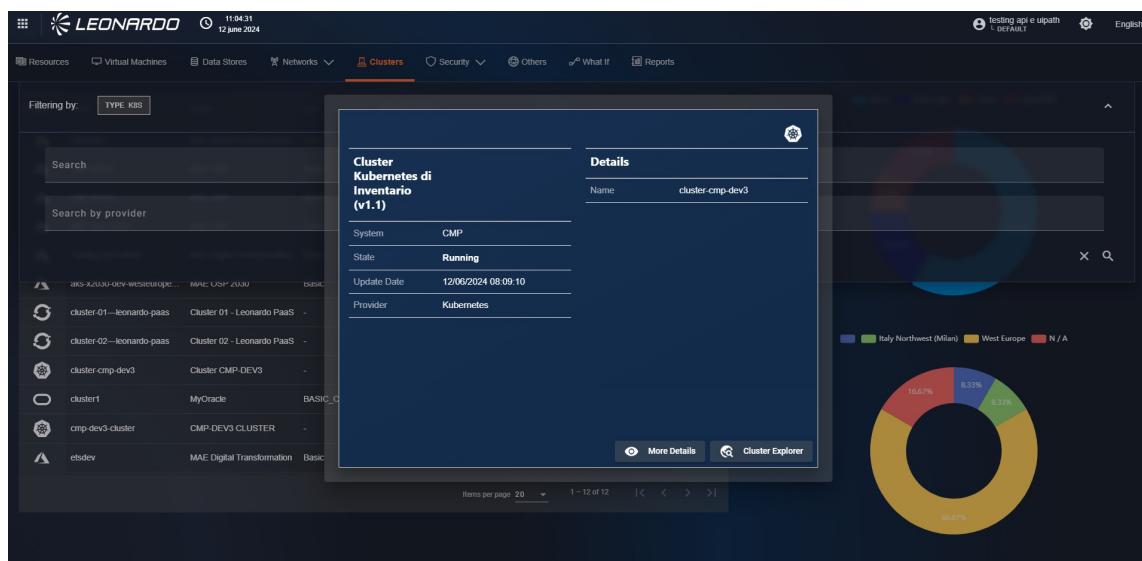


Figura 122 – Finestra di dettaglio del cluster

Possiamo notare che in basso a destra è presente un pulsante "cluster explorer", premendolo verremo reindirizzati alla dashboard del cluster. È possibile accedere a questa pagina anche utilizzando il pulsante "cluster explorer" disponibile nel menu contestuale "tre punti" presente per ogni cluster nella lista di risultati.

All'interno di questa pagina possiamo visualizzare un grafico che rappresenta la distribuzione dei namespace all'interno del cluster, sulla destra viene visualizzata la legenda dei namespace con il numero di pod attivi.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

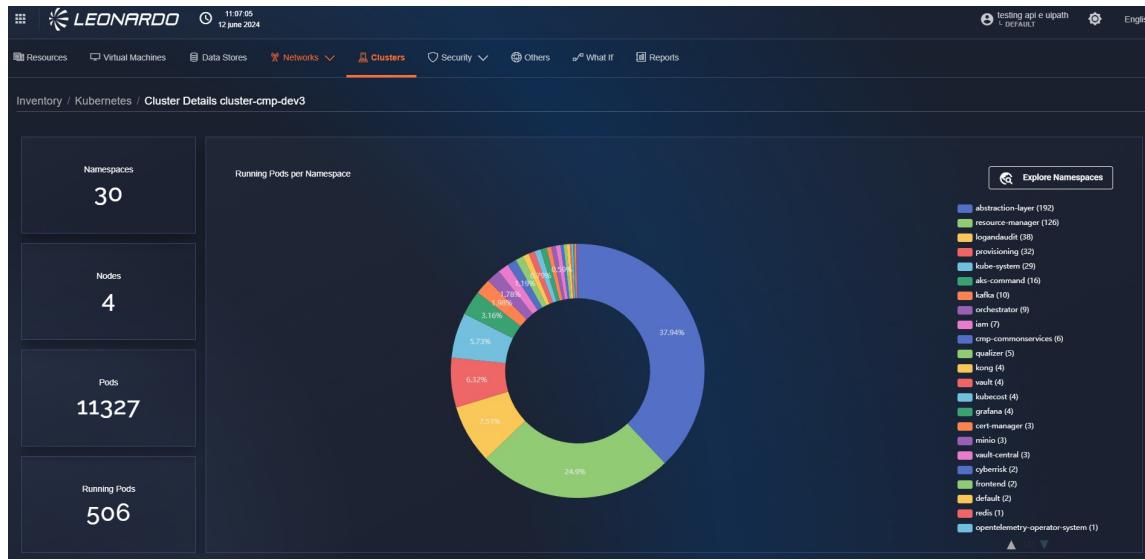


Figura 123 – Dashboard del "cluster explorer"

Possiamo scendere nel dettaglio dei namespace utilizzando diversi componenti nella pagina:

è possibile cliccare sul pulsante in alto a destra "Explore namespaces" o cliccare sul numero di namespace visualizzato in alto a sinistra per visualizzare la pagina di esplorazione dei namespace senza filtri , se vogliamo visualizzare direttamente il dettaglio di un namespace presente nel grafico è possibile cliccare sulla relativa fetta e la pagina di dettaglio verrà filtrata automaticamente per namespace selezionato

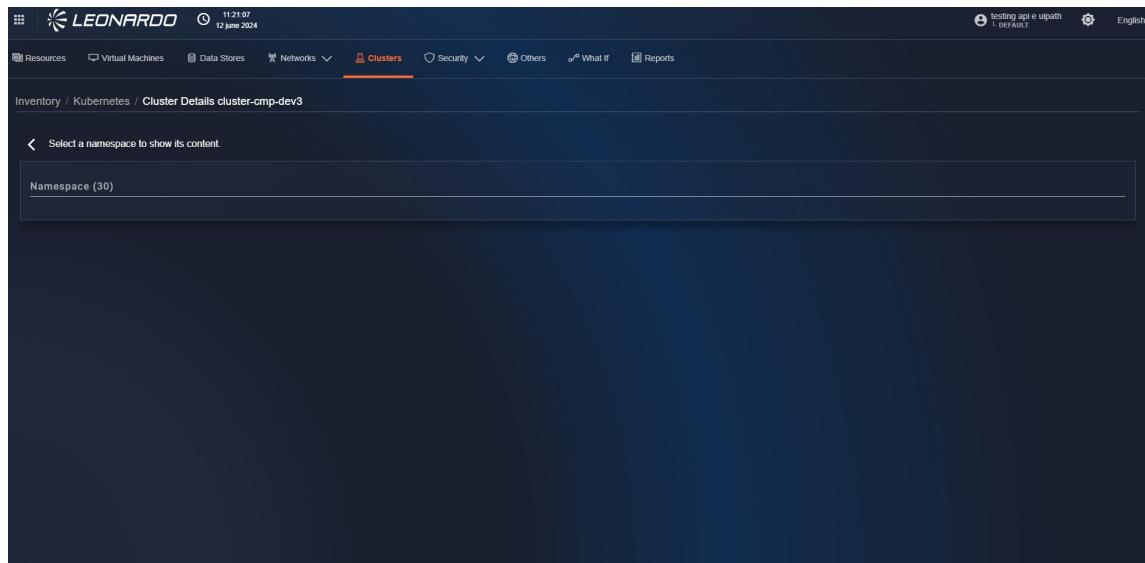


Figura 124 – Pagina "Namespace explorer"

Il campo namespaces presente in alto permette di effettuare una ricerca tra i cluster disponibili inserendo un testo libero. Se viene trovata una corrispondenza, è possibile selezionare il namespace dalla lista così da visualizzarne il dettaglio.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 125 – Dettaglio dei namespace

Utilizzando i comandi "Freccia in basso" sarà possibile navigare tra le categorie e sotto-categorie di elementi disponibili, infine selezionando un risultato sarà possibile visualizzarne i dettagli nella sezione destra della pagina, che verrà popolata automaticamente con il risultato selezionato sulla sinistra .

Name	CPU Limit	CPU Request	Memory Limit	Memory Request
user-command	500 m	200 m	1.073.741.624 B	524.288.000 B

Figura 126 – Dettagli del contenuto del namespace

6.0.2 Funzionalità "WHAT IF"

Questa funzionalità permette di eseguire delle simulazioni per la migrazione degli asset da un provider a un altro, o all' interno dello stesso provider in modo da poter confrontare i costi di gestione e mantenimento.

Per eseguire una simulazione, cliccare sopra il path del breadcrumb il tab che raffigura una relazione che collega due entità denominato 'What If' .

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

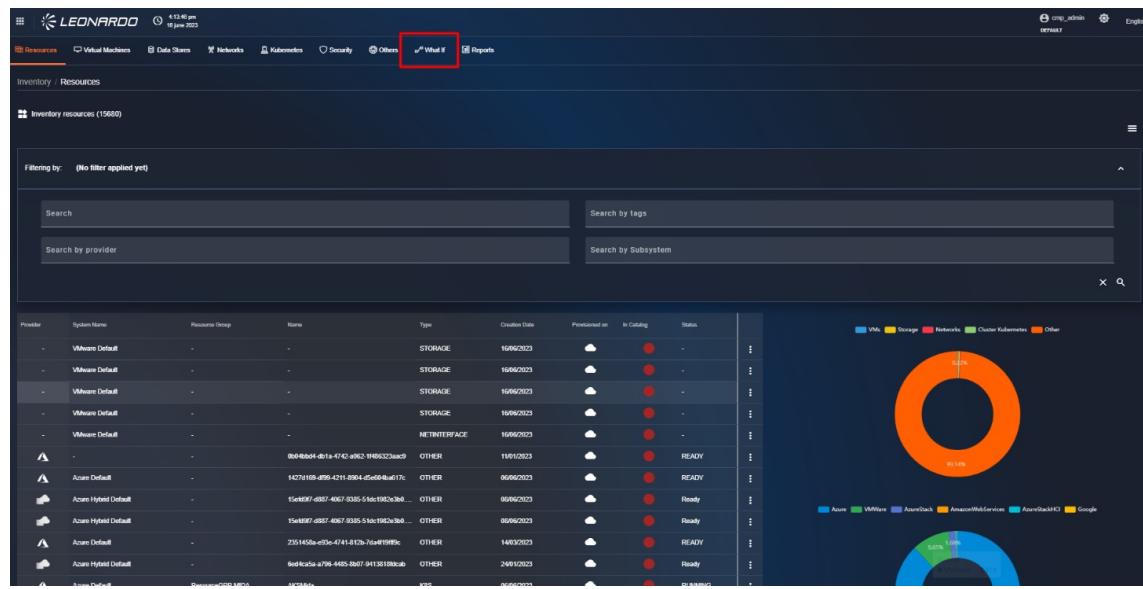
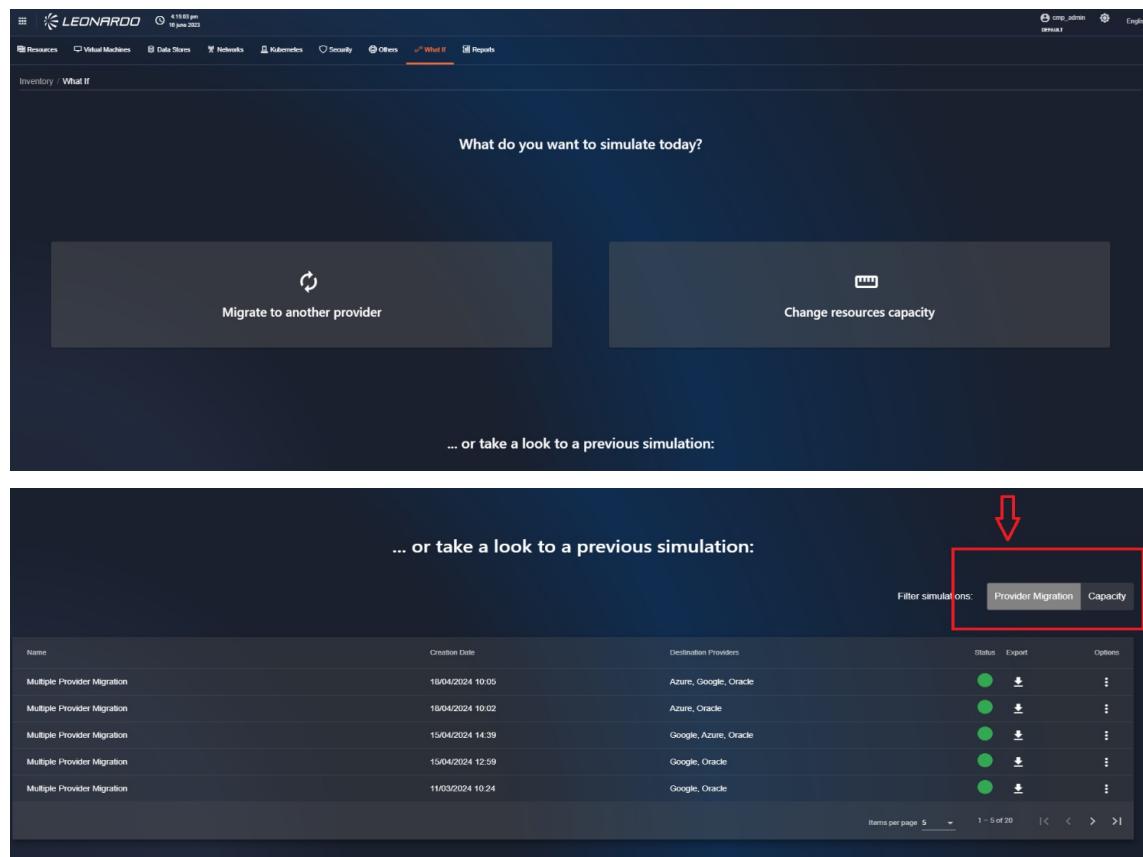


Figura 127 – Accesso a "What If"

Dopo aver fatto ciò, ci si ritrova all'interno della pagina del tab "What If".

Possiamo notare sopra la lista delle simulazioni, sulla destra, due tab che permettono di filtrare la lista per tipologia di simulazione, nello specifico:

all'apertura della pagina verranno visualizzate tutte le simulazioni di tipo "Change Provider" mentre cliccando sul tab "Capacity" sarà possibile visualizzare la lista delle simulazioni di tipo "Change size".



09.00

Secure Cloud Management Platform

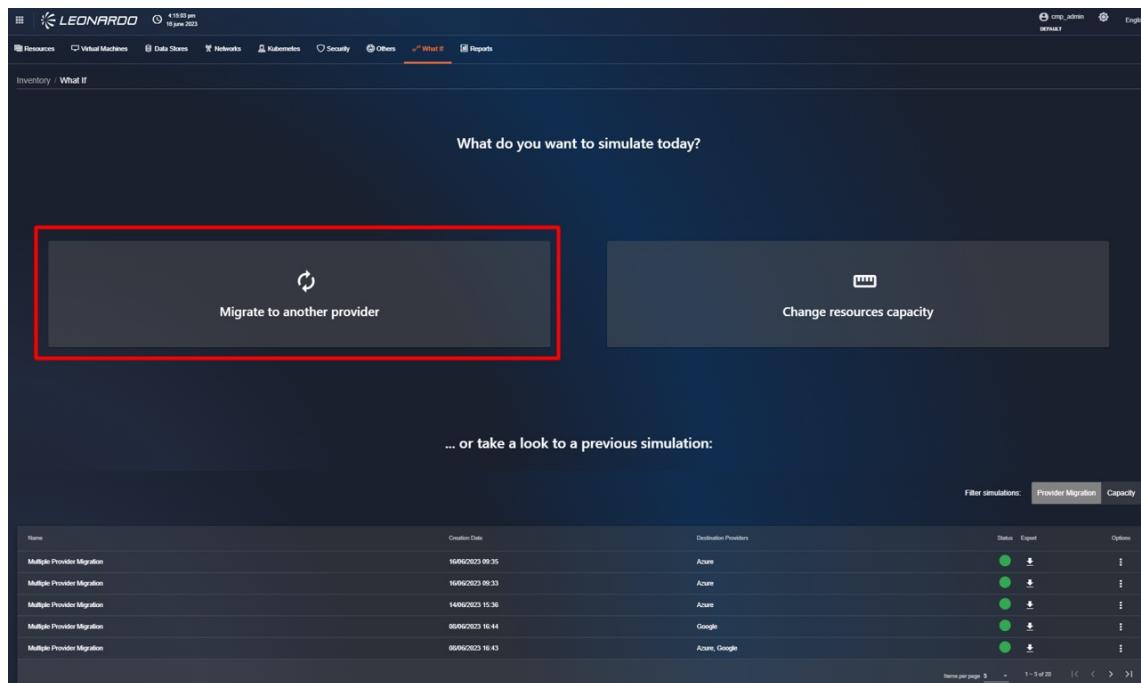
NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 128 – Pagina di "What If"

6.0.2.1 Scenario "What If": Provider Migration

Per effettuare una simulazione del "What If: Migrate Provider", cliccare nel riquadro a sinistra intitolato "Migrate to another provider"



The screenshot shows the 'What If' simulation interface. At the top, there's a navigation bar with the LEONARDO logo, user info ('cmp_admin'), and language ('English'). Below it, a sub-navigation bar includes 'Resources', 'Virtual Machines', 'Data Stores', 'Networks', 'Kubernetes', 'Security', 'Others', 'What If' (which is underlined), and 'Reports'. The main area has tabs for 'Inventory' and 'What If'. A central heading says 'What do you want to simulate today?'. Two large buttons are visible: one with a cloud icon labeled 'Migrate to another provider' and another with a bar chart icon labeled 'Change resources capacity'. Below these, a section titled '... or take a look to a previous simulation:' contains a table of past simulations. The table has columns for 'Name', 'Creation Date', 'Destination Providers', 'Status', 'Export', and 'Options'. Five entries are listed, all with a green status circle and a download icon. The last entry is 'Multiple Provider Migration' from 06/06/2023 16:43 to Google/Azure.

Name	Creation Date	Destination Providers	Status	Export	Options
Multiple Provider Migration	16/06/2023 09:35	Azure	●	Download	⋮
Multiple Provider Migration	16/06/2023 09:33	Azure	●	Download	⋮
Multiple Provider Migration	14/06/2023 15:36	Azure	●	Download	⋮
Multiple Provider Migration	06/06/2023 16:44	Google	●	Download	⋮
Multiple Provider Migration	06/06/2023 16:43	Azure, Google	●	Download	⋮

Figura 129 – Accesso alla funzionalità "What If: Migrate Provider"

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina "Start" dello step 1 per la simulazione della migrazione delle risorse da un cloud provider ad un altro.

A sinistra nel riquadro "Select Resources to migrate", l'utente può ricercare le risorse tramite tre tipi di filtri tra cui:

- "Search" che consente di cercare una risorsa per nome;
- "Search by Type" di ottenere le risorse tramite la selezione del tipo di risorsa;
- "Search by tags" che consente di ricercare le risorse tramite uno o più tag

All'interno della tabella delle risorse verranno visualizzate solo risorse che abbiano una relazione nel catalogo

All'interno della tabella delle risorse, cliccare su una di essa e tramite la tecnica del "drag and drop", trascinarla a destra, all'interno nel riquadro intitolato "Currently selected".

È possibile inserire un numero massimo di tre risorse per simulazione.

Successivamente, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Next".

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

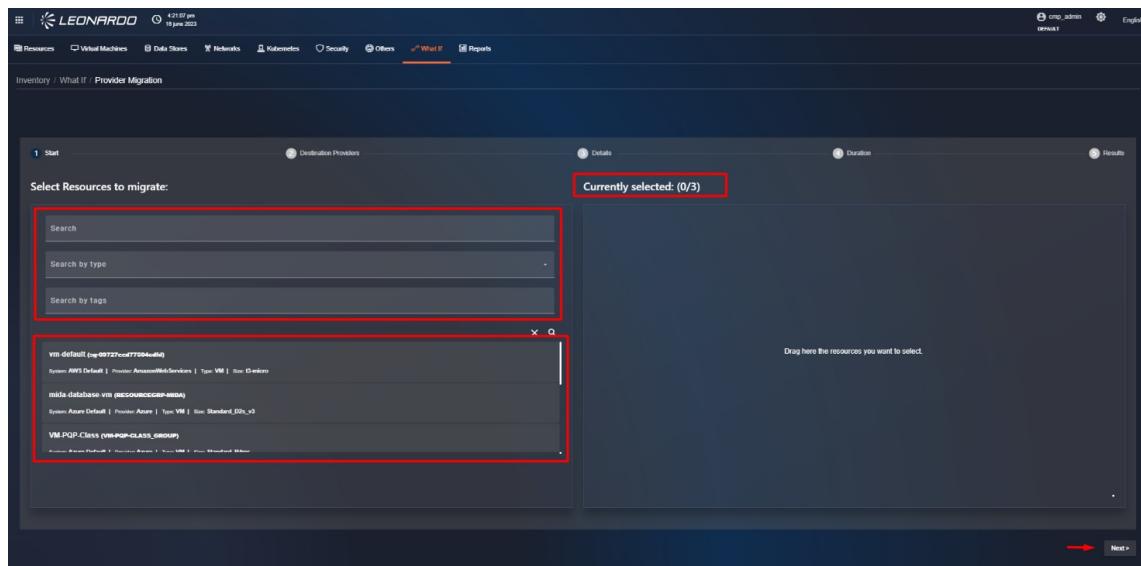


Figura 130 – Scelta delle risorse in cui effettuare la migrazione del provider

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina "Destination Providers" dello step 2 in cui è possibile cliccare sul checkbox in corrispondenza di uno o più provider ove, in base al tipo di provider selezionato, verrà automaticamente compilato in basso a sinistra il valore nel campo 'Option selected' con i nomi dei providers selezionati

Successivamente, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Next", mentre per tornare alla pagina "Start" dello step 1, cliccare sul pulsante "Back".

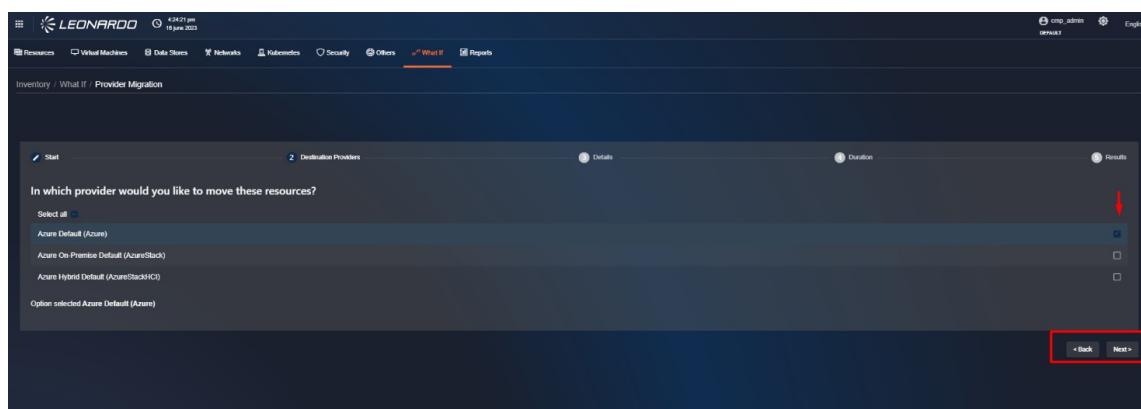


Figura 131 – Scelta del Cloud Provider in cui migrare le risorse

Dopo aver cliccato sul pulsante "Next", l'utente si ritroverà all'interno della pagina dello step 3 intitolato "Details".

In questa pagina verranno visualizzate delle card, rispettivamente una per sottosistema selezionato nello step 2.

In ogni card sono presenti, sulla sinistra, una lista di regioni disponibili per il cloud provider e sulla destra viene visualizzata una sezione vuota.

Selezionando una o più regioni nella sezione di destra (in rosso nella figura) verranno mostrati nella sezione di destra un menu che permette di selezionare la tipologia di costo da applicare (in giallo nella figura). Selezionando la tipologia "Consumption" non sono richiesti ulteriori parametri, mentre selezionando la tipologia "Reservation" sulla sinistra del campo sarà possibile scegliere il periodo della Prenotazione (in giallo nella figura).

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

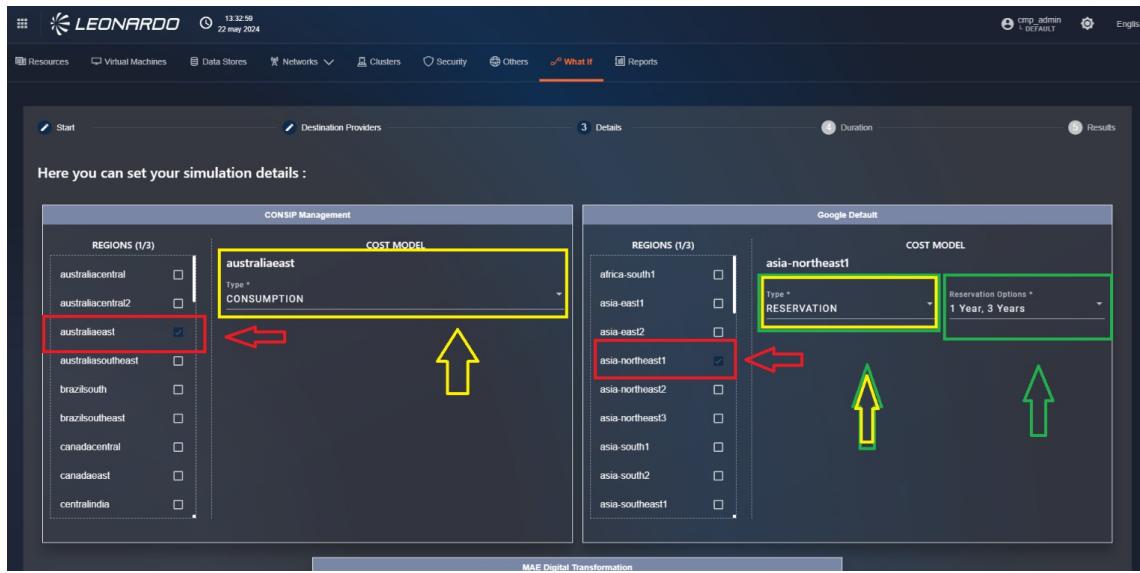


Figura 132 – Selezione della "Regione" e del "Cost Model"

Dopo aver cliccato sul pulsante "Next", l'utente si ritroverà all'interno dello step 4 intitolato "Duration".

Dalla pagina "Duration" dello step 4, selezionare un intervallo per la simulazione tra:

- "One Month"
- "Six Months"
- "One Year"

Per tornare indietro alla pagina "Details", in basso a destra, cliccare sul pulsante "Back". Invece, per andare avanti con la simulazione, cliccare sul pulsante "Launch Simulation".

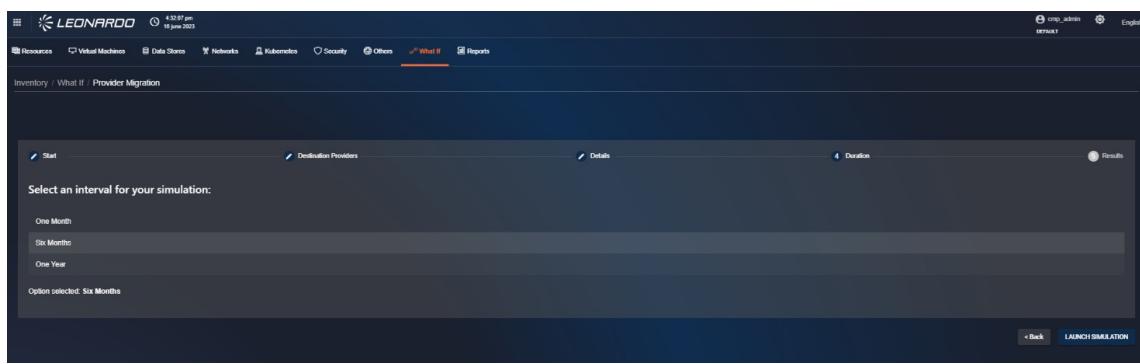


Figura 133 – Selezione dell'intervallo di tempo

Dopo aver cliccato sul pulsante "Launch Simulation", l'utente si ritroverà all'interno della pagina "Results" dello step 5.

All'interno della pagina "Results", in alto, è possibile visualizzare il riquadro "Simulation parameters" che contiene un riassunto dei parametri utilizzati. (in giallo nella figura)

Sotto il riquadro "Summary", sono presenti diverse sezioni, una per provider di destinazione (in rosso nella figura) e all'interno potremo visualizzare la lista delle risorse che possono essere migrate sul provider (in verde nella figura), cliccando su una di esse verrà visualizzato un grafico ad istogrammi in questo grafico possiamo notare:

- Una linea parallela all'asse X che indica il costo attuale della risorsa.
- Una serie di barre (una per ogni regione e tipologia di costo selezionata) che avranno colore rosso quando il prezzo di destinazione è superiore a quello di partenza o verde quando il prezzo è inferiore al costo attuale della risorsa, passando il mouse su una di esse verrà visualizzato il suo riferimento.
- Una tabella riassuntiva delle tipologie di costo selezionate, che viene utilizzata per generare il grafico a barre.

È possibile visualizzare i dettagli per le altre simulazioni (in viola nella figura) utilizzando la procedura appena descritta.

Per uscire dalla simulazione senza salvare, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Close".

Per salvare la simulazione, cliccare sul pulsante "Save" accanto al pulsante "Close", e poi cliccare su "Confirm".

Dopo aver cliccato un pulsante, l'utente viene reindirizzato nella pagina del tab "What If".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 134 – Pagina dei risultati della simulazione WHAT IF

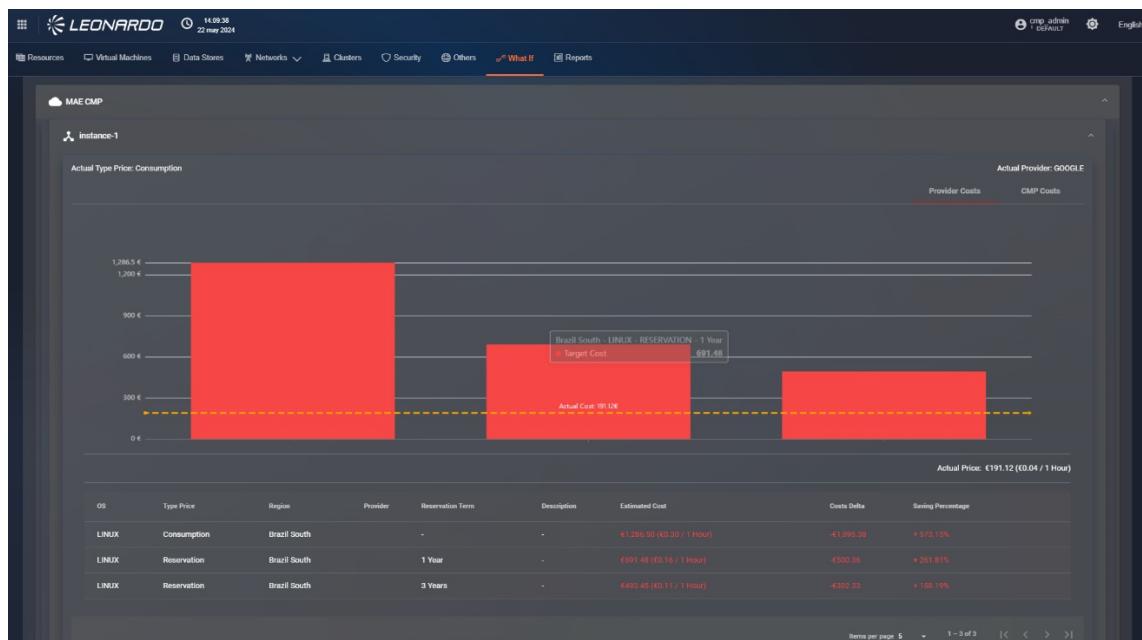


Figura 135 – Tabella riassuntiva della/e risorse

È possibile aggiornare e eseguire nuovamente una simulazione senza dover reinserire tutti i dati.

Per farlo cliccare in corrispondenza della riga da modificare, a questo punto l'utente verrà reindirizzato allo step 1 della simulazione, dove tutti gli step sono stati precompilati utilizzando i parametri salvati.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

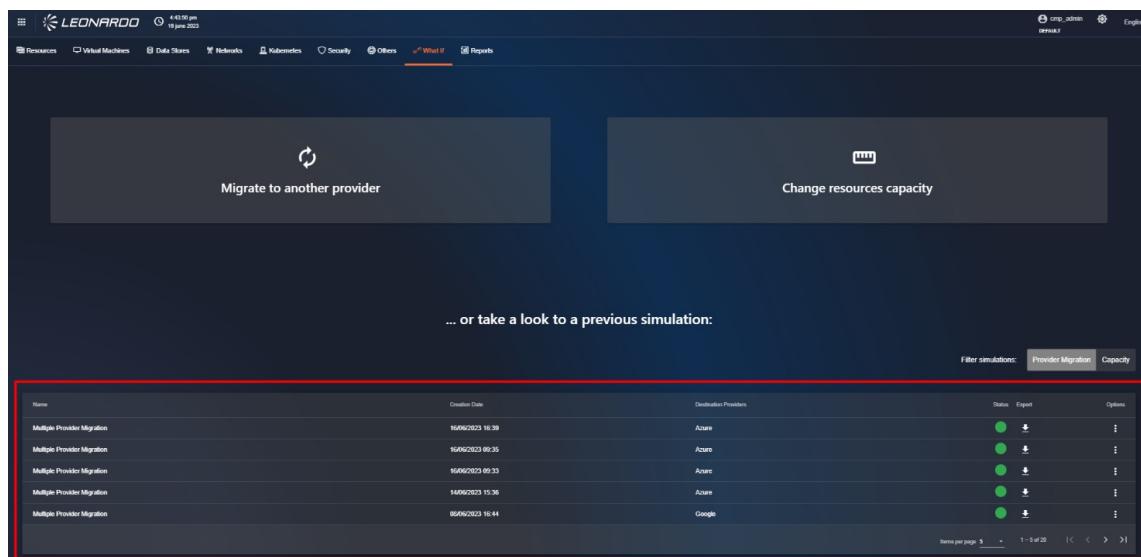


Figura 136 – Avvio per l'aggiornamento della simulazione di tipo "Migrate to another provider"

6.0.2.2 Scenario "What If": Change Resource Capacity

Questa funzionalità permette di confrontare i costi di una risorsa in caso di modifica delle caratteristiche tecniche.

Sempre dalla pagina del tab "What If", in alto a destra, cliccare sul riquadro "Change resources capacity".

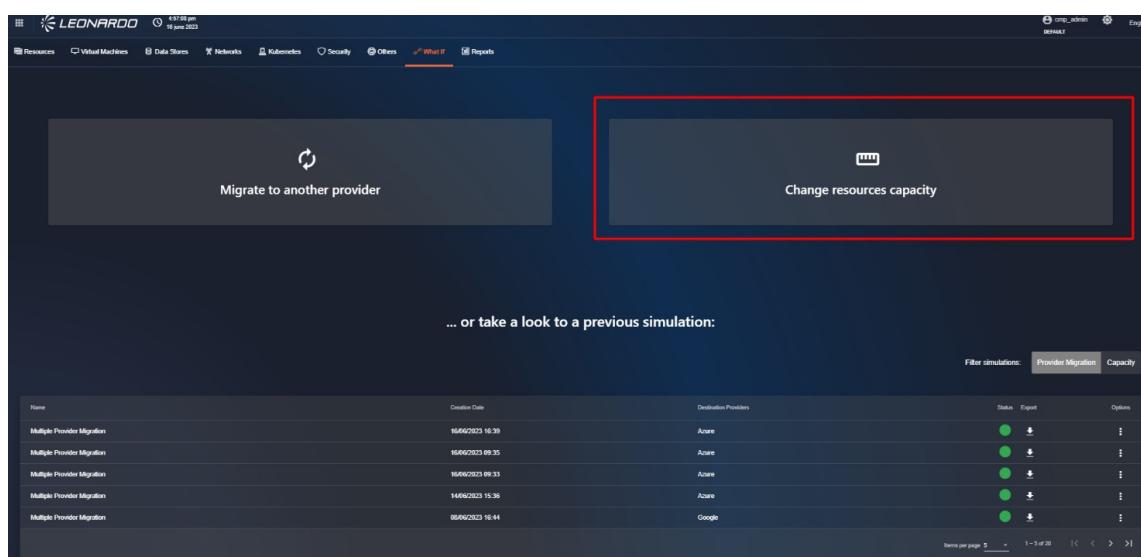


Figura 137 – Accesso alla funzionalità "What If: Change resources capacity"

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritroverà all'interno della pagina "Start" dello step 1

A sinistra nel riquadro "Select Resources to change", l'utente può ricercare le risorse tramite tre tipi di filtri tra cui:

- "Search" che consente di cercare una risorsa per nome;
- "Search by Type" che consente di ottenere le risorse tramite la selezione del tipo di risorsa;
- "Search by tags" che consente di ricercare le risorse tramite uno o più tag associati alle suddette.

Nella tabella delle risorse verranno riportate solo risorse che, all'interno del catalogo SCMP, abbiano più di una "Relazione" con size differenti ma appartenenti alla stessa regione, stesso tipo di prezzo e sistema operativo.

In basso a sinistra, è presente la tabella delle risorse, che può essere filtrata in base ai parametri inseriti nel o nei filtri. All'interno della tabella delle risorse, cliccare su una di essa e tramite la tecnica del "drag and drop", trascinarla a destra, all'interno nel riquadro intitolato "Currently selected:".

È possibile inserire un numero massimo di tre risorse per simulazione.

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Successivamente, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Next".

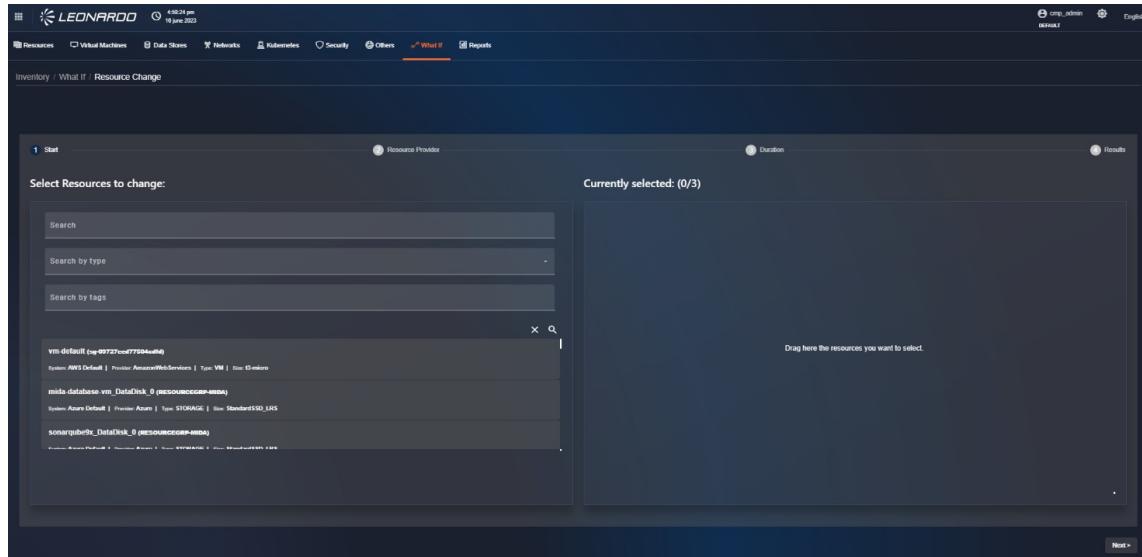


Figura 138 – Selezione delle risorse da cui modificare le capacità

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina "Resource Provider" dello step 2 in cui è possibile modificare la size di una o più risorse.

All'interno della pagina "Resource Provider" dello step 2, in corrispondenza di una risorsa, cliccare sul menu a tendina della colonna "Size" e selezionare una size diversa da quella iniziale.

Dopodiché, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Next" per proseguire la simulazione.

Per tornare alla pagina "Start" dello step 1, cliccare sul pulsante "Back".

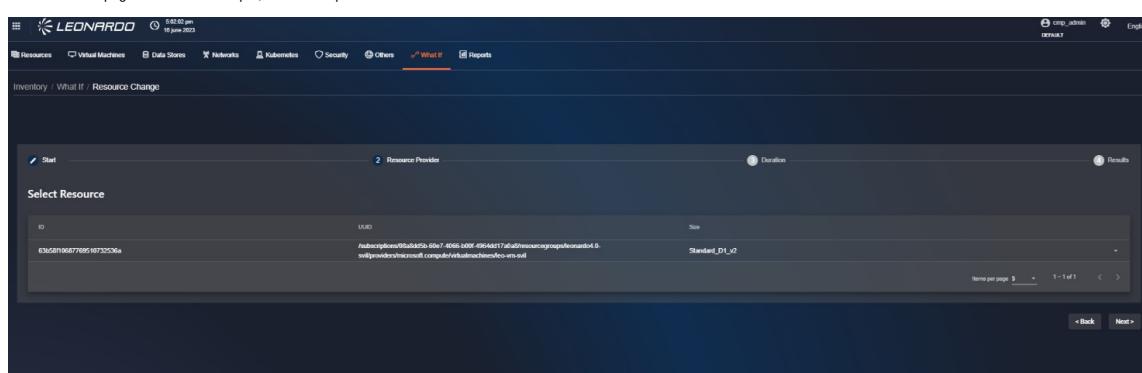


Figura 139 – Modifica della size di una risorsa

Dopo aver cliccato sul pulsante "Next", l'utente si troverà all'interno della pagina "Duration" dello step 3.

All'interno della suddetta pagina, è necessario selezionare un intervallo per la simulazione.

Dopodiché, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Launch Simulation".

Per tornare indietro, cliccare sul pulsante "Back", in questo modo l'utente si ritrova all'interno della pagina "Resource Provider" dello step 2.

NON CLASSIFICATO

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

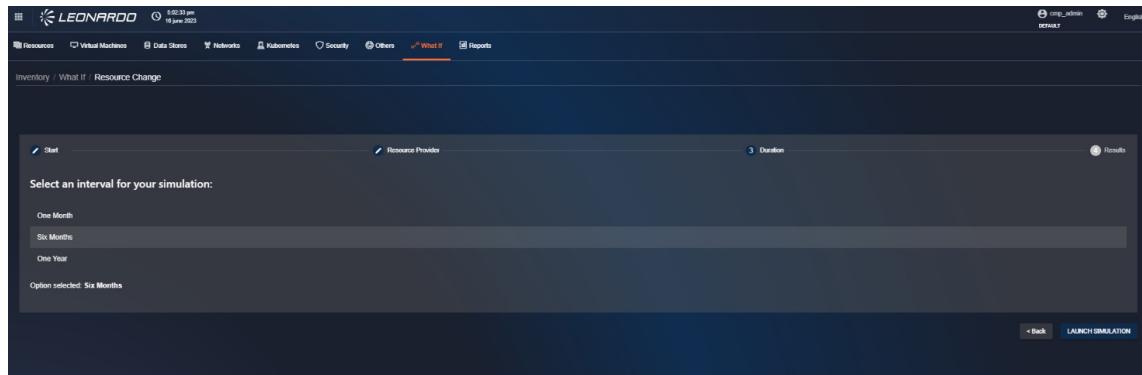


Figura 140 – Selezione dell'intervallo per la simulazione

Dopo aver cliccato sul pulsante "Launch Simulation", l'utente si ritrova all'interno della pagina "Results" dello step 4

All'interno della pagina "Results", in alto è presente il riquadro "Summary" che consiglia se modificare la size delle risorse. Sotto, è presente un grafico di istogrammi, in cui la barra viola rappresenta i costi attuali, mentre la barra verde rappresenta i costi target.

Per salvare la simulazione, cliccare sul pulsante "Save" accanto al pulsante "Close", e poi cliccare su "Confirm". Fatto ciò, l'utente viene reindirizzato nella pagina di "What If".

Per uscire dalla simulazione senza salvare la suddetta, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Close". Fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina "What If".

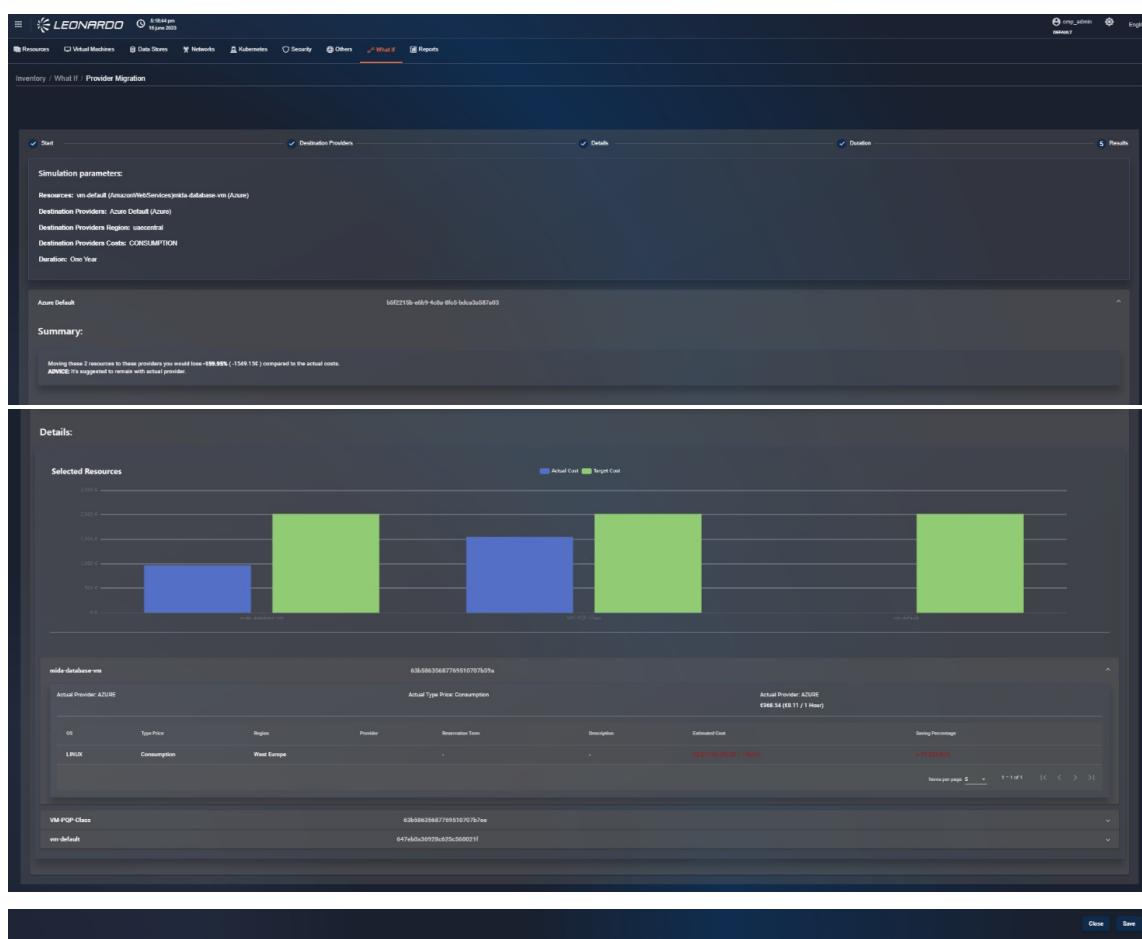


Figura 141 – Parametri di configurazione e consiglio sulla simulazione

6.0.2.3 Esportazione scenario What If

Per una simulazione della modifica di una size di una risorsa, è possibile esportare la suddetta in formato pdf, csv e json.

NON CLASSIFICATO

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

All'interno della pagina di "What If", in basso è presente una tabella delle simulazioni, cliccare sul pulsante "Capacity" posizionato nell'angolo superiore destro della suddetta tabella.

Dopo aver fatto ciò, la tabella mostra le simulazioni sulla modifica della size delle risorse.

In corrispondenza di una simulazione, cliccare sul pulsante che raffigura una freccia.

A questo punto si aprirà un sotto-menu in cui è possibile effettuare l'export nei tre formati precedentemente descritti .

The screenshot shows the Leonardo platform interface. At the top, there's a navigation bar with various links like Resources, Virtual Machines, Data Stores, Networks, Kubernetes, Security, Others, What If, and Reports. The 'What If' link is highlighted. Below the navigation, there are two main sections: 'Migrate to another provider' and 'Change resources capacity'. In the center, there's a table titled '... or take a look to a previous simulation:' with columns for Name, Creation Date, Duration, Status, Export, and Options. A red box highlights the 'Capacity' button in the 'Export' column of the first row. Below the table, a modal window titled 'Change resources capacity' is open, showing options for 'Pet', 'Get', and 'Java'.

Figura 142 – Export della simulazione

Sempre per una simulazione è possibile effettuare la stampa della suddetta.

In corrispondenza di una simulazione, cliccare sul kebab menu, e a quel punto cliccare sull'opzione "Print".

A questo punto, apparirà una modale dell'anteprima del documento da stampare. Infine, cliccare sul pulsante "Stampa" per avviare la stampa del documento.

This screenshot is similar to Figure 142, showing the 'What If' section of the Leonardo platform. The 'Capacity' button in the table's export column is highlighted with a red box. A modal window titled 'Change resources capacity' is visible, showing options for 'Pet', 'Get', and 'Java'. The overall layout is identical to Figure 142, with the same navigation bar and sections at the top.

Figura 143 – Stampa della simulazione

In corrispondenza di una simulazione, cliccare sul kebab menu.

Dalla lista delle opzioni, cliccare su "Delete".

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

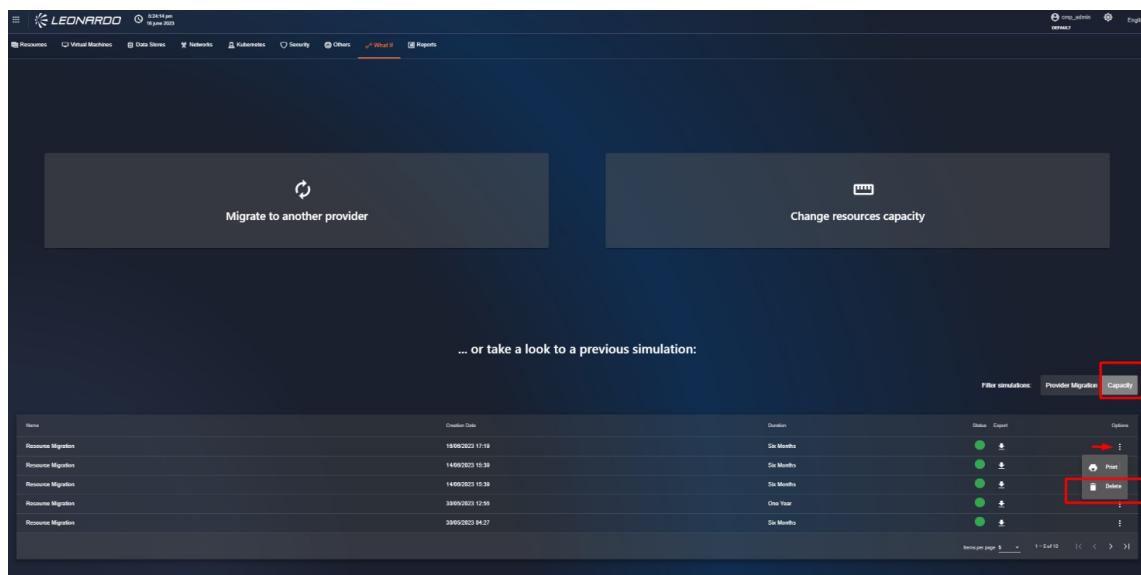


Figura 144 – Opzione per eliminare una simulazione

Dopo aver cliccato sull'opzione "Delete", apparirà una modale in cui è necessario confermare l'eliminazione della simulazione cliccando sul pulsante "Confirm"

Fatto ciò, la simulazione non è più presente all'interno della tabella.

Se invece non si vuole dare la conferma per l'eliminazione della simulazione, cliccare sul pulsante "Cancel".

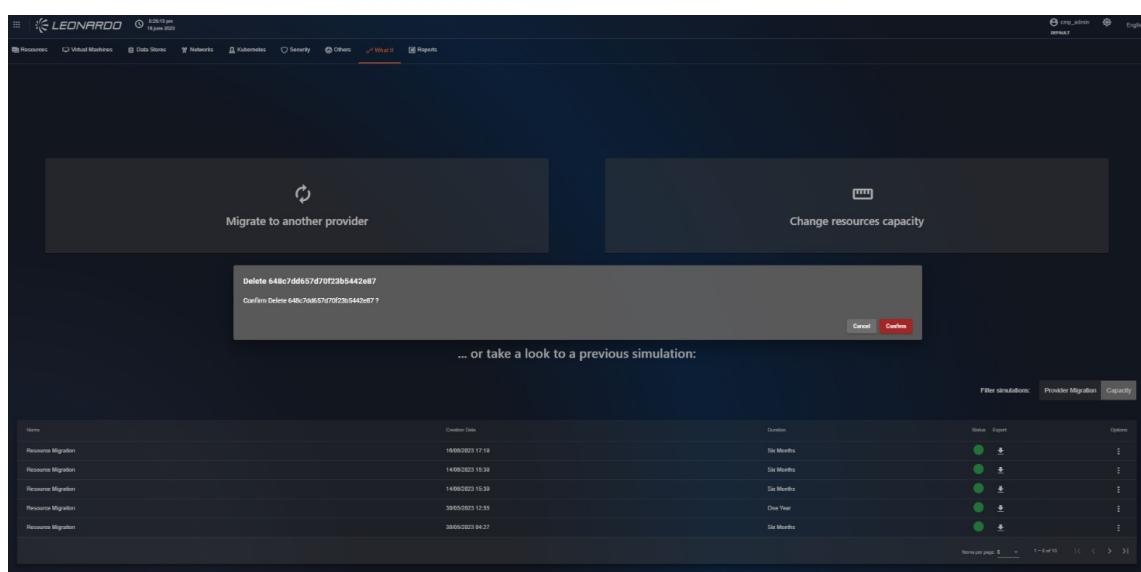


Figura 145 – Conferma dell'eliminazione della simulazione

6.0.3 Strumenti di reportistica

La funzionalità di reportistica, specifica per funzionalità, permette di generare dei report globali delle informazioni disponibili per i vari provider, all'interno delle pagine verrà data anche la possibilità di creare dei file per facilitare la condivisione delle informazioni.

Per accedere alla funzionalità, sopra il path del breadcrumb, cliccare sul tab "Reports"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

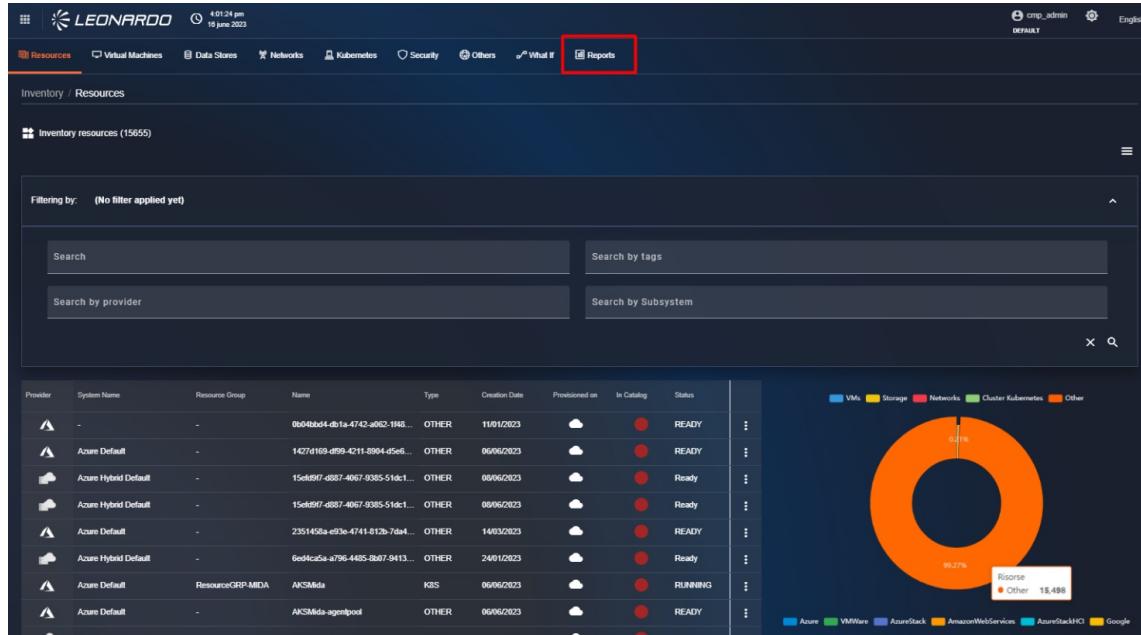


Figura 146 – Accesso al report di Catalogo

6.0.3.1 Tipologie di report disponibili

- INVENTORY Summary – Sommario sulla quantità delle principali risorse d'inventario in base alla combinazione provider/sottosistema selezionata.

6.0.3.2 Creazione di un report

In alto sulla destra della pagina possiamo cliccare sul pulsante "New Report" per avviare la creazione di un report, nello specifico viene visualizzata una modale che contiene la lista delle tipologie di report disponibili.

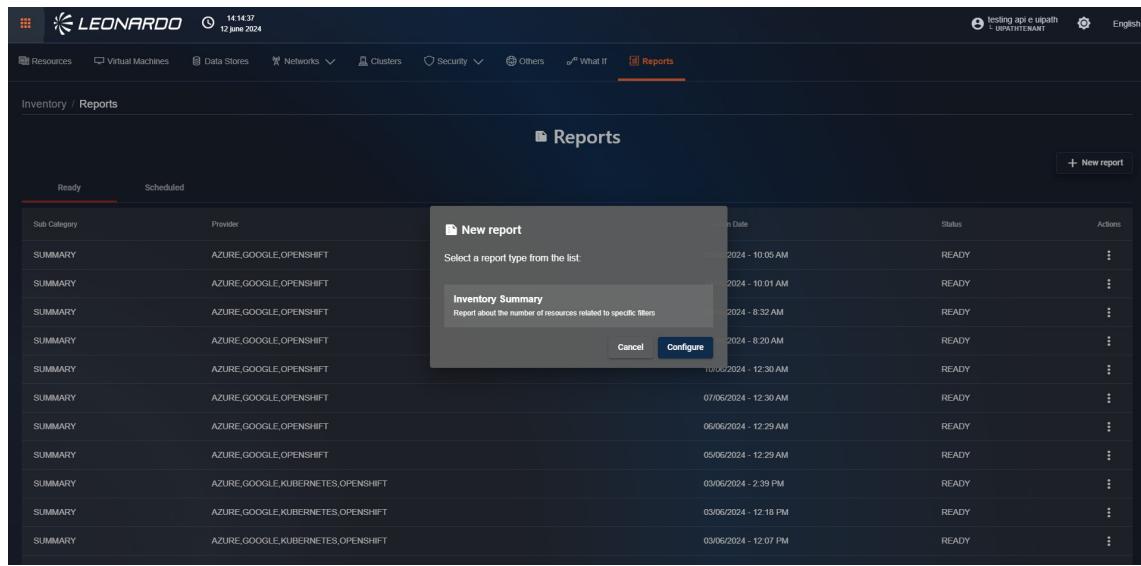


Figura 147 – Creazione nuovo report

Una volta selezionata la tipologia di report cliccare sul pulsante "Configure" per selezionare i provider da includere nel report, nella finestra appena aperta troviamo il campo "Provider" che permette di selezionare uno o più provider preesistenti nel sistema, successivamente è possibile selezionare uno o più sottosistemi da includere nel report, se non vengono selezionati dei provider non sarà possibile selezionare nessun sottosistema. Infine è presente una sezione "tag" per includere le sole risorse che presentano il tag inserito

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

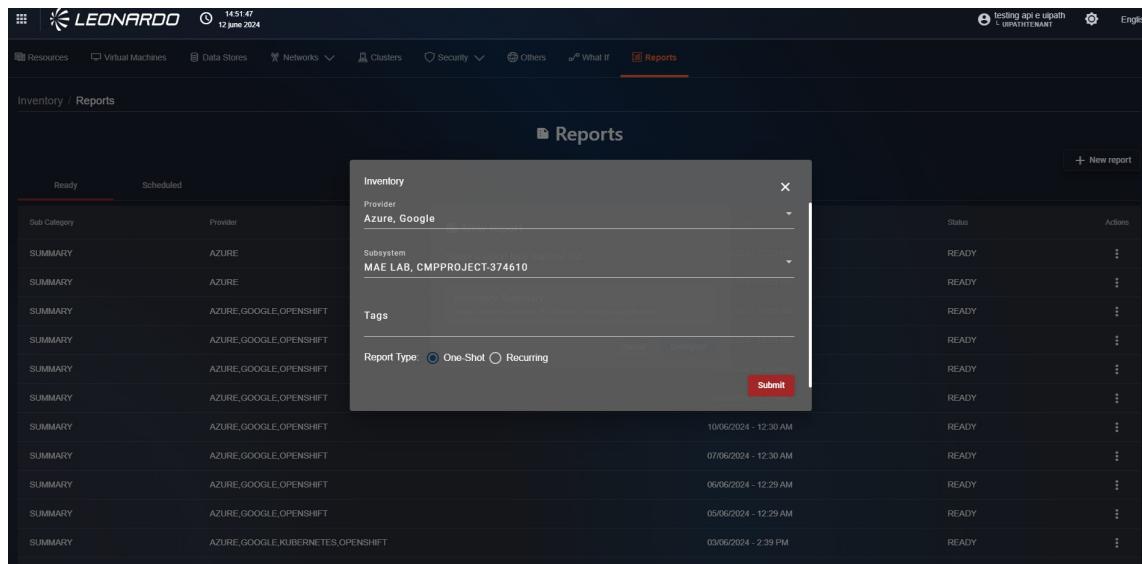


Figura 148 – Configurazione del report

A questo punto l'utente può scegliere tra due diverse azioni:

- Creare un report statico che verrà salvato nel sistema.
- Programmare una schedula che generi il report periodicamente.

Per confermare la creazione di un report statico verificare che per il campo "Report type" sia stato selezionato "One-Shot" e cliccare il pulsante "Submit" presente in basso.

Dopo un periodo di caricamento sarà possibile visualizzare nella lista il report appena generato .

Sub Category	Provider	Creation Date	Status	Actions
SUMMARY	AZURE, GOOGLE	12/06/2024 - 1:21 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:29 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:28 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:05 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:01 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:32 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:20 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	07/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	06/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	05/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮

Figura 149 – Lista dei report effettuati

6.0.3.2.1 SCHEDULAZIONE DEL REPORT

Se invece si vuole programmare l'esecuzione dei report automatica sarà necessario selezionare "Recurring" per il campo "Report Type", in questo caso la finestra si aggiorna per mostrare i parametri aggiuntivi per la configurazione del report periodico .

I parametri da inserire sono:

- Period: permette di selezionare la frequenza di invio del report (oraria, giornaliera, ...).
- "Receive only if not empty" se selezionato il file non verrà inviato quando all'interno non sono presenti informazioni
- Report Language: permette di selezionare la lingua utilizzata nel report.
- File format: permette di selezionare una o più tipologie di file da includere nella mail.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- User E-mails: permette di inserire una mail alla quale inviare i report, dopo aver inserito una mail è necessario premere "Invio" sulla tastiera per confermarne l'inserimento, una volta premuto la mail appena inserita passerà nel box in fondo e il campo verrà svuotato per permettere l'inserimento, se necessario, di una nuova mail.

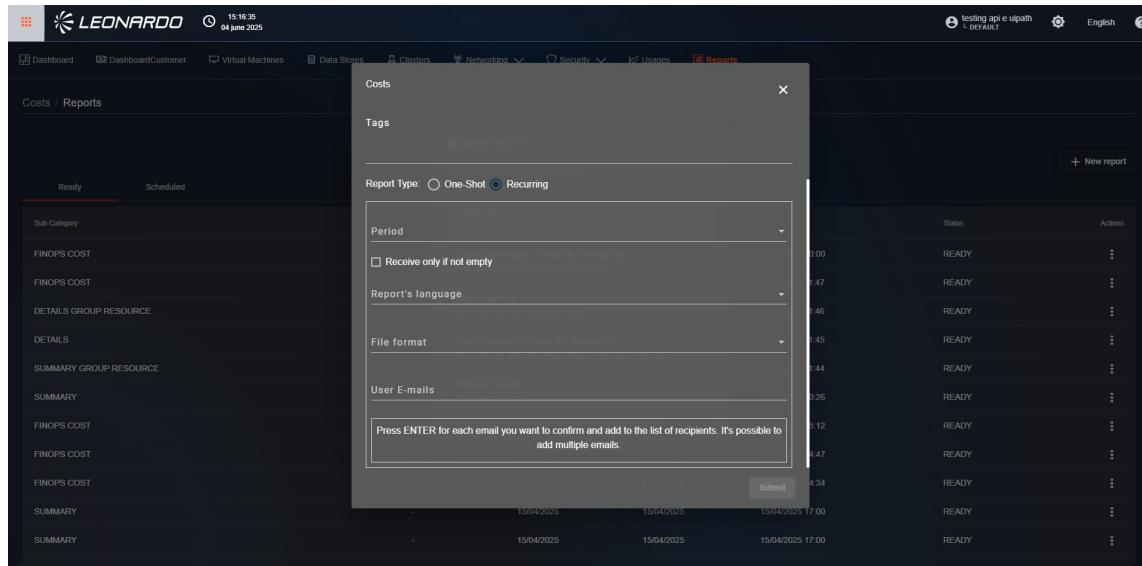


Figura 150 – Parametri dei report schedulati

Avendo configurato tutti i parametri il pulsante "Submit" diventerà cliccabile, cliccarlo per confermare l'inserimento e dopo un periodo di caricamento sarà possibile visualizzare nella lista il report appena generato.

Sub Category	Provider	Creation Date	Status	Actions
SUMMARY	AZURE, GOOGLE	12/06/2024 - 1:21 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:29 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:28 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:05 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:01 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:32 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:20 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	07/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	06/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	05/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮

Figura 151 – Lista dei report effettuati

6.0.3.2.2 LISTA DEI REPORT SCHEDULATI

Per visualizzare la lista dei report schedulati, selezionare il tab "Scheduled" presente in alto sulla sinistra nella pagina dei report.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

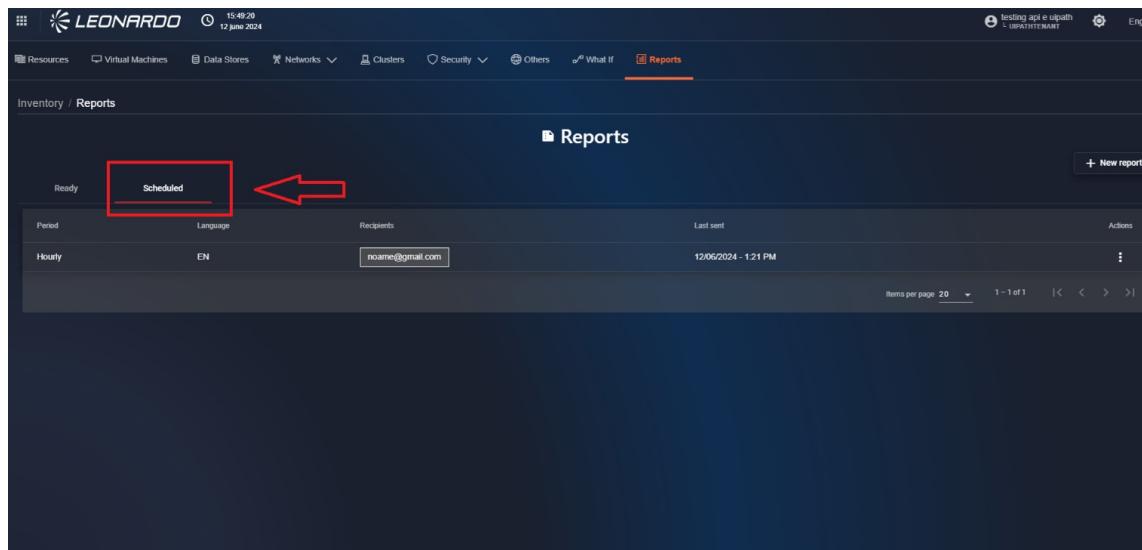


Figura 152 – Lista dei report predisposti

In questa pagina troviamo la lista e le relative informazioni dei report predisposti presenti nel sistema, per ogni risultato è possibile, cliccando il pulsante "Tre punti" sulla destra sarà possibile effettuare tre operazioni:

- Visualizzare l' ultimo report generato .
- Editare le impostazioni della schedula, non sarà possibile modificare i provider o sottosistemi selezionati.
- Eliminare la schedula per interrompere l'invio delle e-mail.

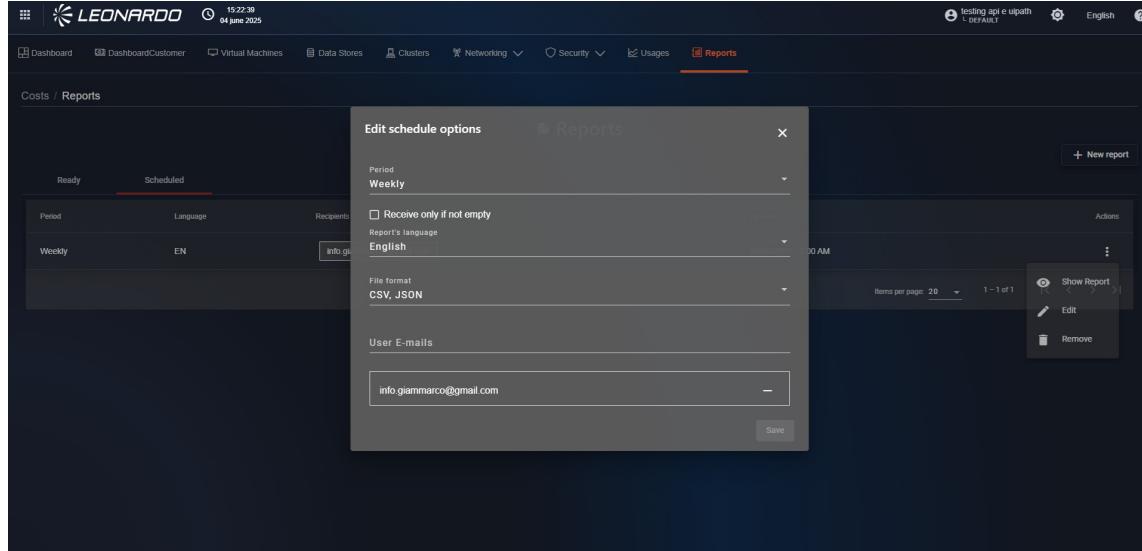


Figura 153 – Modifica di una schedule

6.0.3.2.3 UTILIZZO DEI REPORT

Cliccando sulla riga di un report statico, o utilizzando il pulsante "Show report" disponibile per i report predisposti sarà possibile visualizzare la pagina di dettaglio del report selezionato .

All'interno del sommario del report dell'Inventory è presente la sezione "Stats" in cui sono presenti il numero dei dischi, delle interfacce, delle reti e delle virtual machines appartenenti al provider selezionato.

Sotto la sezione "Stats", sono presenti i filtri usati dall'utente per generare il report.

Sotto i filtri, è presente la tabella riassuntiva delle risorse appartenenti ai provider. A destra sono presenti due pulsanti: "PRINT" ed "EXPORT".

Cliccando sul pulsante "PRINT", appare una modale di anteprima della stampa. Per stampare il report, cliccare sul pulsante in basso a destra "Stampa", a questo punto si avvierà la stampa del suddetto.

Cliccando sul pulsante "EXPORT", è possibile esportare il report in formato ".csv", ".json" o ".pdf".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Per tornare al tab "Results", in basso a destra, cliccare sul pulsante "CLOSE" oppure in alto a sinistra cliccare sulla freccia che punta verso la sinistra, accanto al titolo del report.

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform interface. At the top, there's a header bar with the Leonardo logo, a timestamp (15:58:09, 12 June 2024), user information (testing api e upath, L UPATH/ENANT), and language settings (English). Below the header, a navigation bar includes links for Resources, Virtual Machines, Data Stores, Networks, Clusters, Security, Others, What If, and Reports. The Reports link is underlined, indicating it's the active tab. The main content area is titled "Report Inventory Summary". It features a "Stats" section with five boxes: 1 VMs, 1 Disks, 1 Networks, 0 Interfaces, and 0 KBSs. Below this, a message states "PROVIDER: AZURE,GOOGLE | SUBSYSTEM: MAE LAB,CMPPROJECT-374610". A table then lists the provider subsystems and their resource counts:

Type Provider	Subsystem Name	VMs	Disks	Networks	Interfaces	KBSs
Azure	MAE LAB	14	16	14	0	0
Google	CMPPROJECT-374610	1	1	1	0	0

At the bottom right of the table, there are buttons for "PRINT" and "EXPORT", and pagination controls showing "Items per page: 20" and "1 - 2 of 2".

Figura 154 – Dettagli dei report

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

7 Monitoring

The SCMP collects metrics from all cloud providers and aggregates them by macro categories.

This aggregation allows comparison between metrics from different providers.

By accessing the dashboard, we can see how this aggregation mechanism provides an overview of resource utilization, divided by provider and organized by associated resource type.

Within the functionality, it is possible to filter by resource type using the tab bar at the top, while for a general view, the dashboard can be used.

The monitoring module can be accessed via the dedicated menu. As shown in the figure:



Figura 155 – Access to the Monitoring Module

7.0.1 Monitoring Dashboard

At this point, the user will be on the "Dashboard" monitoring tab page.



Figura 156 – Monitoring Dashboard

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

7.0.1.1 Monitoring Section Filters

Within the page, a series of filters are available that can be selected simultaneously to filter the dashboard results.

The main filter is the display period, which can be found at the top right. Clicking on it will open a selection window (in yellow in the figure) where it will be possible to either enter a customized time range, using the "From" and "To" fields on the left, or select a "Smart" time range by directly clicking on the desired choice in the scrollable section on the right.

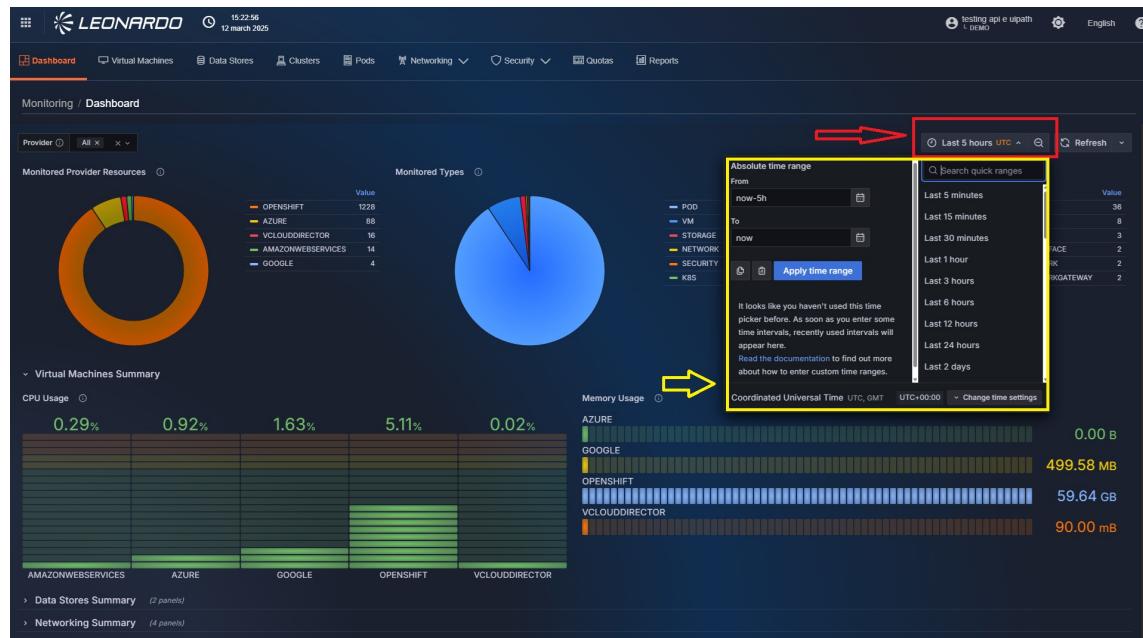


Figura 157 – Monitoring Time Filter

Additionally, a series of filters are available at the top left of the page, allowing users to filter the retrieved resources. Specifically, it is possible to filter by:

- Provider type
- Subsystem name.
- Resource name (only in detailed dashboards)

These filters allow for multiple values to be selected and can be combined to achieve the desired granularity.



NON CLASSIFICATO

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 158 – Monitoring Functionality Filters

7.0.2 Quotas Dashboard

The Quotas dashboard, available in the "Quotas" tab, allows viewing the details of consumption and related limits applied to Vcloud type subsystems.

To access it, you need to click the button at the top of the tab bar.

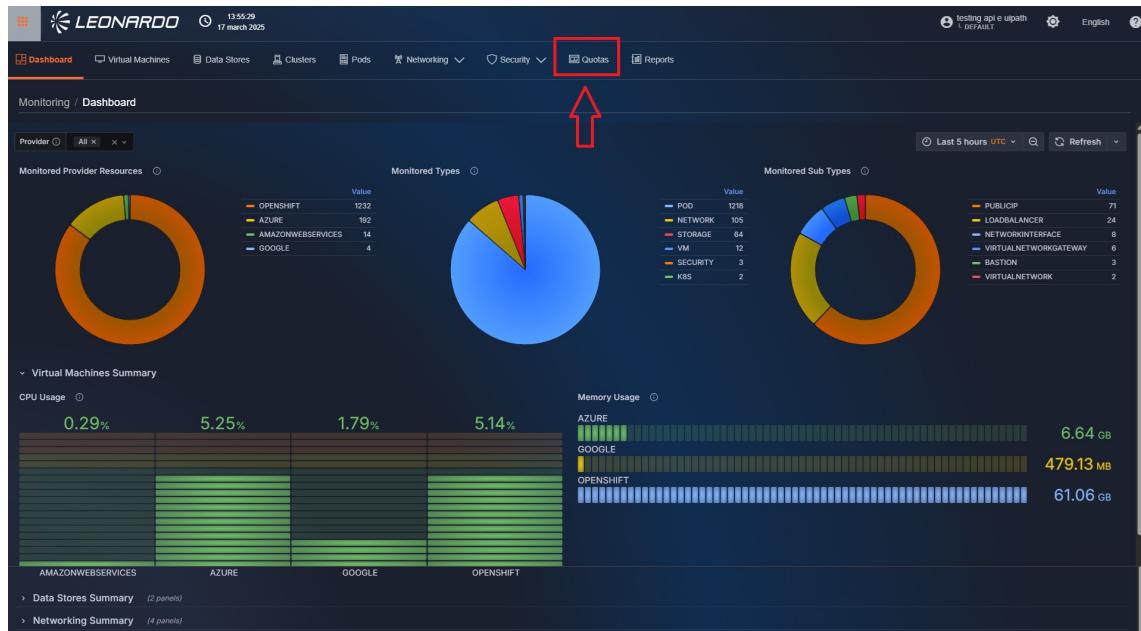


Figura 159 – Access to the Quotas section

At this point, the user will be on the "Quotas" monitoring tab page. At the top, we can see a filter bar, which allows filtering by provider or subsystem. Additionally, it is possible to view the filters for the chart using the "Show additional filters" button; these filters modify the chart's display. Below the filters, there is a table indicating the subsystem name and the quotas used, limits, and an average utilization divided by resource type. Finally, at the bottom, a time-based chart on the selected metric in the filters can be displayed.

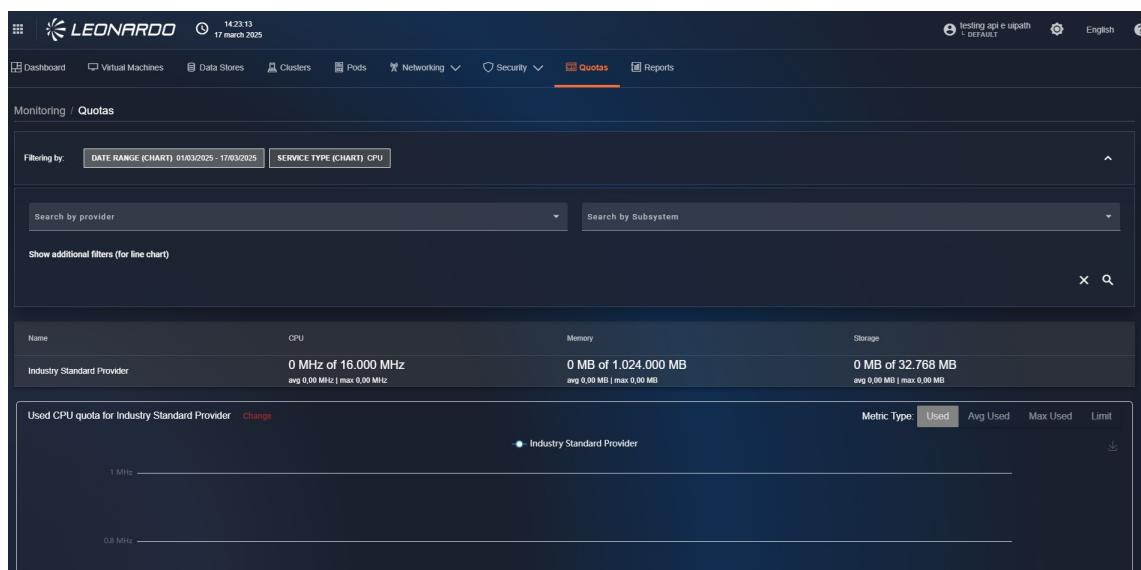


Figura 160 – Quotas Dashboard

7.0.3 Alarms on Quota Usage

To allow the user to receive notifications when quota usage thresholds are exceeded, an "Alerting" module has been included. To access it, you need to select the tab at the top of the Monitoring functionality.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

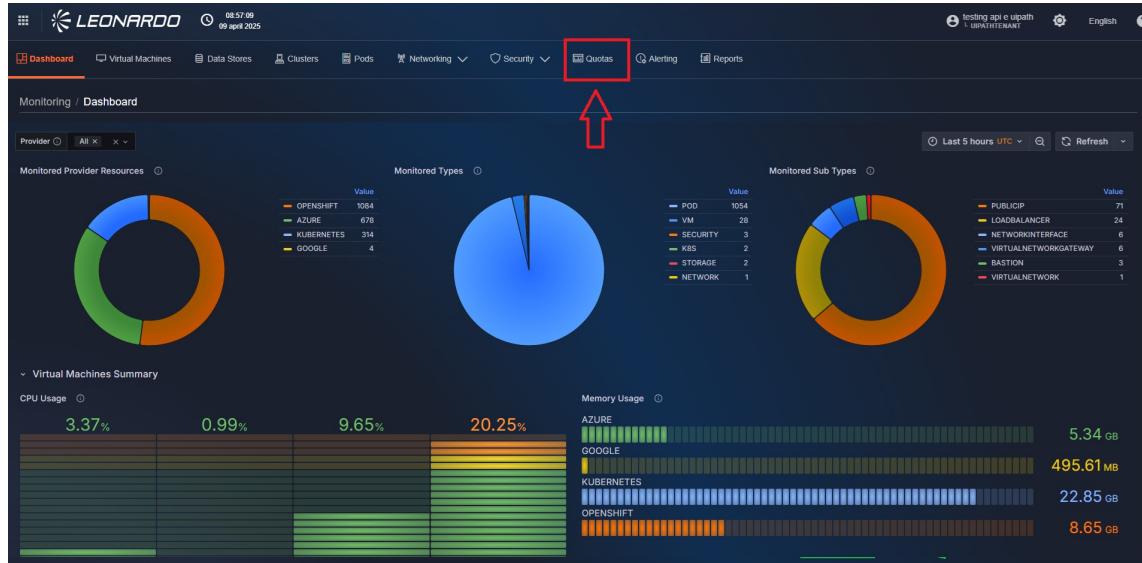


Figura 161 – Access to the Alerting system

Within the page, we find the list of "alerts" configured on the system, along with their respective configurations.

7.0.3.1 New Alert Creation

Using the menu available on the right, it is possible to add a new alert to the system. To do this, we select the displayed "New alert" option, and a configuration page will open.

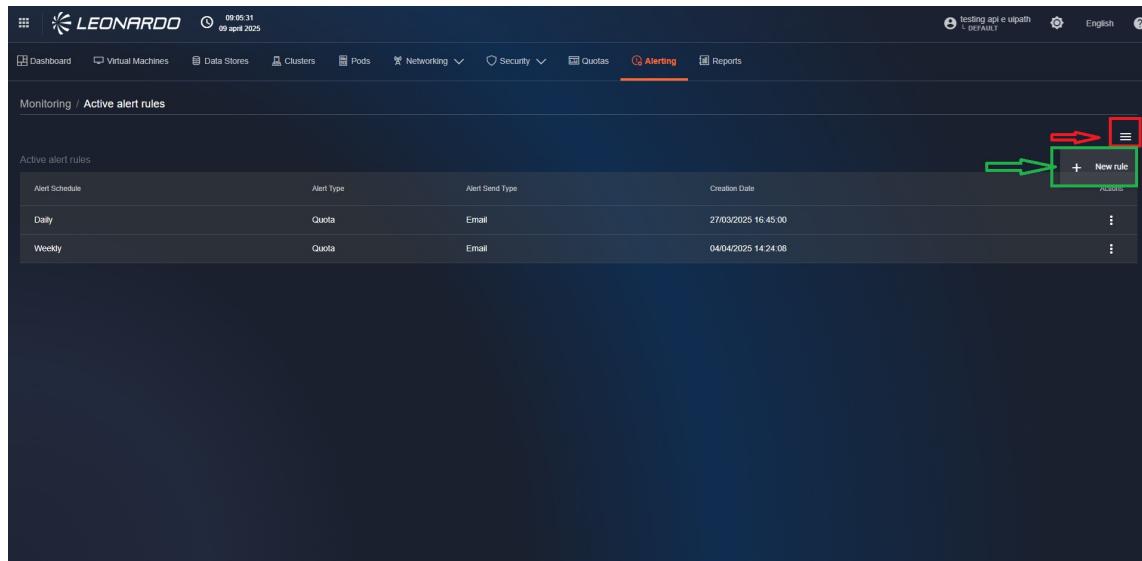


Figura 162 – New Alert Creation

On the configuration page, all fields must be filled in, specifically:

- "Alert type": Select the alert type
- "Alert schedule": Indicates the frequency of checks to be performed
- "Quota type": Select the quota type to monitor
- "Threshold (%)": Enter the percentage beyond which the alert will be sent.
- "Subsystems": Select one or more subsystems to monitor
- "Alert send type": Select the type of alert to receive, via e-Mail or Rabbit queue (for automatic integration with other systems)
- "Alert format": Select the format of the sent file that defines the alert details.
- "Emails": By selecting E-mail as the notification type, we can enter an email address to send reports to. After entering an email, it is necessary to press "Enter" on the keyboard to confirm its entry. Once pressed, the newly entered email will move to the box at the bottom, and the field will be cleared to allow for the entry of a new email, if necessary.

NON CLASSIFICATO

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

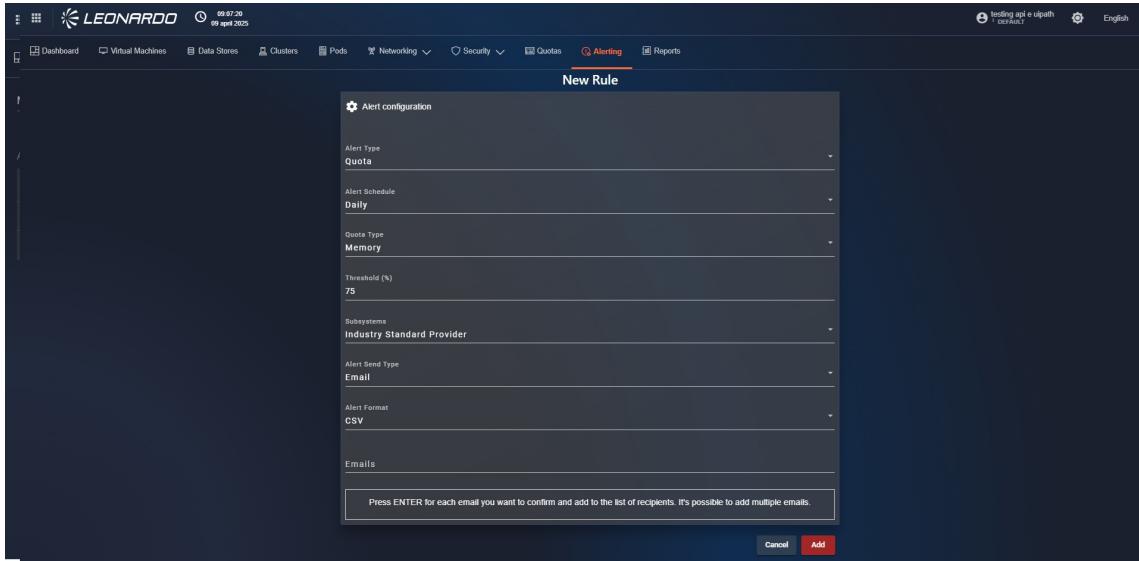


Figura 163 – Configuration Page

7.0.3.2 Viewing, Modifying, and Deleting an Alert

On this page, we find the list and related information of the alerts present in the system. For each result, by clicking the "Three dots" button on the right, it will be possible to perform three operations:

- View the "alert" configuration
- Edit the alert settings.
- Delete the schedule to stop sending emails.

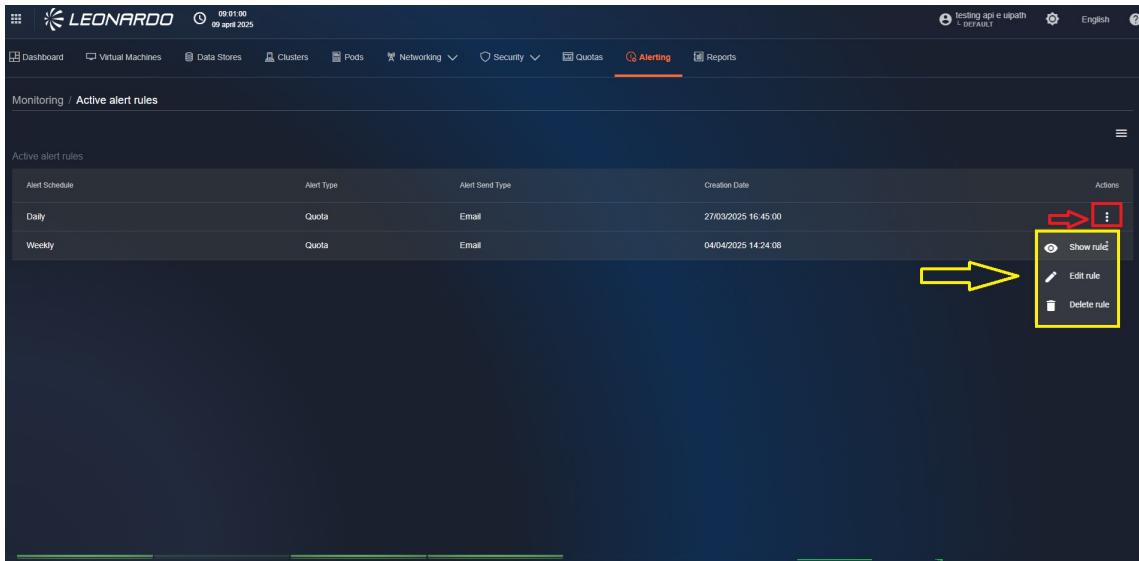


Figura 164 – Alert Operations

7.0.4 Reporting Tools

The reporting functionality, specific to each feature, allows generating global reports of the information available for the various providers. Within the pages, the possibility will also be given to create files to facilitate information sharing. To access the functionality, above the breadcrumb path, click on the "Reports" tab.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

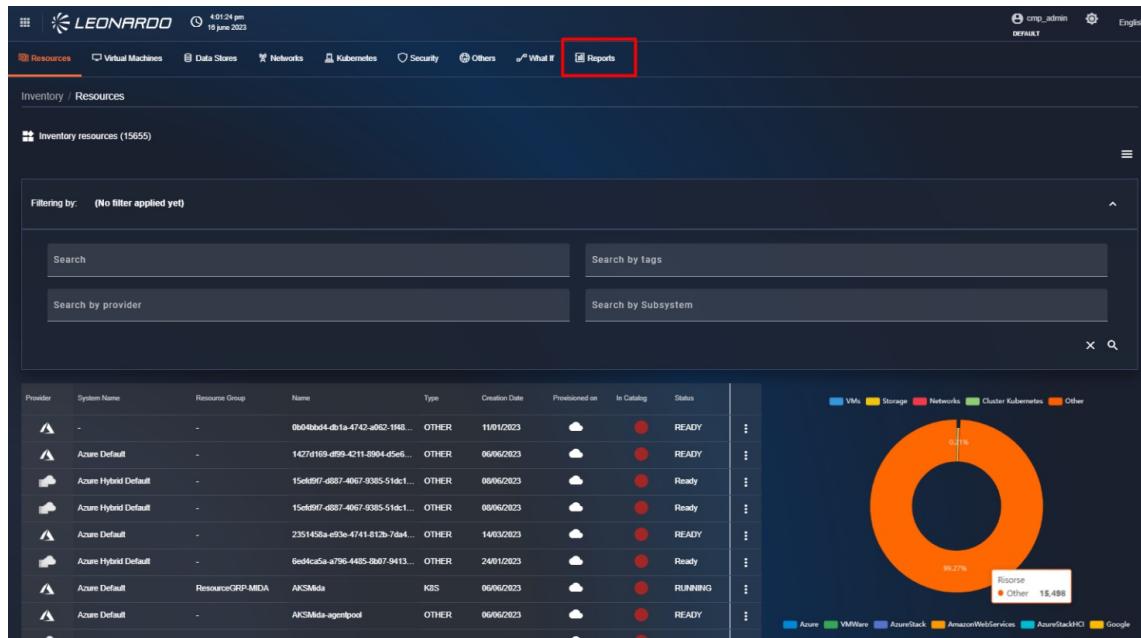


Figura 165 – Access to Catalog Report

7.0.4.1 Available Report Types

- Monitoring Threshold Quotas – List of VCloud and/or Backup subsystems, integrated into the SCMP, with details of utilization quotas (CPU, Memory, Storage, Backup). Based on the selected filter combination, it is possible to filter subsystems that exceed a certain utilization threshold.

7.0.4.2 Report Creation

At the top right of the page, we can click the "New Report" button to start creating a report. Specifically, a modal is displayed containing the list of available report types.

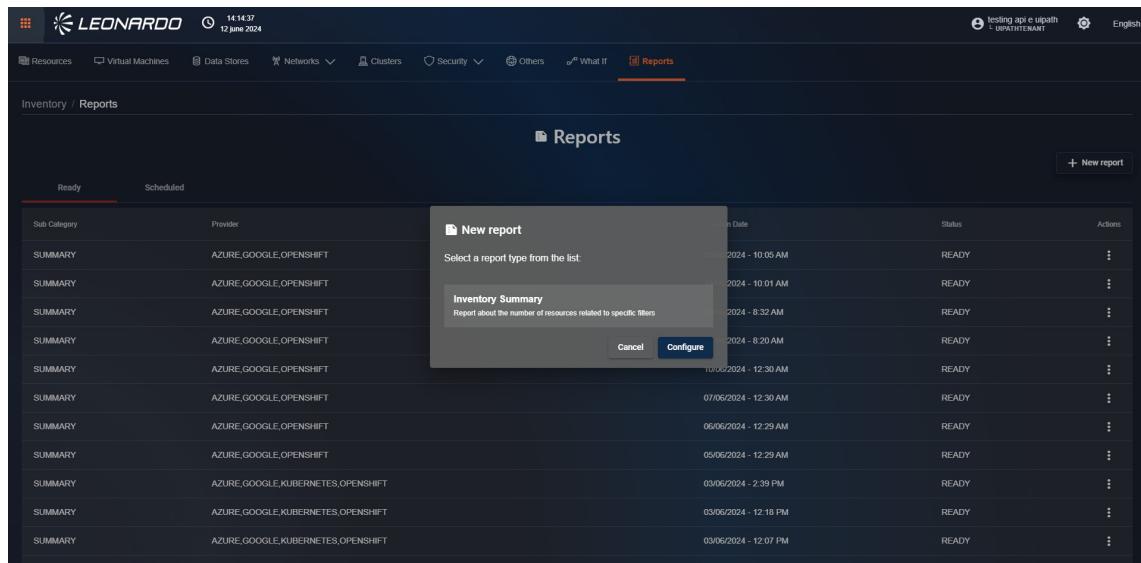


Figura 166 – New Report Creation

Once the report type is selected, click the "Configure" button to select the providers to include in the report. In the newly opened window, we find the "Provider" field which allows selecting one or more pre-existing providers in the system. Subsequently, it is possible to select one or more subsystems to include in the report; if no providers are selected, no subsystems can be selected. Finally, there is a "tag" section to include only resources that have the entered tag.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

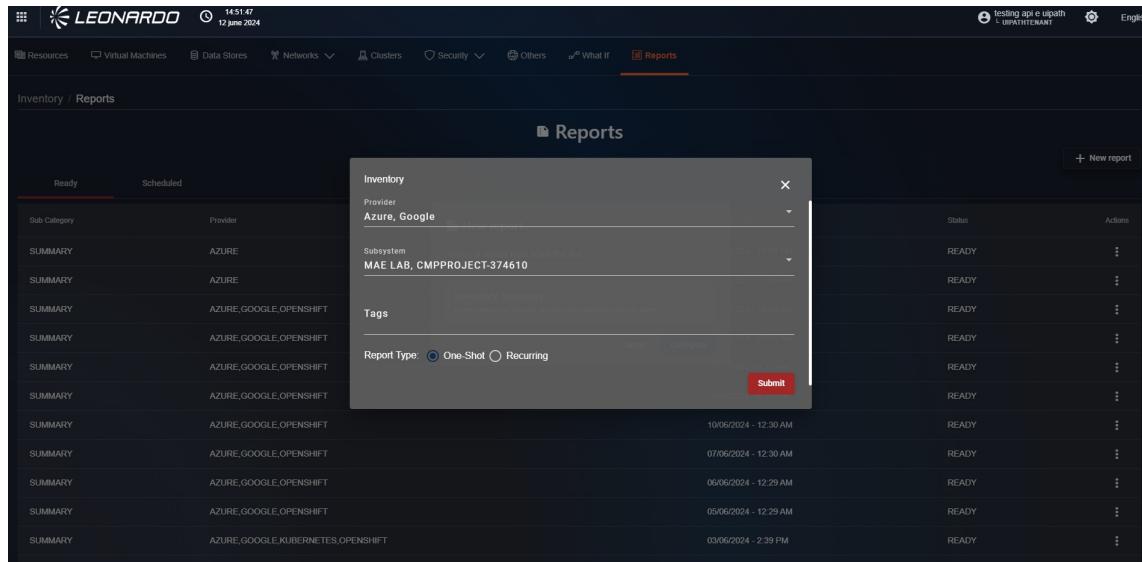


Figura 167 – Report Configuration

At this point, the user can choose between two different actions:

- Create a static report that will be saved in the system.
- Schedule a job that generates the report periodically.

To confirm the creation of a static report, verify that "One-Shot" has been selected for the "Report type" field and click the "Submit" button at the bottom. After a loading period, the newly generated report will be visible in the list.

Sub Category	Provider	Creation Date	Status	Actions
SUMMARY	AZURE, GOOGLE	12/06/2024 - 1:21 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:29 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:28 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:05 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:01 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:32 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:20 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	07/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	06/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	05/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮

Figura 168 – List of Generated Reports

7.0.4.2.1 REPORT SCHEDULING

If, on the other hand, automatic report execution is desired, it will be necessary to select "Recurring" for the "Report Type" field. In this case, the window updates to show additional parameters for configuring the periodic report. The parameters to enter are:

- Period: allows selecting the report sending frequency (hourly, daily, ...).
- "Receive only if not empty": if selected, the file will not be sent when it contains no information.
- Report Language: allows selecting the language used in the report.
- File format: allows selecting one or more file types to include in the email.
- User E-mails: allows entering an email address to send reports to. After entering an email, it is necessary to press "Enter" on the keyboard to confirm its entry. Once pressed, the newly entered email will move to the box at the bottom, and the field will be cleared to allow for the entry of a new email, if necessary.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

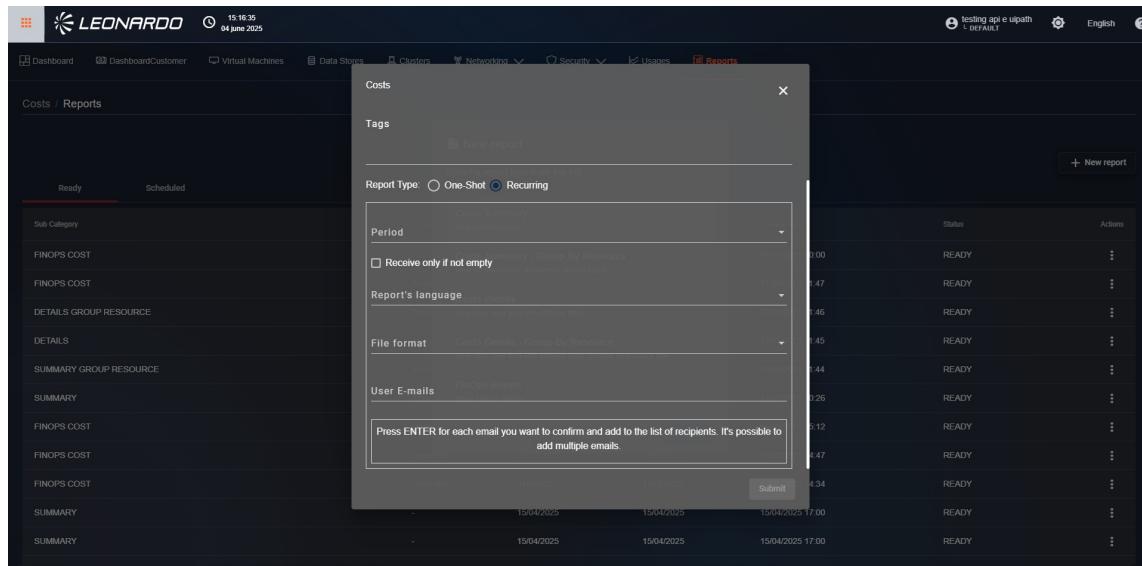


Figura 169 – Scheduled Report Parameters

Having configured all parameters, the "Submit" button will become clickable. Click it to confirm the entry, and after a loading period, the newly generated report will be visible in the list.

Inventory / Reports					
Reports					
Ready	Scheduled	Provider	Creation Date	Status	Actions
SUMMARY	AZURE, GOOGLE		12/06/2024 - 1:21 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE		12/06/2024 - 12:29 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE		12/06/2024 - 12:28 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		10/06/2024 - 10:05 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		10/06/2024 - 10:01 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		10/06/2024 - 8:32 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		10/06/2024 - 8:20 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		10/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		07/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		06/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT		05/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮

Figura 170 – List of Generated Reports

7.0.4.2.2 LIST OF SCHEDULED REPORTS

To view the list of scheduled reports, select the "Scheduled" tab located at the top left of the reports page.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

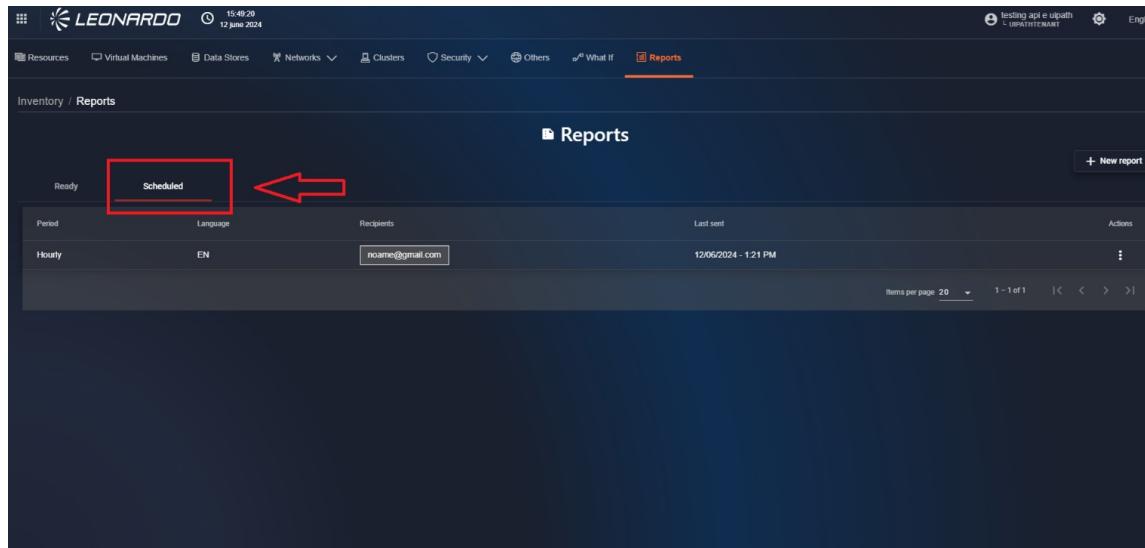


Figura 171 – List of Scheduled Reports

On this page, we find the list and related information of the scheduled reports present in the system. For each result, by clicking the "Three dots" button on the right, it will be possible to perform three operations:

- View the last generated report.
- Edit the schedule settings; it will not be possible to modify the selected providers or subsystems.
- Delete the schedule to stop sending emails.

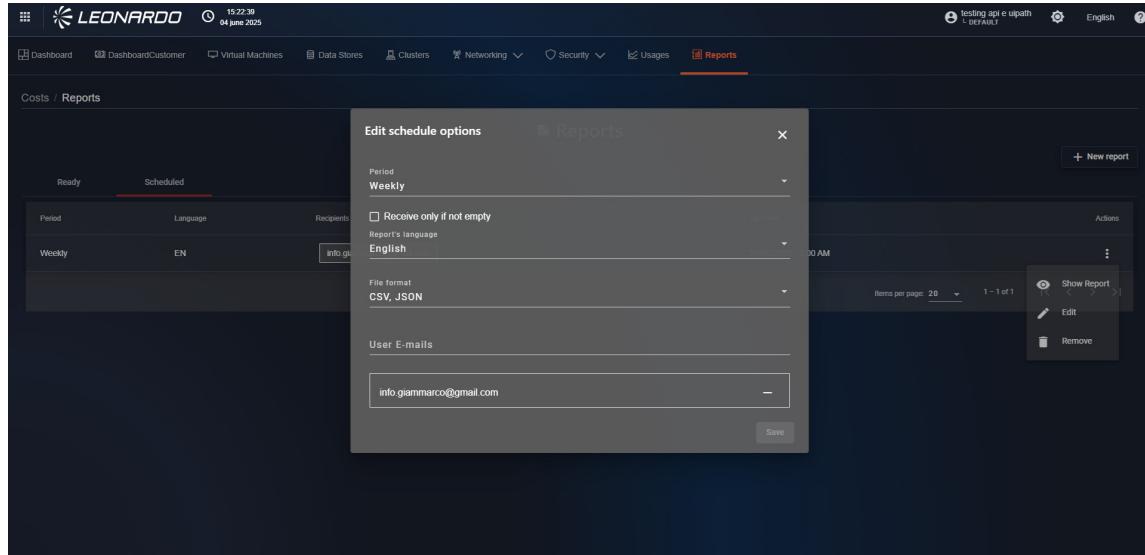


Figura 172 – Modify a schedule

7.0.4.2.3 REPORT USAGE

By clicking on a static report row, or by using the "Show report" button available for scheduled reports, it will be possible to view the detail page of the selected report. Within the inventory report summary, there is a "Stats" section which includes the number of disks, interfaces, networks, and virtual machines belonging to the selected provider. Below the "Stats" section, there are the filters used by the user to generate the report. Below the filters, there is a summary table of resources belonging to the providers. On the right, there are two buttons: "PRINT" and "EXPORT". Clicking the "PRINT" button will display a print preview modal. To print the report, click the "Print" button at the bottom right; at this point, the printing of the report will start. Clicking the "EXPORT" button allows exporting the report in ".csv", ".json", or ".pdf" format. To return to the "Results" tab, click the "CLOSE" button at the bottom right, or click the left-pointing arrow at the top left, next to the report title.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform interface. At the top, there are navigation links: Resources, Virtual Machines, Data Stores, Networks, Clusters, Security, Others, What If, and Reports. The Reports link is highlighted. Below the navigation, the URL is shown as Inventory / Reports / Report 6669a0d3aae316468b3c8b34. The main content area is titled "Report Inventory Summary". It features a "Stats" section with five boxes: VMs (1), Disks (1), Networks (1), Interfaces (0), and K8Ss (0). Below this, a message states "PROVIDER: AZURE,GOOGLE | SUBSYSTEM: MAE LAB,CMPPROJECT-374610". A table follows, showing the count of various resources per provider and subsystem. The table has columns for Type Provider, Subsystem Name, VMs, Disks, Networks, Interfaces, and K8Ss. Two entries are listed: Azure (MAE LAB) with 14 VMs, 16 Disks, 14 Networks, 0 Interfaces, and 0 K8Ss; and Google (CMPPROJECT-374610) with 1 VM, 1 Disk, 1 Network, 0 Interfaces, and 0 K8Ss. At the bottom right, there are buttons for "PRINT" and "EXPORT", and pagination controls showing "Items per page: 20" and "1 - 2 of 2".

Type Provider	Subsystem Name	VMs	Disks	Networks	Interfaces	K8Ss
Azure	MAE LAB	14	16	14	0	0
Google	CMPPROJECT-374610	1	1	1	0	0

Figura 173 – Report Details

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

8 Security

The SCMP's security feature shows the vulnerabilities of inventory assets present on the SCMP.

To access the "Security" feature, click the bento button in the top left. After doing so, the menu bar will appear, where you need to click on "Security".



Figura 174 – Access to Security

8.0.1 General Dashboard

At this point, the user is on the "Dashboard" tab page where the security data of resources for all configured providers are shown in an aggregated manner.

At the top, there is a filter bar that allows filtering results by subsystem, status, and/or policy name.

After that, the user notices the presence of the bar chart indicating the compliance status of resources assigned to policies, subdivided by subsystem.

By hovering the mouse over a section of the chart, we can see that the values displayed on the page are updated to show a preview of the detail.

It is possible to click on a section of the chart to automatically apply the "subsystem" and "status" filters to the page.

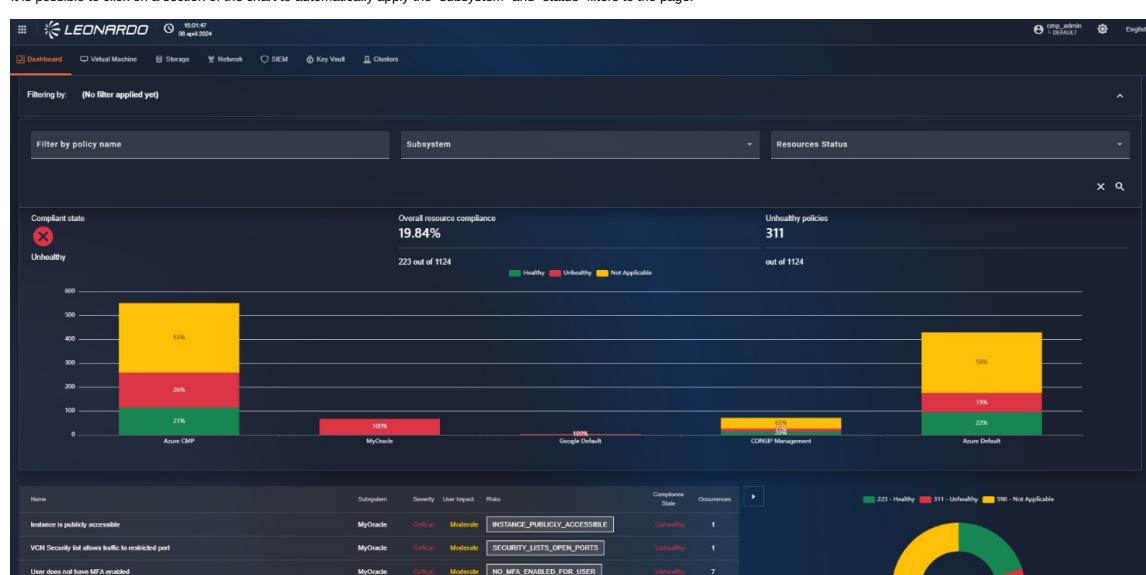


Figura 175 – Security Dashboard

Scrolling down the page, there is the policies table which will be automatically filtered based on the selected filters.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

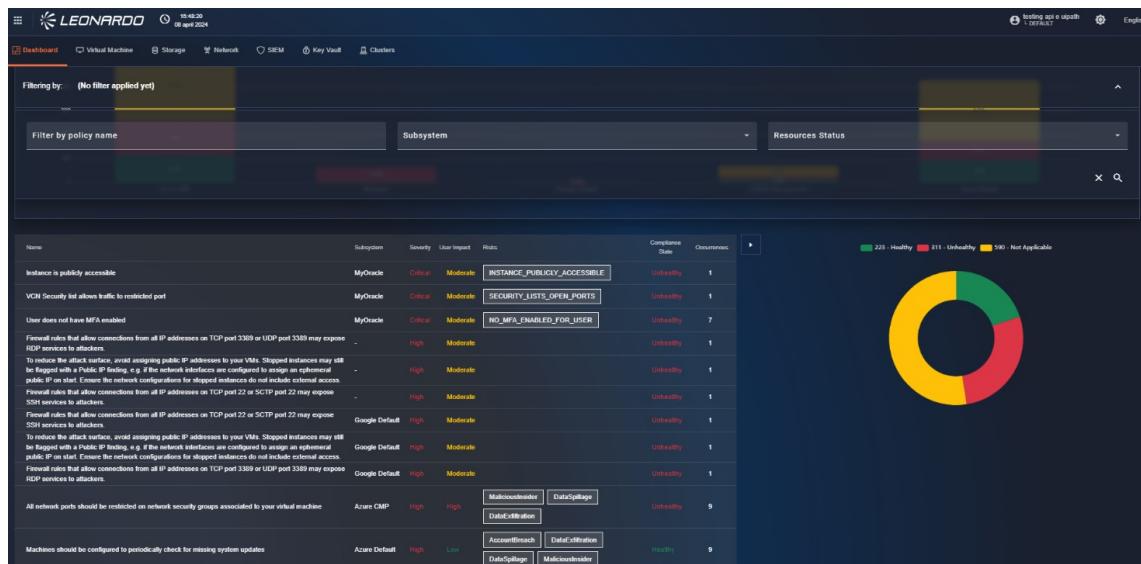


Figura 176 – Policies table

Clicking on a row in the table will open a detail window where you can find all information related to the selected policy, and the list of affected resources will also be available. It is possible to click on the name of a machine to view its details; in this case, the user will be redirected to the SCMP inventory resource in "view" mode.

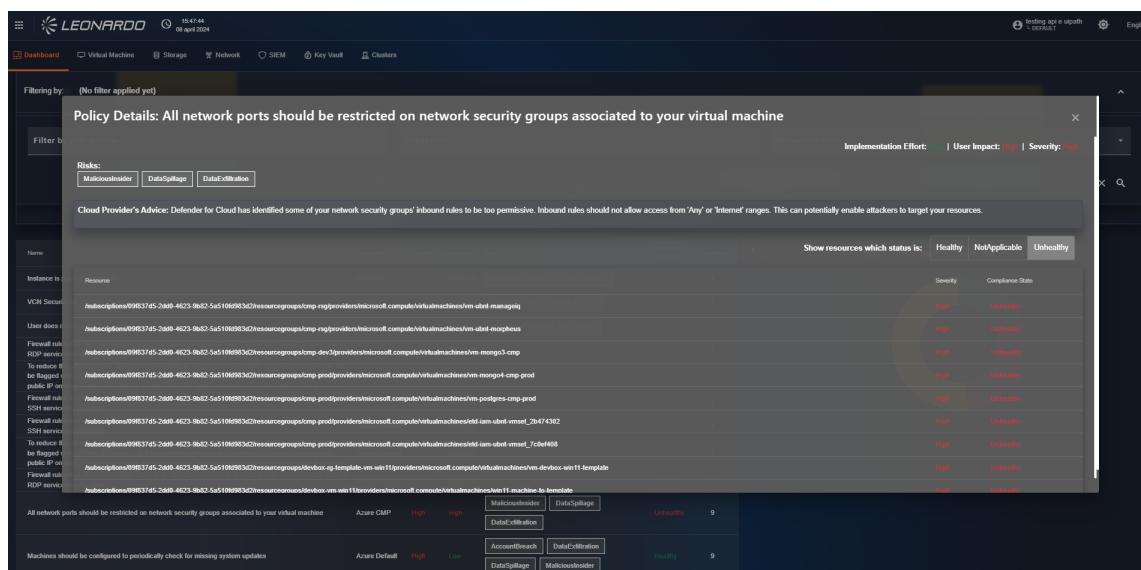


Figura 177 – Policy details

To exit the detail, you need to click outside the window, which will close automatically.

8.0.2 Dashboards specific to resource type

It is possible to further filter policies by resource type, using the tabs at the top of the page.

Once the resource type is selected, it is possible to navigate the pages following the methods described in the previous paragraph.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

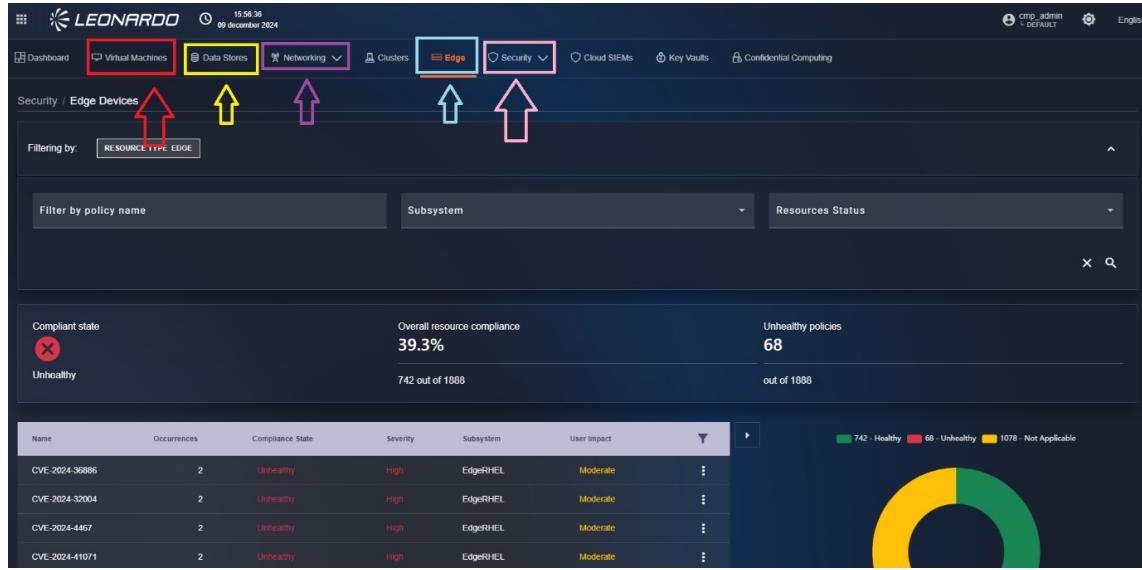


Figura 178 – Virtual Machines compliance Dashboard

8.0.3 SIEM Dashboard

To view the SIEM dashboard, click on the tab that depicts a shield. At the top, there is a dropdown menu where you can select the subscription of interest, while next to it is a dropdown menu where you can select a time range.

Below, there is the "Summary" section which contains information, including for example "Alerts" which indicates the number of alerts. Also within the "Summary" section is the "Incidents by status" chart which indicates incidents by status.

Below the "Summary" section, there is the "Hourly Events Grouped By Type" section which contains a histogram chart indicating hourly events by type.

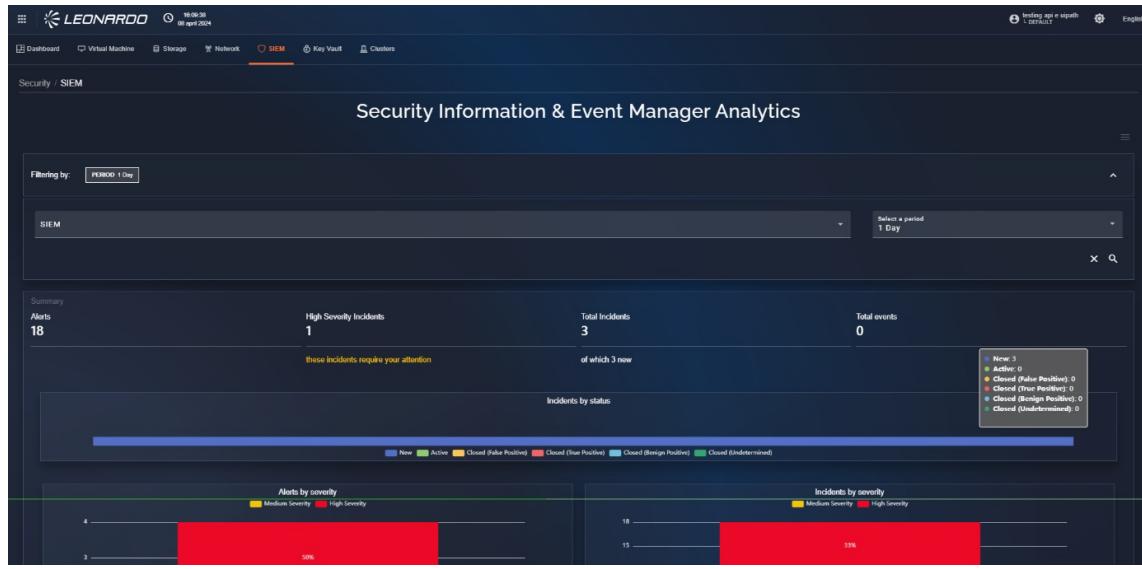


Figura 179 – SIEM Dashboard

Scrolling through the SIEM dashboard, there is the "Event types" chart which indicates all event types.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

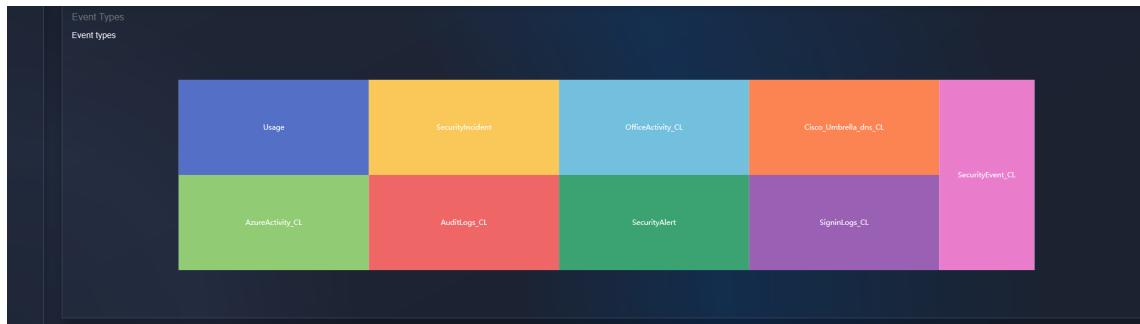


Figura 180 – "Event types" of the SIEM dashboard

Finally, at the bottom of the page, there are two tables: on the left, the "Alert rules" table which shows a set of alarm rules, while on the right, there is the "Incidents" table which shows incidents.

Figura 181 – "Alert rules" and "Incidents" tables

Clicking on a row in the table will open a detail window, where you can find all information related to the selected rule or incident.

Figura 182 – "Incidents" details

8.0.4 Secret Manager Dashboard

To view the SIEM dashboard, click on the tab that depicts a key. At the top, there is a dropdown menu where you can select the subscription of interest.

NON CLASSIFICATO

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

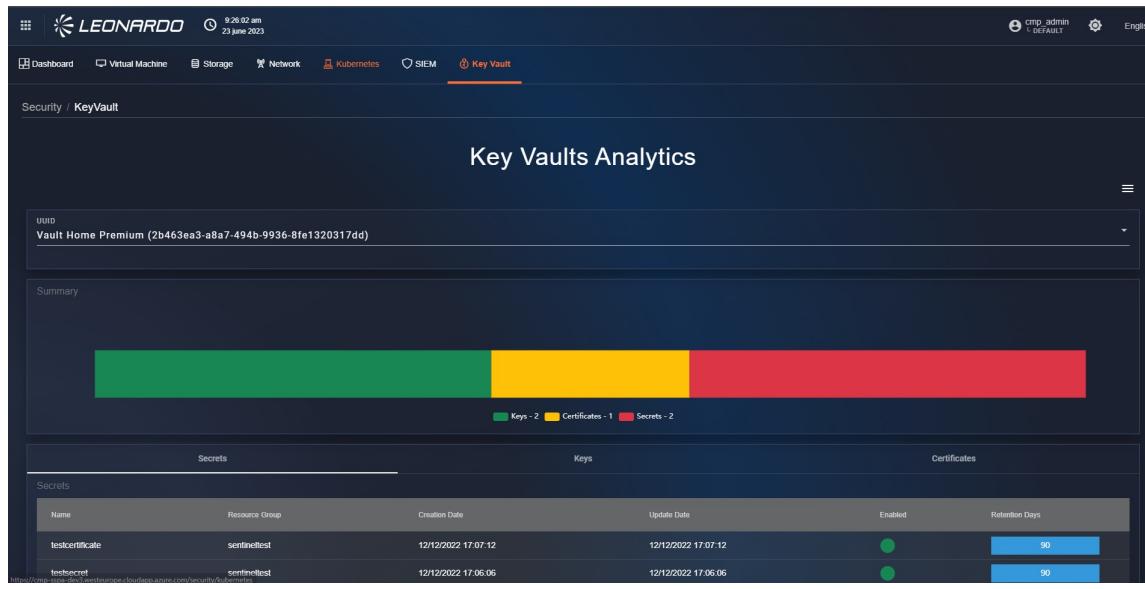


Figura 183 – Key Vault Dashboard

At the bottom of the page, you can see navigation buttons for the table and a table.

Depending on the selected page, the table will display respectively:

- Secret
- Keys
- Certificates

This screenshot is identical to Figure 183, showing the Key Vault dashboard with the same analytics bar and secrets table. A red box highlights the table header row, which includes columns for Secrets, Keys, and Certificates. The table data below remains the same, listing "testcertificate" and "testsecret".

Figura 184 – Viewable resources

Clicking on a row in the table allows you to view the detail of the selected resource.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

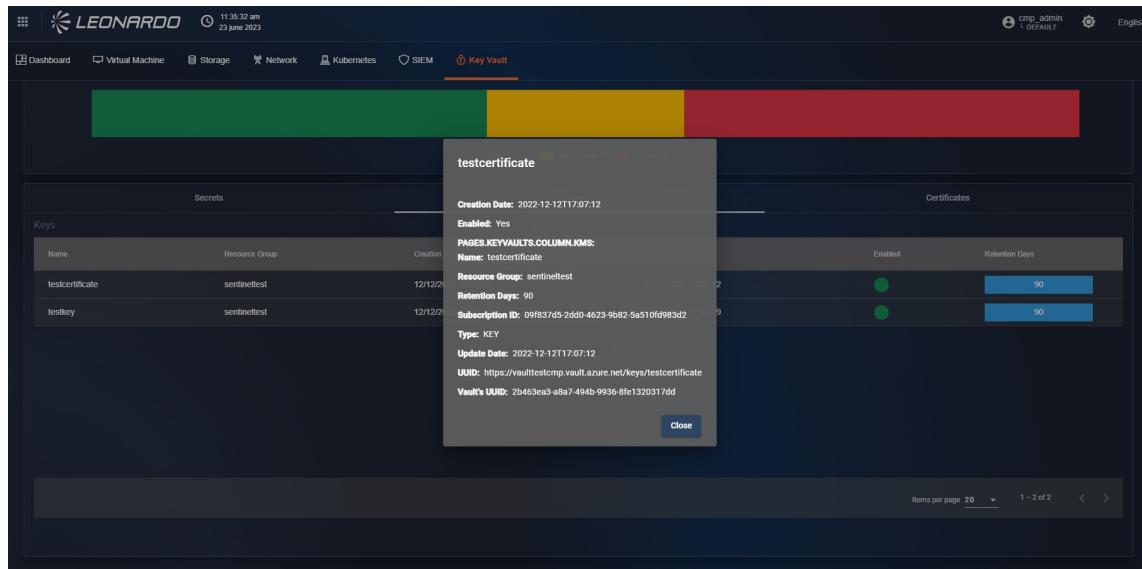


Figura 185 – Key details

8.0.5 Clusters Dashboard

At this point, the user is on the "Dashboard" tab page where all alerts generated by the configured "Cluster" type subsystems in SCMP are shown in an aggregated manner.

At the top, there is a filter bar that allows filtering results by namespace, subscription, and/or policy name.

After that, the user notices the presence of the bar chart indicating the total number of "alerts" received, subdivided by subsystem.

By hovering the mouse over a section of the chart, we can see that the values displayed on the page are updated to show a preview of the detail.

It is possible to click on a section of the chart to automatically apply the "subsystem" filter.

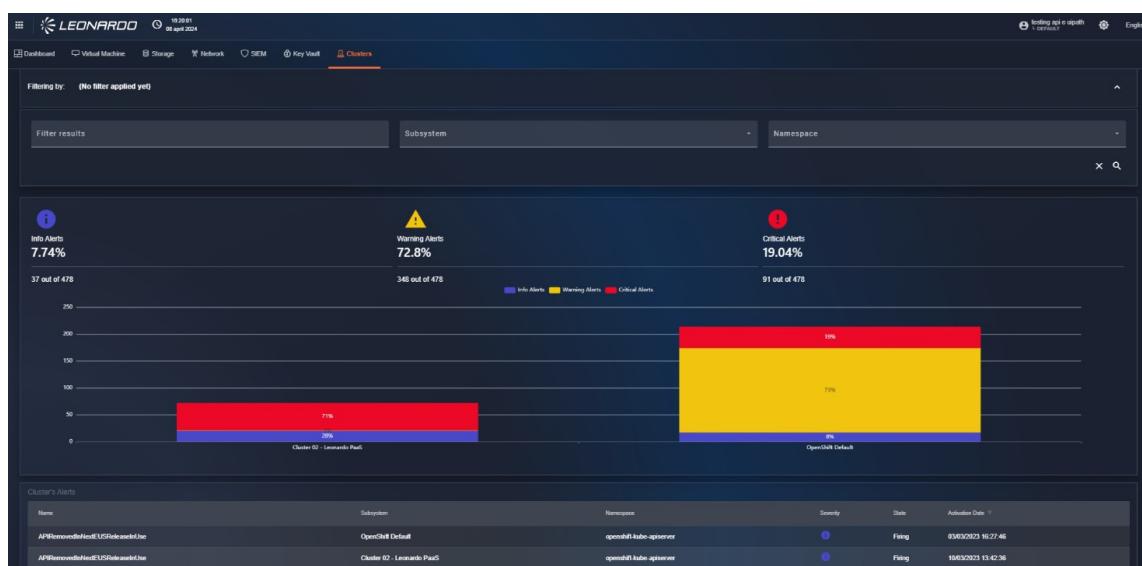


Figura 186 – "Cluster alerts" Dashboard

Scrolling down the page, there is the "alerts" table which will be automatically filtered based on the selected filters.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Subsystem	Namespace	Severity	Status	Activation Date
APIRemovedInNextReleaseAlert	OpenShift Default	openshift-kube-apiserver	Info	Firing	03/03/2023 16:27:46
APIRemovedInNextReleaseAlert	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-kube-apiserver	Info	Firing	10/03/2023 13:42:36
APIRemovedInNextReleaseAlert	OpenShift Default	openshift-kube-apiserver	Info	Firing	03/03/2023 16:27:46
APIRemovedInNextReleaseAlert	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-kube-apiserver	Info	Firing	10/03/2023 13:42:36
AggregatedLoggingSystemCPUHigh	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-logging	Info	Firing	22/03/2023 14:49:24
AleManagerClusterDown	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-monitoring	Warning	Firing	10/03/2023 14:17:37
AleManagerClusterDown	OpenShift Default	openshift-monitoring	Warning	Firing	03/03/2023 16:48:04
AleManagerClusterWillToSendAlerts	OpenShift Default	openshift-monitoring	Warning	Firing	03/03/2023 16:48:04
AleManagerClusterWillToSendAlerts	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-monitoring	Warning	Firing	10/03/2023 14:17:37
AleManagerConfigInconsistent	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-monitoring	Warning	Firing	10/03/2023 14:17:37
AleManagerConfigInconsistent	OpenShift Default	openshift-monitoring	Warning	Firing	03/03/2023 16:48:04
AleManagerConfigInconsistent	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-monitoring	Info	Firing	10/03/2023 14:17:37
AleManagerConfigInconsistent	OpenShift Default	openshift-monitoring	Info	Firing	03/03/2023 16:48:04
AleManagerConfigInconsistent	Cluster 02 - Leonardo Padiglioni	openshift-monitoring	Info	Firing	10/03/2023 16:48:04

Figura 187 – Alerts table

Clicking on a row in the table will open a detail window, where you can find all information related to the selected "alert".

The screenshot shows a detailed alert view for a specific cluster. At the top, it says 'Policy Details: All network ports should be restricted on network security groups associated to your virtual machine'. Below this, there are tabs for 'Risks' (MaliciousInsider, DataSpillage, DataExfiltration) and 'Implementation Effort' (Low, User Impact: High, Severity: High). The main area lists Azure subscriptions and their compliance status (Healthy, Unhealthy, NotApplicable). A summary table at the bottom provides a high-level overview of the findings.

Resource	Severity	Compliance State
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-prod/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-ubnt-manageq	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-dev3/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-ubnt-manageq	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-dev3/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-mengot4-cmp-prod	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-prod/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-mengot4-cmp-prod	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-prod/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-postgres-cmp-prod	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-ubnt/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-ubnt-vnet_7b-f47406	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-ubnt/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-ubnt-vnet_fcd4605	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-ubnt/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-ubnt-vnet1-template	High	Unhealthy
Advertisescriptions/008537d5-2649-4c23-9b82-5a5106983d2/resourcegroups/kmp-ubnt/providers/microsoft.compute/virtualmachines/vm-ubnt-vnet1-template	High	Unhealthy

Figura 188 – Alert details on clusters

To exit the detail, you need to click outside the window, which will close automatically.

8.0.6 Compliance Dashboard

To view the compliance dashboard, click on the tab that depicts a document in the security module.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

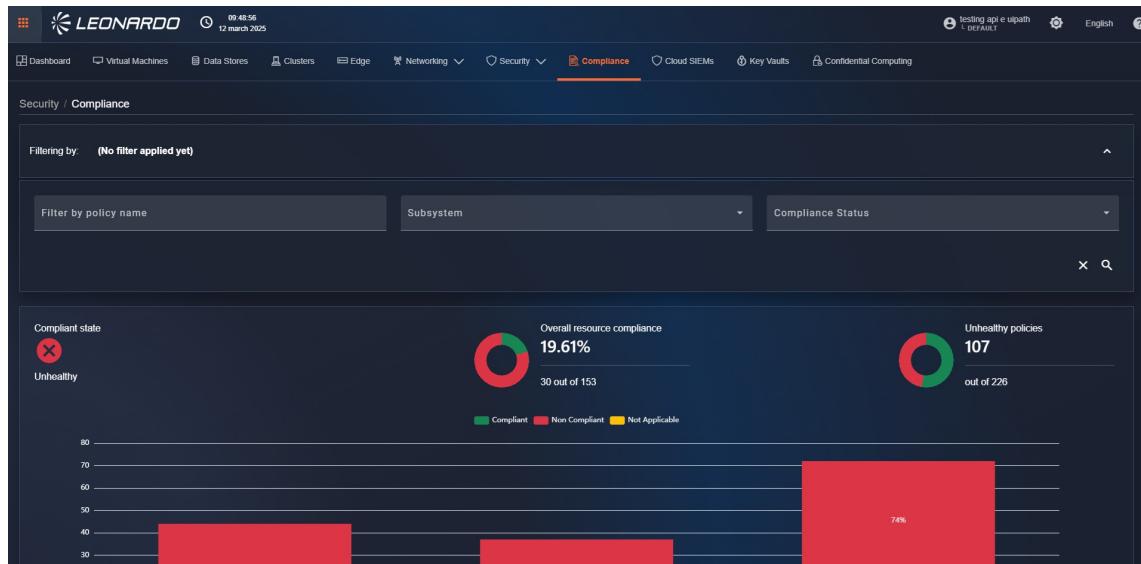


Figura 189 – Compliance dashboard

At this point, the user is on the "Compliance" tab page, composed of 4 sections. The first section contains filters that allow searching by policy name, subsystem, and/or compliance status. The second section, always active, contains pie charts that indicate the general status of the filtered resources.

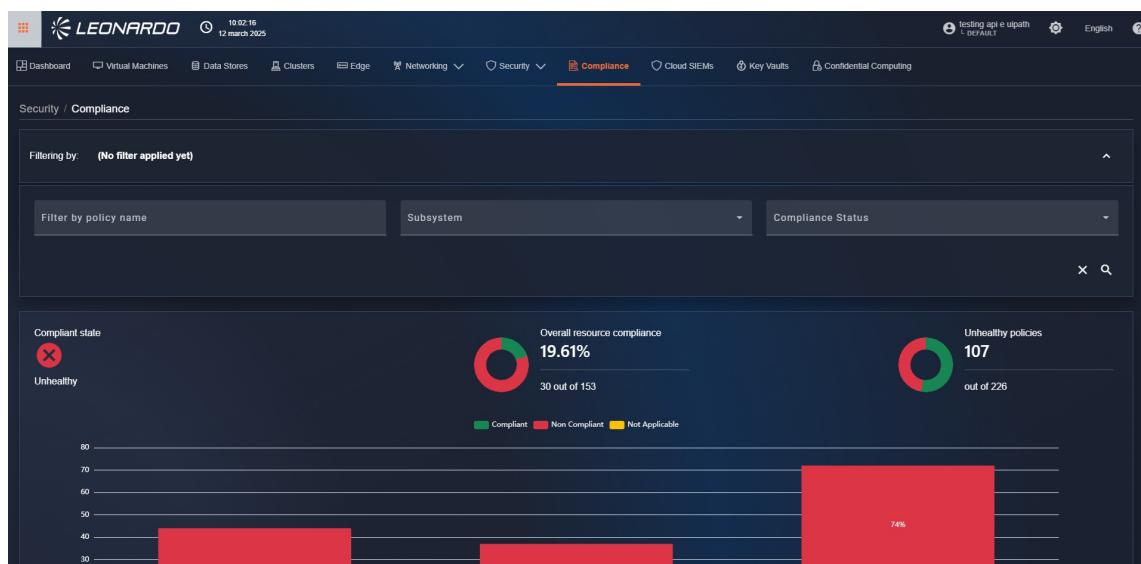


Figura 190 – "Filters" and "pie charts" sections

The third section, active only if multiple different subsystems are present in the results, shows a bar chart, subdivided by provider, of the compliance status of resources. The last section contains a table with general information on policy groups.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

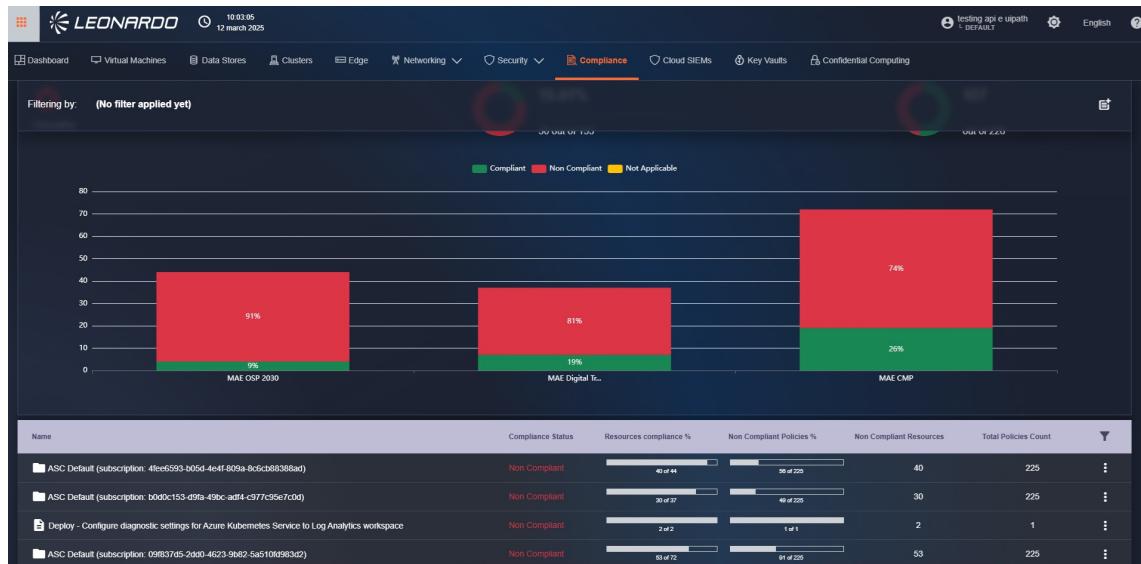


Figura 191 – “Bar charts” and “table” sections

Clicking on a row in the table opens a modal where it will be possible to view the list of all policies configured in the group, with the relative resource count. Still within the modal, we can click on one of the displayed policies; doing so will show at the bottom the list of all machines assigned to the policy and their respective status. Next to each resource, a “link” button is available; once clicked, the user will be redirected to the inventory page of the selected resource.

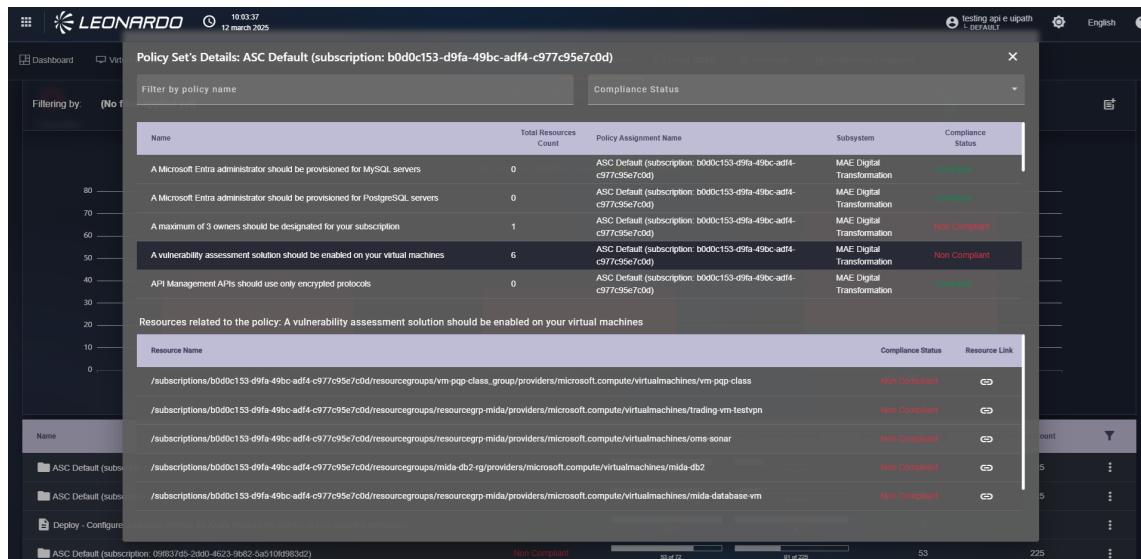


Figura 192 – Policy details

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

9 Catalog

La sezione Catalog ha tre importanti funzionalità:

- Mostrare l'elenco degli asset installabili recuperati dai provider con i relativi prezzi e regioni associabili.
- Dare la possibilità all'amministratore del tenant di definire gli item utilizzabili successivamente per il provisioning.
- Dare la possibilità all'amministratore del tenant di definire gli item utilizzabili successivamente all'interno delle simulazioni del modulo What If.

I prezzi recuperati, oltre a essere visibili all'interno del dettaglio dell'asset, vengono utilizzati per gli scenari What If e il calcolo dei costi.

Per accedere alla funzionalità di Catalog, in alto a sinistra cliccare sul pulsante bento.

Dopodiché, cliccare su "Catalog".



Figura 193 – Accesso a Catalog

A questo punto, l'utente si ritrova all'interno della pagina del tab "Resources".

Possiamo suddividere la funzionalità in 3 sezioni per specificarne il comportamento:

- Elementi di catalogo SCMP (riquadro giallo nell'immagine).
- Elementi di catalogo dei Providers (riquadro verde nell'immagine).
- Servizi e blueprint di catalogo SCMP (riquadro rosso nell'immagine).

Di seguito analizzeremo ogni gruppo di funzionalità separatamente.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

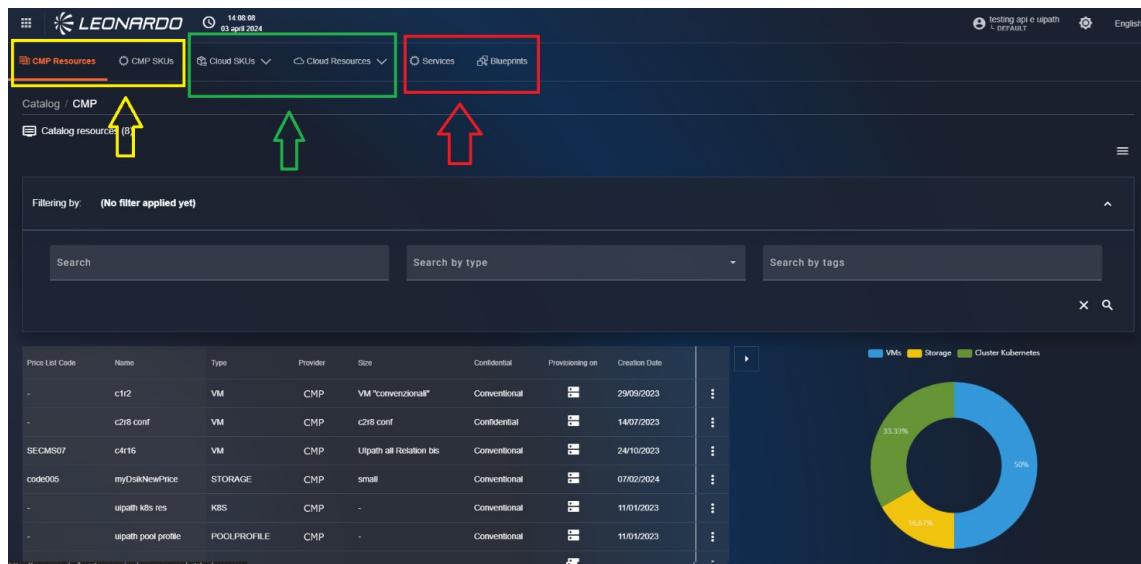


Figura 194 – Catalogo della SCMP

9.0.1 Gestione Elementi di catalogo SCMP

All'interno della pagina sono presenti una serie di filtri che una volta selezionati e cliccando sul pulsante che raffigura una lente d'ingrandimento verranno utilizzati per filtrare la lista dei risultati

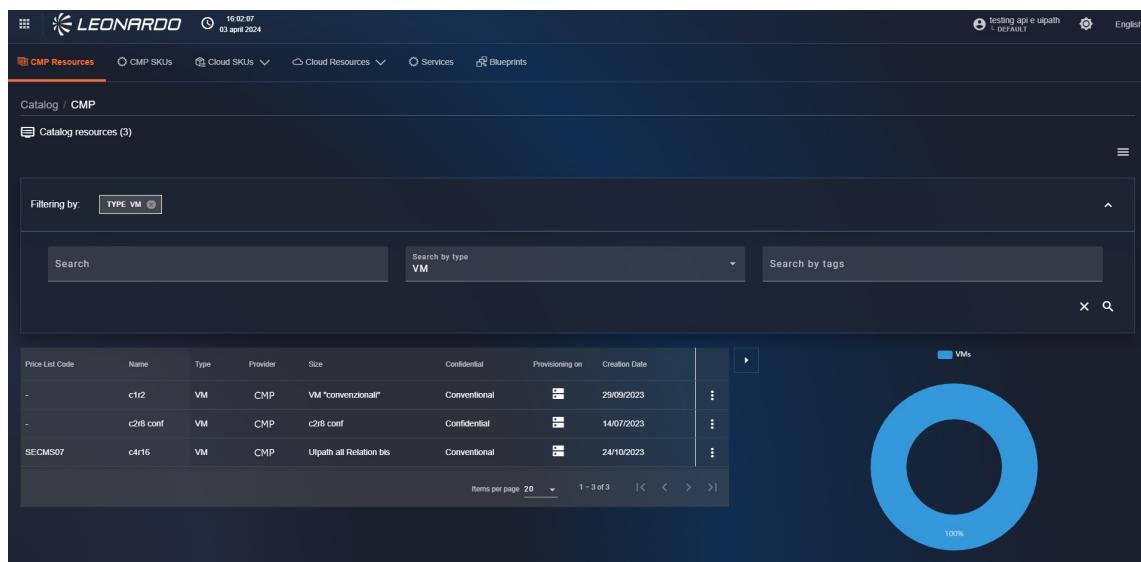


Figura 195 – Catalogo SCMP filtrato

Associazione tra risorsa/SKU di catalogo SCMP e risorsa/SKU di catalogo Provider

Per permettere al sistema il corretto calcolo dei costi è necessario che la risorsa o lo SKU di catalogo SCMP contenga al suo interno un riferimento all' effettivo id che viene recuperato dal provider (come spiegato in questa sezione) in modo da sovrascrivere correttamente il costo della risorsa / SKU

Accanto al pulsante che raffigura una lente d'ingrandimento, è presente il pulsante che raffigura una "X" per effettuare il reset dei filtri e della tabella delle risorse.

Sotto il filtro di ricerca, è presente il filtro di ricerca per tag.

Cliccare su di esso e selezionare un tag, a questo punto la tabella restituisce le risorse associate con il tag selezionato dall'utente.

9.0.1.1 Risorse e relazioni tra risorse

All' interno della SCMP è possibile configurare una risorsa di tipo "Relazione", questa relazione consente di mappare le macchine dei vari provider per modificarne i costi e permetterne l'utilizzo nelle altre funzionalità(ad esempio per il calcolo dei costi)

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Relazioni automatiche

Se all'interno del catalogo SCMP è presente una risorsa di listino con l'indicazione dell'UUID del provider ma senza relazione, la stessa verrà creata automaticamente e i costi verranno aggiornati di conseguenza. Dopo alcuni minuti la relazione sarà visibile anche all'interno del catalogo.

Per accedere alla pagina delle relazioni cliccare il tab "SCMP Resources" in alto nella funzionalità di Catalogo

Price List Code	Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date
code005	myDiskNewPrice	STORAGE	CMP	small	Conventional	2024-02-07	2024-02-07
-	res002	VM	CMP	cat0	Conventional	2024-04-18	2024-04-18
-	upath kbs res	KBS	CMP	-	Conventional	2023-01-11	2023-01-11
-	upath pool profile	POOLPROFILE	CMP	-	Conventional	2023-01-11	2023-01-11
priceCode001	upathRelation1	VM	CMP	upathCat001	Conventional	2024-04-15	2024-04-15
-	upathpool	POOLPROFILE	CMP	-	Conventional	2023-01-12	2023-01-12
-	upathfile-stkds	KBS	CMP	-	Conventional	2023-01-12	2023-01-12

Risorse
2 VMs

Figura 196 – Accesso a "SCMP resources"

In alto è presente una sezione filtri che permette la ricerca per:

- "Search": permette di inserire un testo libero per la ricerca.
- "Search By tags": permette di cercare tramite i tag associati alle risorse.
- "Search by Service name": permette la ricerca tramite nome del servizio.

9.0.1.1.1 EXPORT DELLE RISORSE

Per esportare l'elenco delle risorse del Catalogo presenti all'interno della lista, all'interno della pagina in alto a destra cliccare sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Export"

L'operatore avrà la possibilità di esportare la lista dei risultati in formato .csv e/o .json.

Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date
Audio Analytics	AIMODEL	CMP	-	Conventional	2023-03-01	2023-03-01
BLUEPRINT DEMO	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	2023-01-03	2023-01-03
Blueprint DEMO path	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	2023-01-03	2023-01-03
Blueprint Rollup	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	2023-06-21	2023-06-21
MyApplication	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	2023-01-24	2023-01-24
PaaS - AI Platform	PAAS	CMP	-	Conventional	2023-06-14	2023-06-14
PaaS - IAM	PAAS	CMP	-	Conventional	2023-06-14	2023-06-14
PaaS - Kafka	PAAS	CMP	-	Conventional	2023-06-05	2023-06-05

Risorse
65,67% VMs 33,33% Cluster Kubernetes

Figura 197 – Scaricare la lista di risultati

9.0.1.1.2 FUNZIONALITÀ AGGIORNAMENTO FORZATO DEL CATALOGO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Attraverso la funzionalità di Force Sync, è possibile richiedere un aggiornamento del catalogo cliccando sull'hamburger menu e successivamente cliccando su "Force Sync"

Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date
Audio Analytics	AIMODEL	CMP	-	Conventional	VMs	03/03/2023
BLUEPRINT DEMO	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	09/01/2023
Blueprint DEMO path	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	09/01/2023
Blueprint Retail	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	21/06/2023
MyApplication	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	24/01/2023
PaaS - AI Platform	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	14/06/2023
PaaS - IAM	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	14/06/2023
PaaS - Kafka	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	09/06/2023
PaaS - Nelly	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	16/05/2023

A pie chart at the bottom right shows resource distribution: 60% VMs, 40% Cluster Kubernetes.

Figura 198 – Funzionalità Force Sync

9.0.1.1.3 CREAZIONE RELAZIONE DI CATALOGO

Per creare una risorsa sul Catalogo, sempre all'interno della pagina in alto a destra cliccare sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Add Catalog Resource".

Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date
Audio Analytics	AIMODEL	CMP	-	Conventional	VMs	03/03/2023
BLUEPRINT DEMO	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	09/01/2023
Blueprint DEMO path	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	09/01/2023
Blueprint Retail	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	21/06/2023
MyApplication	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VMs	24/01/2023
PaaS - AI Platform	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	14/06/2023
PaaS - IAM	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	14/06/2023
PaaS - Kafka	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	09/06/2023
PaaS - Nelly	PAAS	CMP	-	Conventional	VMs	16/05/2023

A pie chart at the bottom right shows resource distribution: 60% VMs, 40% Cluster Kubernetes.

Figura 199 – Opzione per aggiungere una risorsa

A questo punto, l'utente si ritrova all'interno della pagina in cui è possibile selezionare il tipo di risorsa da creare

Figura 200 – Selezione del tipo di risorsa da creare

Dal menu a tendina, selezionare il tipo di risorsa da creare. Dopodiché, cliccare sul pulsante "Next". Ci si ritrova all'interno della pagina di compilazione della risorsa .

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

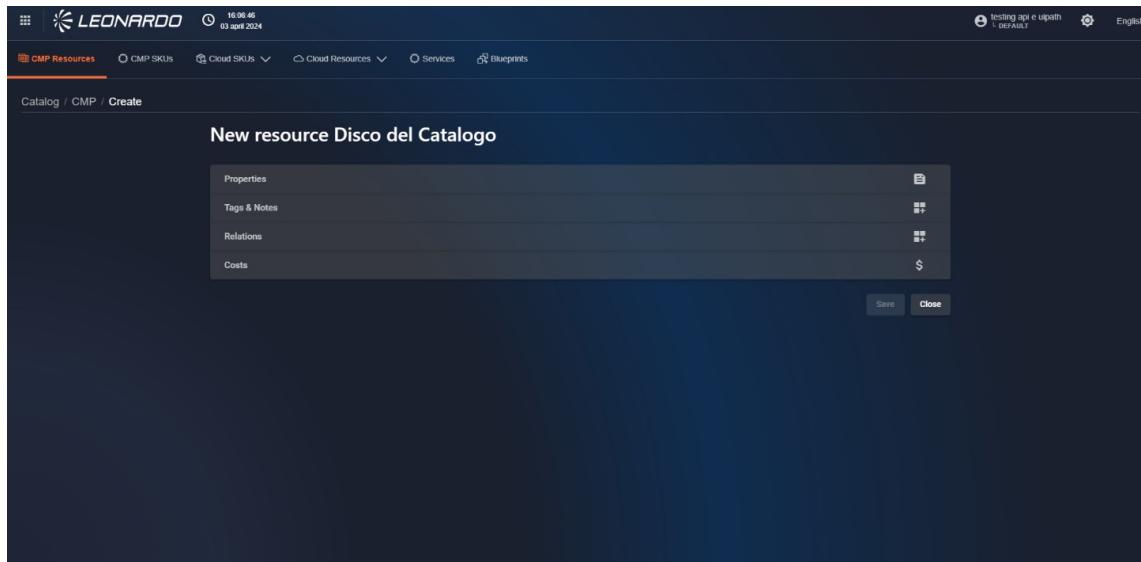


Figura 201 – Esempio di form per la creazione di una relazione

I singoli parametri da inserire nella sezione "Properties" vengono specificati nella tabella:

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
category	string	Inserire la categoria di appartenenza della risorsa	CAT0004BT
Price list code	string	Inserire il codice identificativo del listino prezzi dal quale vengono ricavate le associazioni	PRC005DE
confidential	boolean	Se abilitato indica che la risorsa è di tipo confidenziale	false
description	string	Inserire una descrizione libera della risorsa	Low end machine
Name*	string	Inserire il nome della risorsa	8Core16GB- small
RAM(GiB)*	integer	Inserisci qui la quantità in GiB utilizzate dalle macchine inserite nella relazione	16
vCPU*	integer	Inserisci qui il numero di vCPU utilizzate dalle macchine inserite nella relazione	8

All'interno della pagina di creazione della risorsa , compilare tutti i campi della sezione "Properties". Dopo aver fatto ciò, selezionare uno o più tag per il campo "Add SCMP tag..." e compilare delle note all'interno della sezione "Tags & Note"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

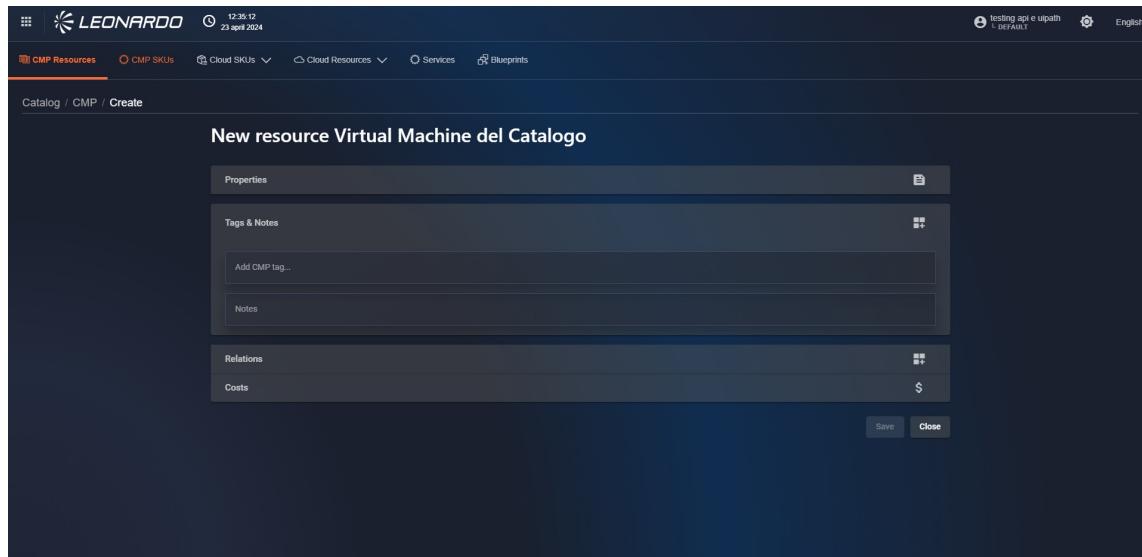


Figura 202 – Sezione tag e note

All'interno della sezione "Relations", aprire la sezione a sinistra, successivamente è possibile utilizzare i filtri "search" con testo libero o selezionare un "System Type" tra quelli disponibili per filtrare la tabella delle risorse

Una volta individuata la risorsa da associare portare , utilizzando il drag and drop, la risorsa dalla parte destra della pagina alla parte sinistra.

È possibile aggiungere una sola risorsa per tipologia di provider, se l'utente prova a inserire un'altra risorsa dello stesso provider apparirà un pop up che invita l'utente ad aggiungere una sola risorsa per provider.

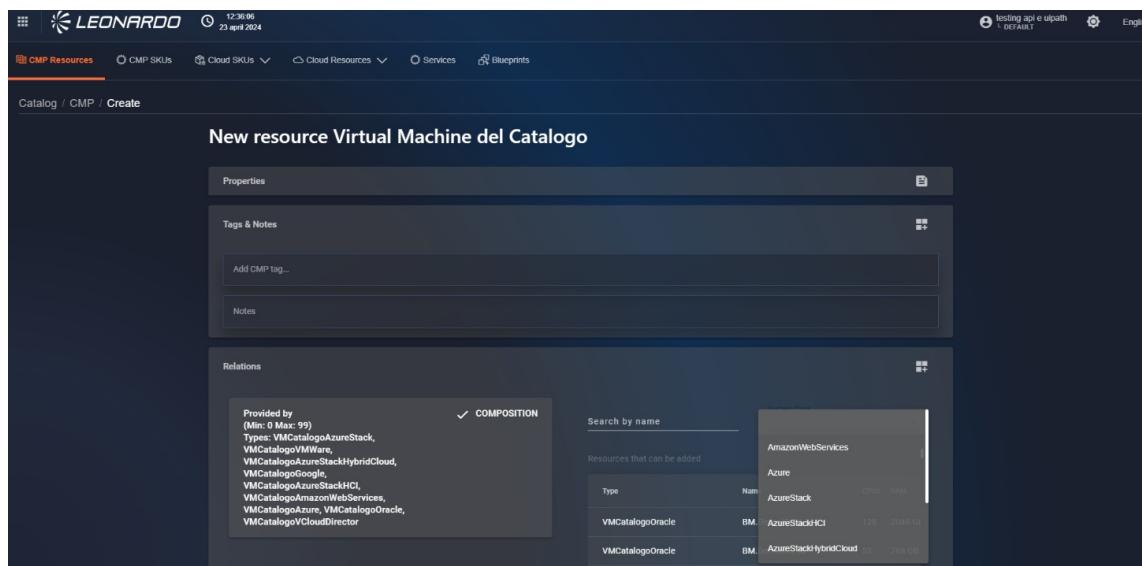


Figura 203 – Selezione del provider per associare le risorse

Possiamo effettuare una associazione "singola" inserendo in questa sezione una sola macchina, in questo modo il sistema ci permette di selezionare manualmente, nella sezione "Cost" in basso , un prezzo personalizzato da associare alla risorsa. Per farlo bisogna selezionare l'intervallo di fatturazione (orario, giornaliero, settimanale, mensile) e inserire a destra il costo relativo al periodo selezionato.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

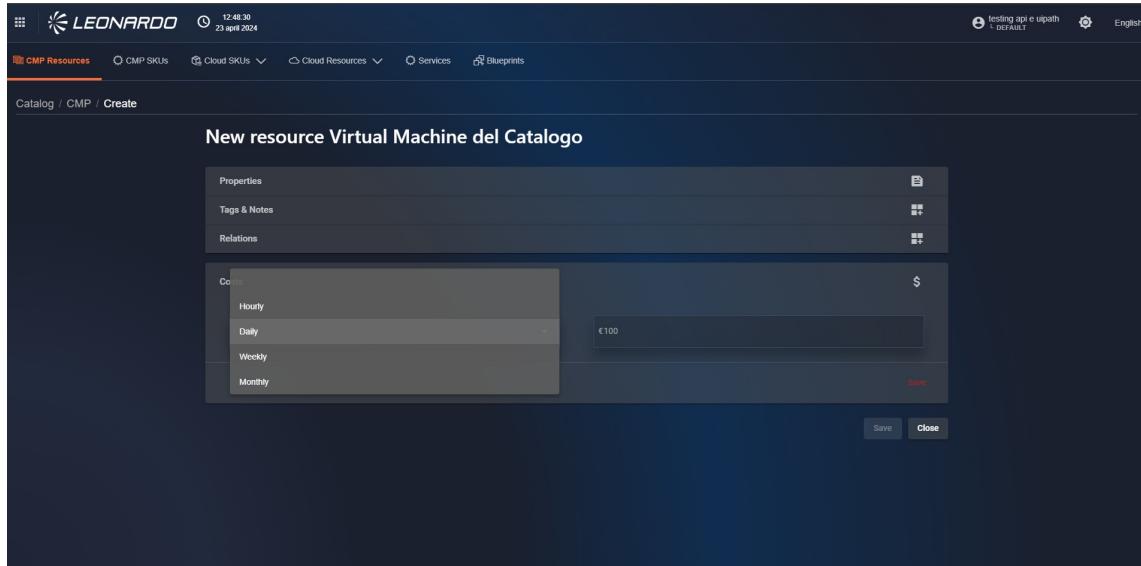


Figura 204 – Sezione costi delle relazioni

Selezionando più di una macchina per provider, la sezione costi viene nascosta automaticamente, i costi applicati saranno definiti dalle percentuali configurate nei sottosistemi.

Type	Name	CPU	RAM
VMCatalogoOracle	BM.DenseIO.E4.128	128	2048 Gi
VMCatalogoOracle	BM.DenseIO2.S2	52	768 GB
VMCatalogoOracle	BM.Optimized3.36	36	512 GB
VMCatalogoOracle	BM.Standard.A1.160	160	1024 Gi
VMCatalogoOracle	BM.Standard.E3.128	128	2048 Gi
VMCatalogoOracle	BM.Standard.E4.128	128	2048 Gi
VMCatalogoOracle	BM.Standard2.S2	52	768 GB
VMCatalogoOracle	BM.Standard3.64	64	1024 Gi
VMCatalogoAzure	Basic_A0	1	0 GB
VMCatalogoAzureStack	VM.Standard.F4_Flex		

Figura 205 – Risorse associate alla risorsa SCMP

Una volta inserite le risorse in relazione, nella sezione 'Relations Chart' si creerà automaticamente un diagramma illustrativo.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

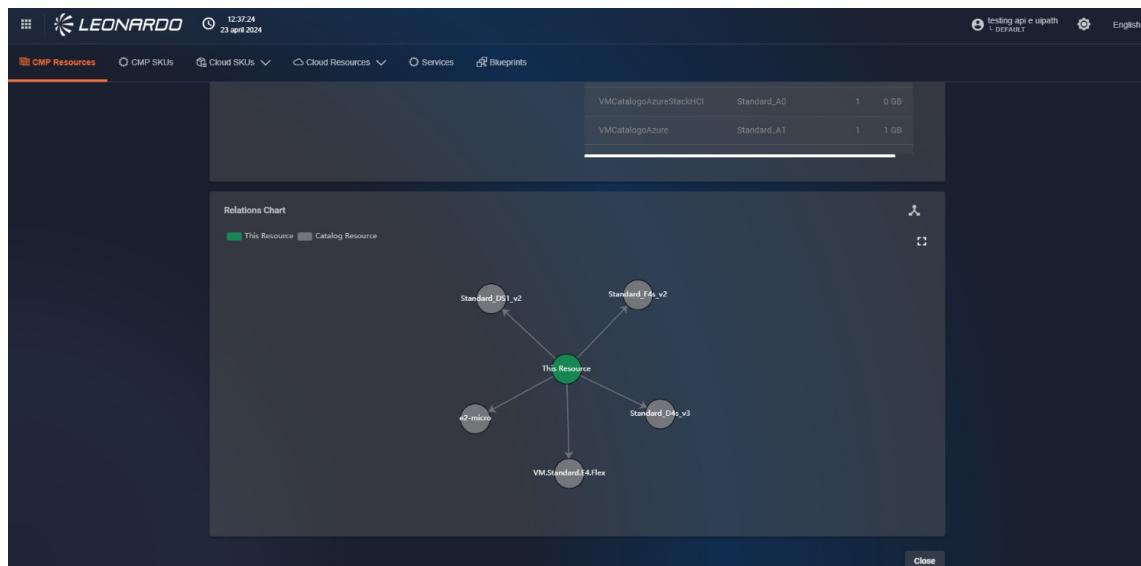


Figura 206 – Creazione automatica del Relation Chart

Infine, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Save" per salvare le modifiche. Apparirà un banner in basso che avvisa l'utente dell'avvenuta creazione della risorsa, e viene reindirizzato nella pagina contenente la lista di risorse.

9.0.1.1.4 UTILIZZO DELLA TABELLA DI CATALOGO

9.0.1.1.4.1 Visualizzazione riepilogo Risorsa

Per visualizzare i dati di una risorsa di SCMP, nella pagina "Resources" di Catalog, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul record di interesse, apparirà una finestra che riporta piccole informazioni della risorsa individuata: Sistema, Nome, Taglia, Data aggiornamento, RAM e CPU come presente nell'immagine seguente.

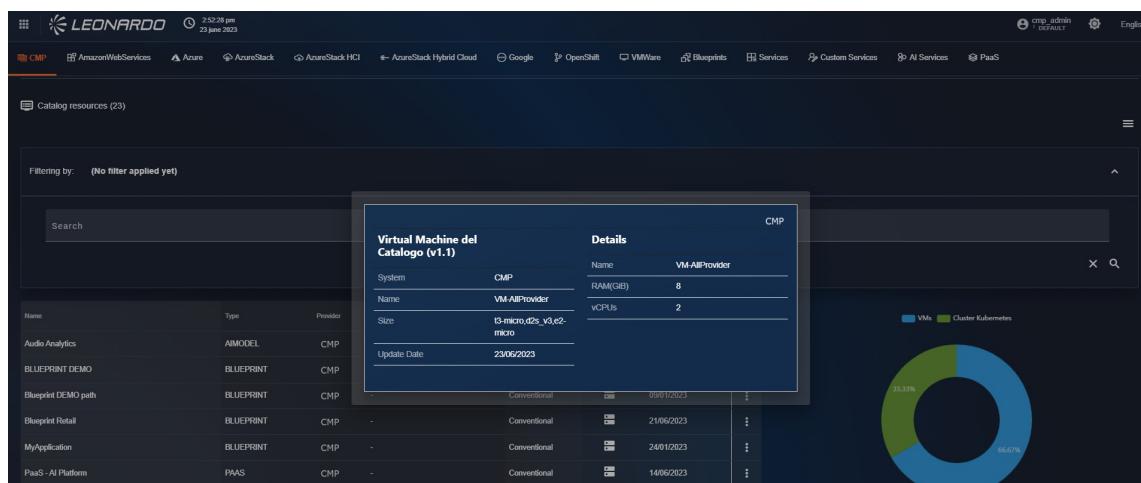


Figura 207 – Dettaglio rapido delle risorse di catalogo

9.0.1.1.4.2 Visualizzazione delle relazioni di Catalogo

Per visualizzare i dati di una risorsa di SCMP, nella pagina "Resources" di Catalog, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Show".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

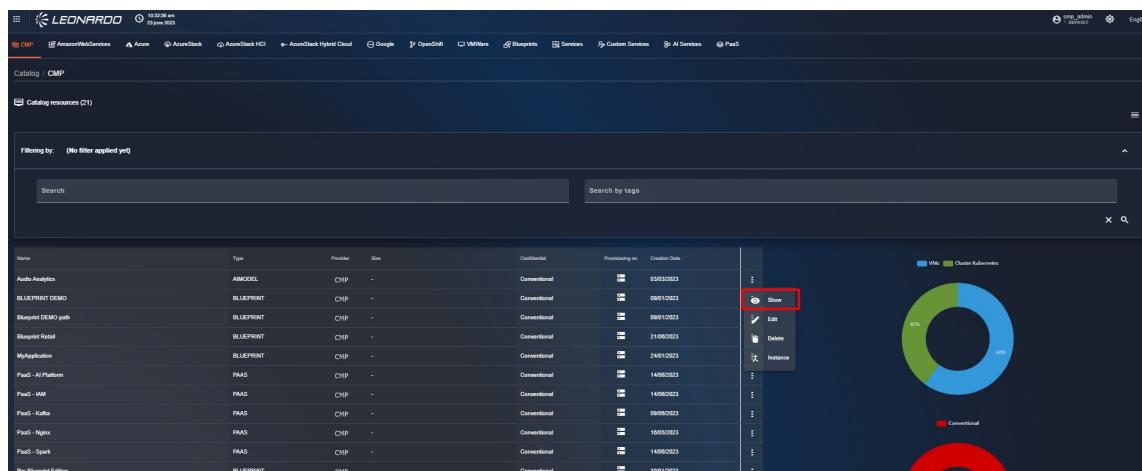


Figura 208 – Accesso alla risorsa in modalità view

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina della risorsa in modalità view, nel quale potrà visualizzare i dati ma non potrà modificarli.

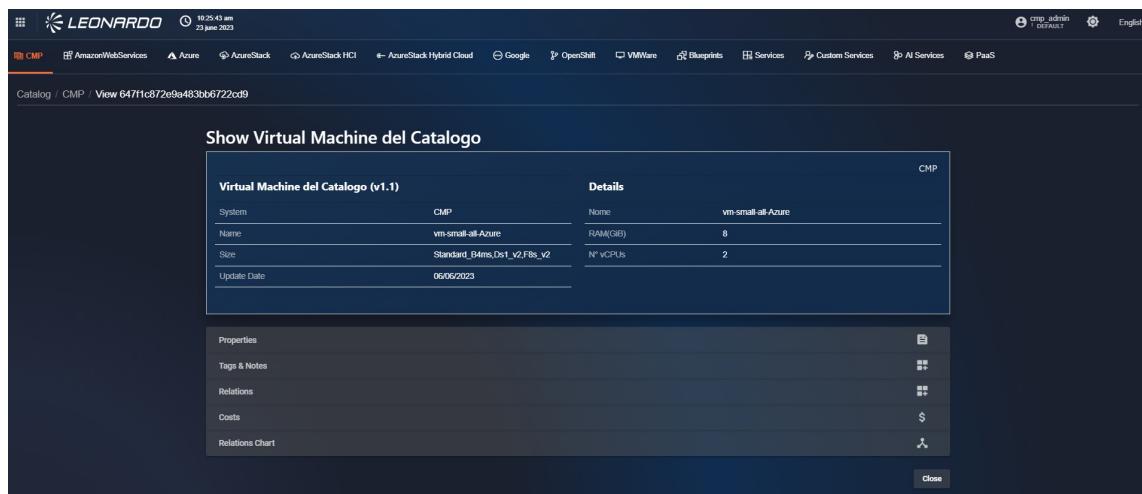


Figura 209 – Dettaglio completo delle risorse di catalogo

Il dettaglio di una risorsa è suddiviso in varie sezioni:

- Details.
- Properties.
- Tags & Notes.
- Relations.
- Cost, se presente
- Relations Chart.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo interface with the URL [Catalog / CMP / View 647f1c872e9a483b6722c0d](#). The main title is "Show Virtual Machine del Catalogo". The "Properties" tab is selected, displaying fields such as Category (Standard_B4ms_Dv1_v2F8s_x2), Confidential checkbox, Description, and Notes. A red box highlights this section.

Figura 210 – Sezione proprietà degli elementi del catalogo

The screenshot shows the Leonardo interface with the same URL as Figure 210. The "Tags & Notes" tab is selected, showing Provider tags, Add CMP tag, and Notes sections. A red box highlights this tab.

Figura 211 – Sezione Tags & Note degli elementi del catalogo

The screenshot shows the Leonardo interface with the URL [Catalog / CMP / View 647f1c872e9a483b6722c0d](#). The "Relations" tab is selected, showing a list of services provided by the VM (VMCatalogAzureStack, VMCatalogAzure, VMCatalogGoogle) and a search bar for "Search by name". Below is a table of associated services:

Service Type	Name	Size	RAM
AmazonWebServices	c7g-large	4	8192 GB
AmazonWebServices	c1g-large	16	32768 GB
AmazonWebServices	g2-2large	4	11360 GB
AmazonWebServices	rl8-metal	64	53488 GB
AmazonWebServices	rl8-metal	64	11712 GB
AmazonWebServices	rl8-large	1	4096 GB
AmazonWebServices	x2de-32large	64	4194304 GB
AmazonWebServices	x3-4large	8	30720 GB
AmazonWebServices	m36-large	16	11376 GB
AmazonWebServices	z1d-large	3	32768 GB
AmazonWebServices	g3-3large	32	499712 GB
AmazonWebServices	c7g-metal	64	113712 GB
AmazonWebServices	rfe-2large	4	6536 GB
AmazonWebServices	mSe-16large	32	262144 GB
AmazonWebServices	p2-3large	32	749568 GB

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 212 – Sezione delle relazioni del catalogo SCMP

The screenshot shows the SCMP Catalog interface. At the top, there's a navigation bar with various cloud providers like AWS, Azure, and Google. Below it, a breadcrumb navigation shows 'Catalog / CMP'. The main area displays a 'Virtual Machine del Catalogo (v1.1)' resource with details such as Name: 'vm-small-all-Azure', RAM: 8GB, and 2 vCPUs. Below the details, there are tabs for 'Properties', 'Tags & Notes', 'Relations', and 'Costs'. A prominent feature is a 'Relations Chart' section at the bottom, which contains a graph showing relationships between resources. One node is labeled 'Virtual Machine del Catalogo Azure Standard_1s_v2' and another is 'Virtual Machine del Catalogo Azure Standard_4s_v2'. A red box highlights this chart area.

Figura 213 – Sezione Relations Chart delle risorse

In basso a destra, cliccare sul pulsante "Close". L'utente verrà reindirizzato nella pagina "Resources" di Catalog.

9.0.1.1.4.3 Modifica delle relazioni di Catalogo

Per modificare una risorsa di SCMP, nella pagina "Resources" di Catalog, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Edit".

This screenshot shows the 'Catalog resources (20)' page in the SCMP Catalog. It features a search bar and a table listing resources with columns for Name, Type, Provider, Size, Confidential, Provisioning on, Creation Date, and a kebab menu icon. A specific row for 'BLUEPRINT DEMO' has a context menu open, with the 'Edit' option highlighted by a red box. To the right of the table, there are two donut charts: one for VMs (blue) and one for Cluster Kubernetes (green). The bottom of the screen shows pagination controls.

Figura 214 – Accesso alla risorsa in modalità edit

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina della risorsa in modalità edit, a differenza della modalità 'Show' in quella 'Edit' è possibile modificare la sezione Properties e la sezione Cost.

In basso a destra, cliccare sul pulsante "Save". A questo punto, in basso apparirà un banner che avvisa l'utente dell'avvenuto aggiornamento della risorsa.

Inoltre, l'utente verrà reindirizzato nella pagina "Resources" di Catalog.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

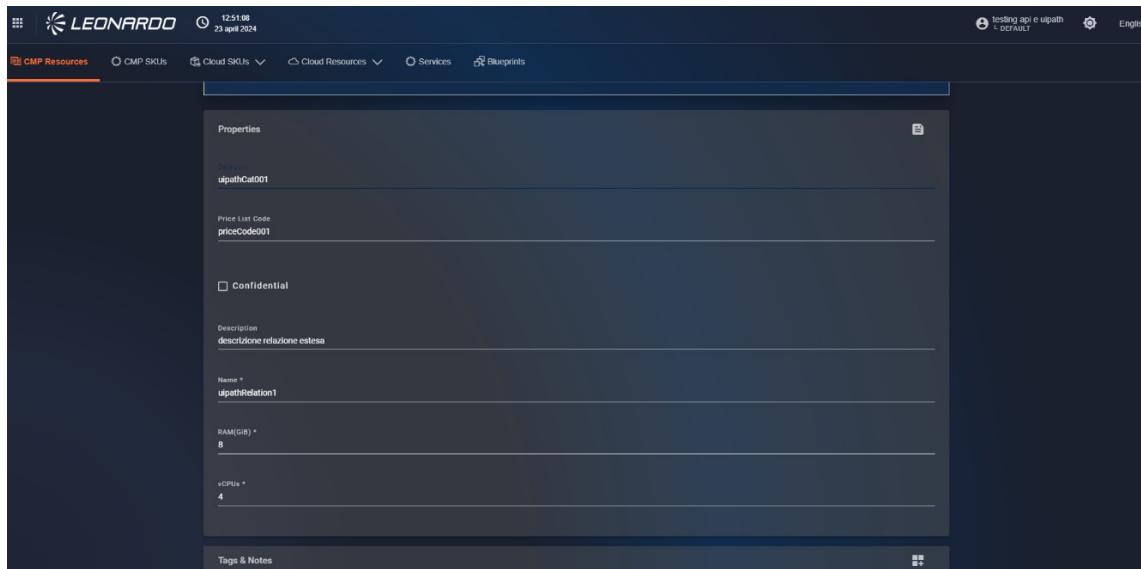


Figura 215 – Modifica della relazione

9.0.1.1.4.4 Eliminazione delle relazioni di Catalogo

Per eliminare una risorsa di SCMP, nella pagina "Resources" di Catalog, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Delete".

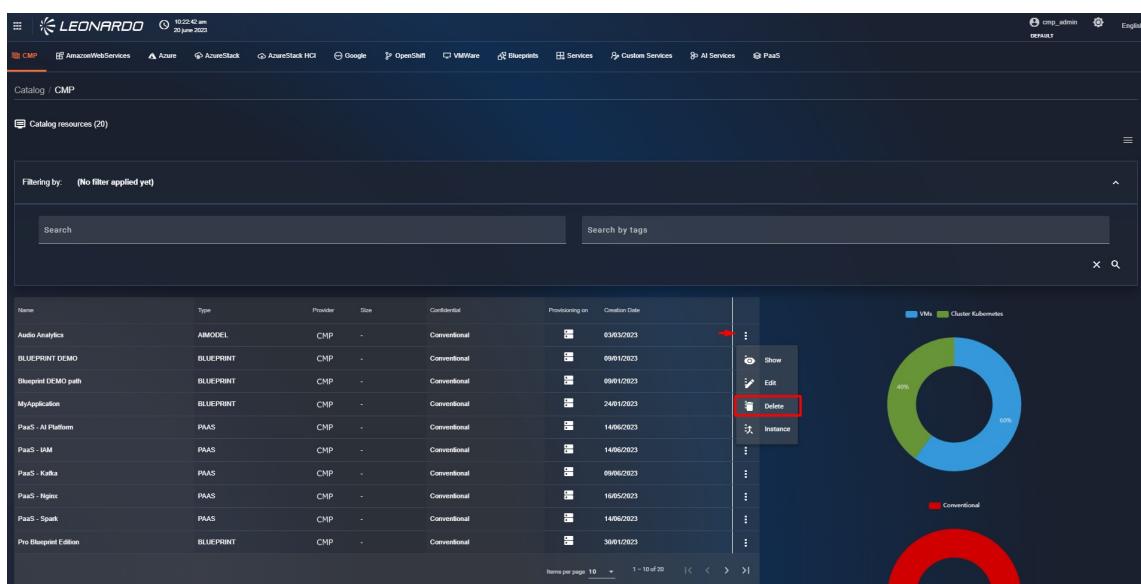


Figura 216 – Eliminazione di una risorsa

Fatto ciò, appare una modale in cui è necessario cliccare sul pulsante "Remove" per confermare l'eliminazione della risorsa

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

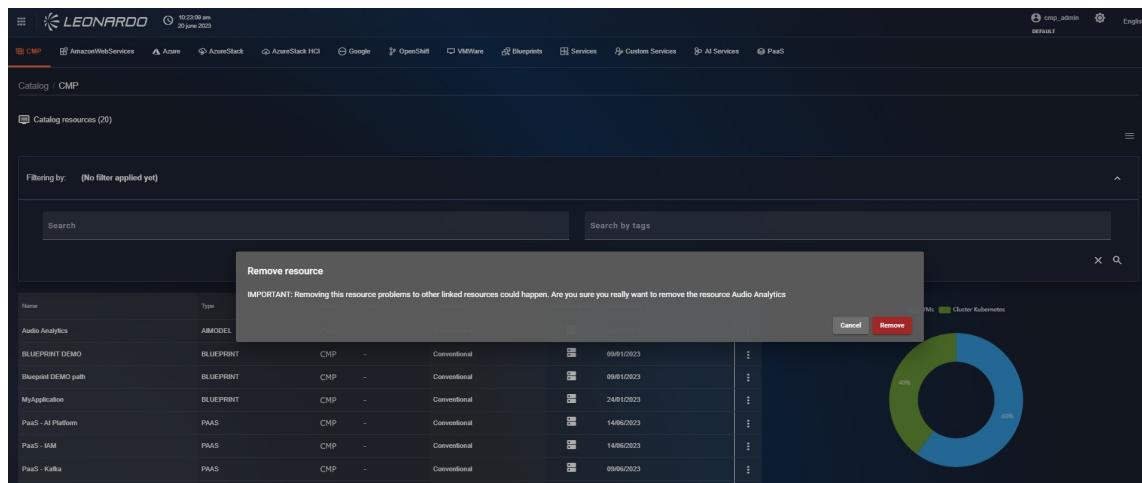


Figura 217 – Conferma eliminazione della risorsa

9.0.1.2 Risorse e relazioni tra SKU

All'interno della SCMP è possibile configurare una risorsa di tipo "SKU SCMP", questa relazione consente di mappare gli SKU ricevuti dai provider per poterne definire i costi e l'unità di misura visualizzata nel sistema.

Per accedere alla pagina degli SKU cliccare il tab "SCMP SKU" in alto nella funzionalità di Catalog

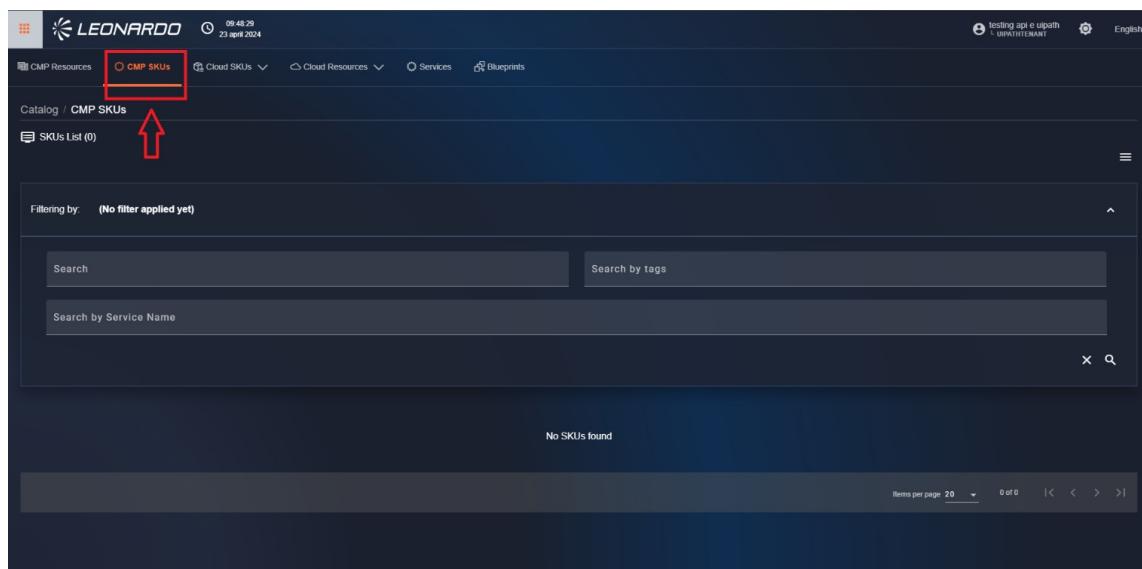


Figura 218 – Accesso a "SCMP SKU"

In alto è presente una sezione filtri che permette la ricerca per:

- "Search": permette di inserire un testo libero per la ricerca
- "Search By tags": permette di cercare tramite i tag associati alle risorse
- "Search by Service name": permette la ricerca tramite nome del servizio.

9.0.1.2.1 EXPORT DELLE RISORSE DI CATALOGO

Per esportare l'elenco delle risorse del Catalogo presenti all'interno della lista, sempre all'interno della pagina del tab "SCMP" in alto a destra cliccare sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Export".

L'operatore avrà la possibilità di esportare la lista dei risultati in formato .csv e/o .json.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

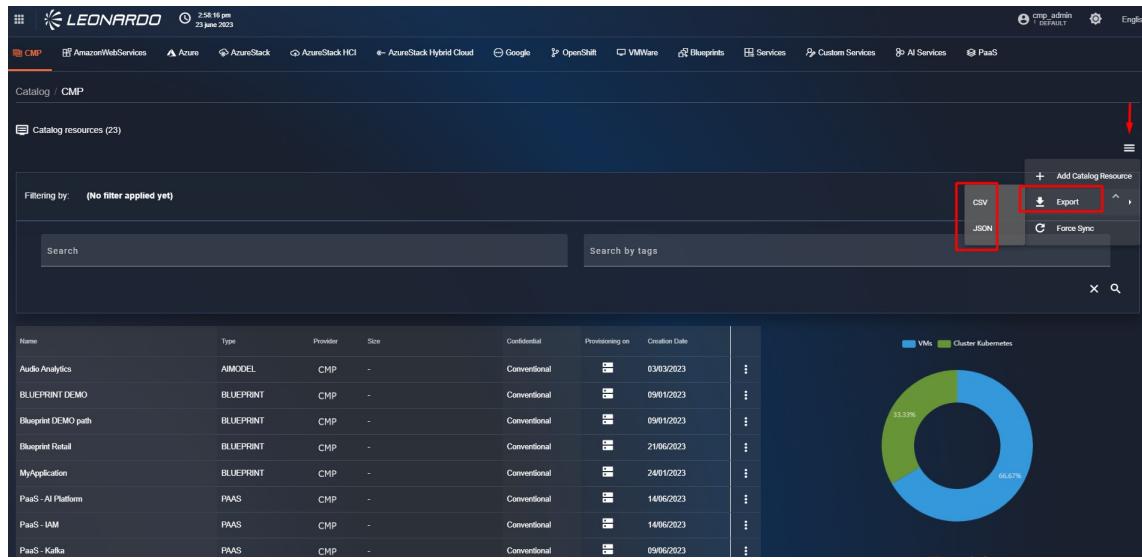


Figura 219 – Scaricare la lista di risultati

9.0.1.2.2 CREAZIONE RELAZIONE DI CATALOGO SKU

Per creare una risorsa sul Catalogo, sempre all'interno della pagina del tab "SCMP", in alto a destra cliccare sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Add Catalog Resource".

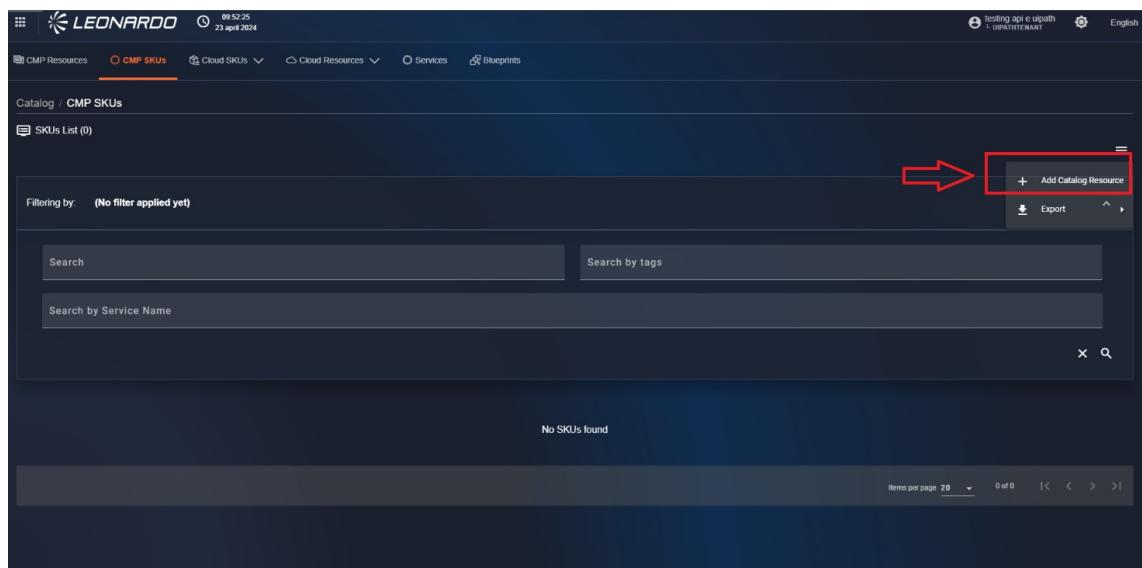


Figura 220 – Opzione per aggiungere una risorsa "SKU"

A questo punto, l'utente si ritrova all'interno della pagina di creazione di una risorsa "SKU", cliccare sugli accordioni presenti in pagina per visualizzarne i dettagli.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

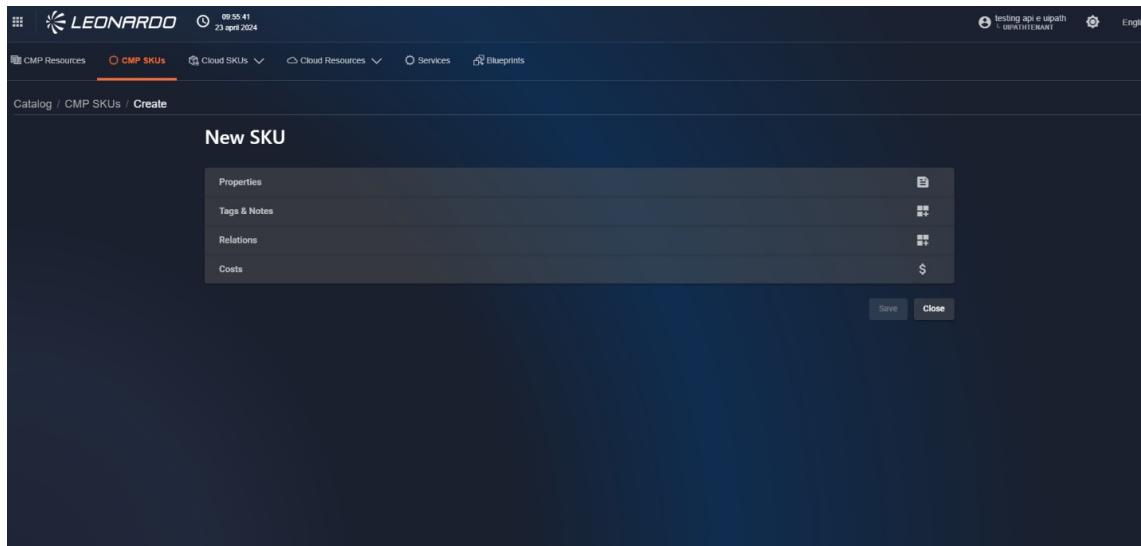


Figura 221 – IPagina di creazione "SKU"

Nella sezione "Properties" compilare tutti i campi definiti nella tabella.

Vengono indicati con * i parametri obbligatori

Nome	Tipo	Descrizione	Esempio
Price list code	string	Inserire il codice identificativo del listino prezzi dal quale vengono ricavate le associazioni	PRI002FG
description	string	Inserire una descrizione libera dello sku	This sku is the basic vm on this provider
name *	string	Inserire il nome dello SKU	Simple vm sku
Service name	string	Inserire il nome del servizio correlato allo SKU	Inserire il nome del servizio
unit	string	Inserire un testo che verrà utilizzato come "unità di misura" visualizzata su tutte le funzionalità	MB/hour
Unit conversion Expression *	string	Inserire la formula di conversione tra il valore ricevuto dal provider e il valore che verrà utilizzato nella SCMP (conversione tra unità di misura del provider e unità di misura indicata nella relazione SKU) "\$var" indica il valore ricevuto dal provider	\$var * 24 / 100

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'New SKU' creation interface. The top navigation bar includes 'LEONARDO' and 'testing api e upath'. The main title is 'New SKU'. The 'Properties' tab is active. The form contains fields for 'Price List Code', 'Description', 'Name *', 'Service Name', 'Unit', and 'Unit Conversion Expression *'. Below the expression field is a button labeled 'TEST EXPRESSION'.

Figura 222 – Compilazione dei campi, selezione Properties

Dopo aver inserito la formula di conversione è necessario cliccare sul pulsante "Test expression" per verificarne la correttezza.

Se è stata inserita correttamente il pulsante diventerà di colore "Verde" con scritto "TEST OK", in caso contrario diventerà di colore "Rosso" "KO", in questo caso la possibilità di salvare la relazione viene inibita.

The screenshot shows the 'New SKU' creation interface. The top navigation bar includes 'LEONARDO' and 'testing api e upath'. The main title is 'New SKU'. The 'Properties' tab is active. The form contains fields for 'Price List Code', 'Description', 'Name *', 'Service Name', 'Unit', and 'Unit Conversion Expression *'. The expression field contains 'Svr * 24'. The 'TEST EXPRESSION' button is highlighted in green with the text 'TEST OK'.

Figura 223 – Conferma della formula di conversione

Successivamente, selezionare uno o più tag per il campo "Add SCMP tag..." e compilare delle note all'interno della sezione "Tags & Note".

Nella sezione "Relation" è possibile selezionare uno o più SKU provenienti dai vari cataloghi dei provider, per relationali tra loro e unificarne i costi, per farlo cliccare nella sezione "Composition" sulla sinistra, verrà aperta una sezione scura dove , tramite la tecnica del drag and drop possiamo spostare gli SKU disponibili nella sezione destra .

Nella sezione destra è possibile utilizzare i filtri per visualizzare solo i risultati pertinenti. I filtri disponibili sono: il provider d'origine , il nome del servizio e un campo di testo libero (in giallo nell'immagine).

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

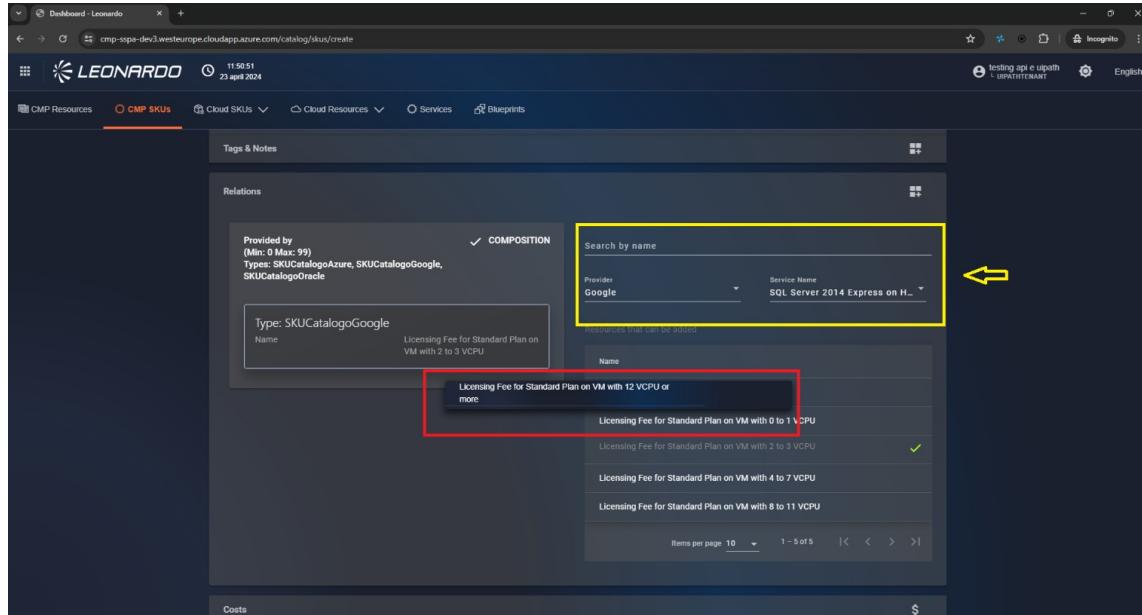


Figura 224 – Drag and drop Relazioni SKU

Una volta inserite le risorse in relazione, nella sezione 'Relations Chart' si creerà automaticamente un diagramma illustrativo .

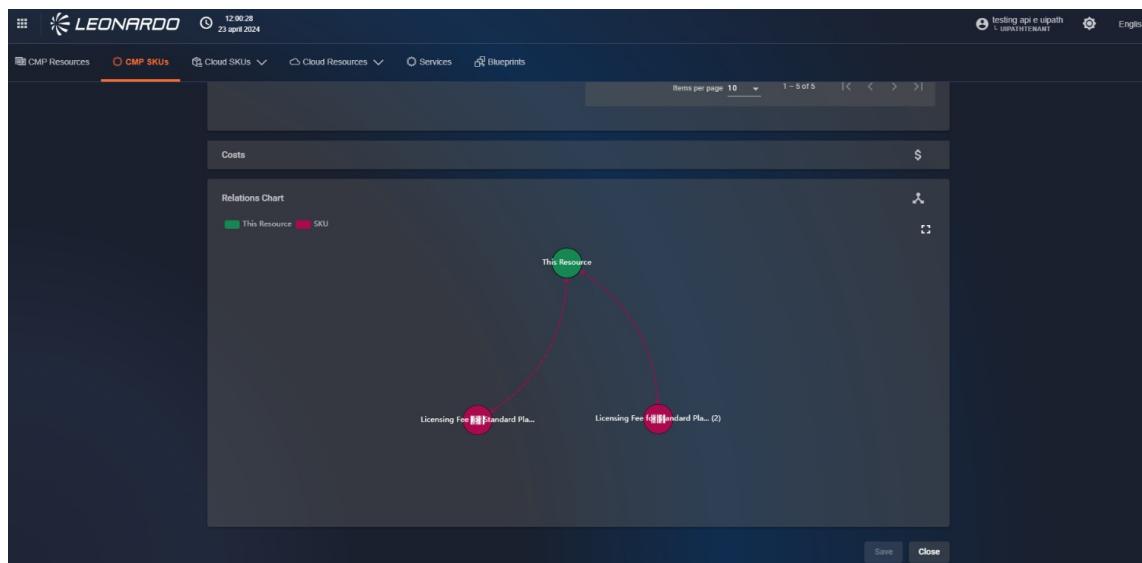


Figura 225 – Creazione automatica del Relation Chart

Infine, cliccare il pulsante salva per confermare la creazione della relazione SKU, al termine si torna nella pagina contenente la lista di relazioni SKU dove potremo trovare all'interno della lista la nuova relazione.

9.0.1.2.3 UTILIZZO DELLA TABELLA DEL CATALOGO

9.0.1.2.3.1 Visualizzazione riepilogo Risorsa di catalogo

Per visualizzare i dati di una risorsa SKU, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul record di interesse, apparirà una checkbox che riporta piccole informazioni della risorsa individuata: Sistema, Nome, Taglia, Data aggiornamento, nome e servizio come presente nell'immagine seguente .

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Service Name	Creation Date
1 vCore - Free	SQL Database General Purpose - Serverless - Compute Gen5 - 1 vCore - Free - EU West	01/02/2024
100 RUls	Azure Cosmos DB - 100 RUls - US West	21/04/2024
100 RUls	Azure Cosmos DB - 100 RUls	21/04/2024
16 vCPU VM License	Red Hat Enterprise Linux - 5+ vCPU VM License	19/04/2024
4 vCPU VM License	Red Hat Enterprise Linux - 1.4 vCPU VM License	19/04/2024

Figura 226 – Dettaglio rapido delle risorse SKU

9.0.1.2.3.2 Visualizzazione delle relazioni nel Catalogo

Per visualizzare i dati di una risorsa SKU, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Show".

Name	Service Name	Creation Date
1 vCore - Free	SQL Database General Purpose - Serverless - Compute Gen5 - 1 vCore - Free - EU West	01/02/2024
100 RUls	Azure Cosmos DB - 100 RUls - US West	21/04/2024
100 RUls	Azure Cosmos DB - 100 RUls	21/04/2024
16 vCPU VM License	Red Hat Enterprise Linux - 5+ vCPU VM License	19/04/2024
4 vCPU VM License	Red Hat Enterprise Linux - 1.4 vCPU VM License	19/04/2024

Figura 227 – Accesso alla risorsa in modalità view

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina della risorsa in modalità view, nel quale potrà visualizzare i dati ma non potrà modificarli.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the detailed view of a Catalog SKU named "Sku del Catalogo (v1.1)". The main panel displays the following details:

Sku del Catalogo (v1.1)		Details	
System	CMP	Name	Balanced PD
Name	Balanced PD	Service Name	Balanced PD
Size	-		
Update Date	08/03/2024 13:35:27		

Below the main panel, there are several sections:

- Properties**: Shows Price List Code (MG0GCP020) and Description (Balanced PD).
- Tags & Notes**: Shows Provider Tags (Balanced PD) and Notes (None).
- Relations**: Shows Relations with other resources.
- Costs**: Shows Cost (\$).
- Relations Chart**: A diagram showing the relationships between "This Resource" and other SKUs.

Figura 228 – Dettaglio completo delle risorse di catalogo

Il dettaglio di una risorsa è suddiviso in varie sezioni:

- Details.
- Properties.
- Tags & Notes : ove nel campo "Provider Tags..." non è possibile selezionare un tag, in quanto si ottiene automaticamente dal sottosistema a cui appartiene; il campo "Add SCMP Tag..." permette di selezionare dei tag da un elenco o inserirne uno manualmente; nel campo Notes è possibile inserire una nota testuale .
- Relations: ove presenti gli sku di provider in relazione .
- Cost.
- Relations Chart .

The screenshot shows the "Properties" section of a Catalog SKU. The main panel displays the following properties:

Price List Code	MG0GCP020
Description	Balanced PD
Name *	Balanced PD
Service Name	Balanced PD
User	gibbyte hour
Unit Conversion Expression *	(\$var / 30) / 24

Below the main panel, there are several sections:

- Tags & Notes**: Shows Provider Tags (Balanced PD) and Notes (None).
- Relations**: Shows Relations with other resources.
- Costs**: Shows Cost (\$).

Figura 229 – Sezione proprietà degli elementi SKU di catalogo

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

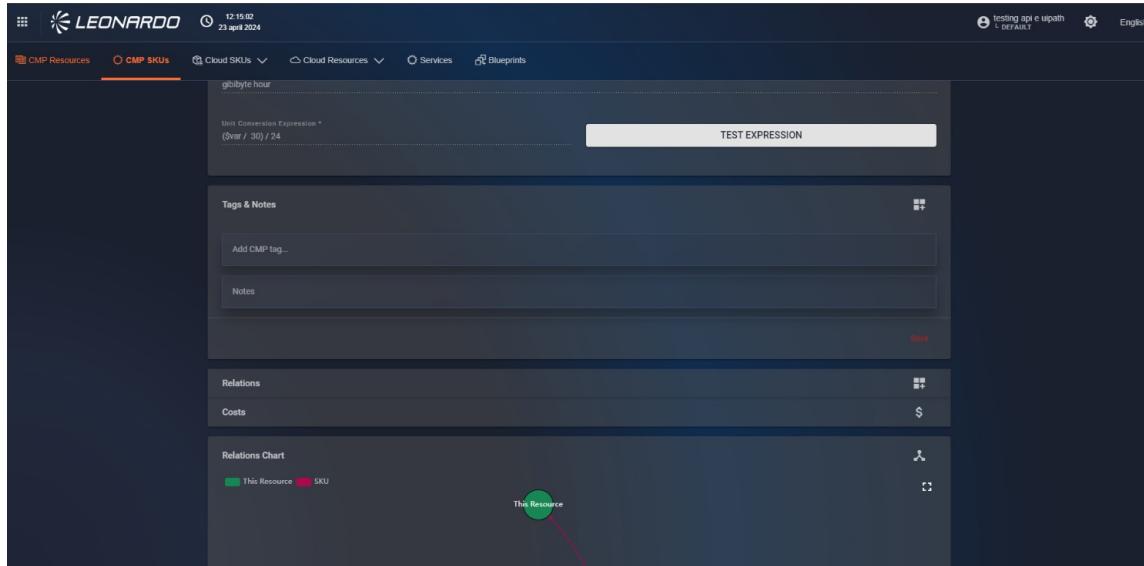


Figura 230 – Sezione Tags & Note degli elementi SKU di catalogo

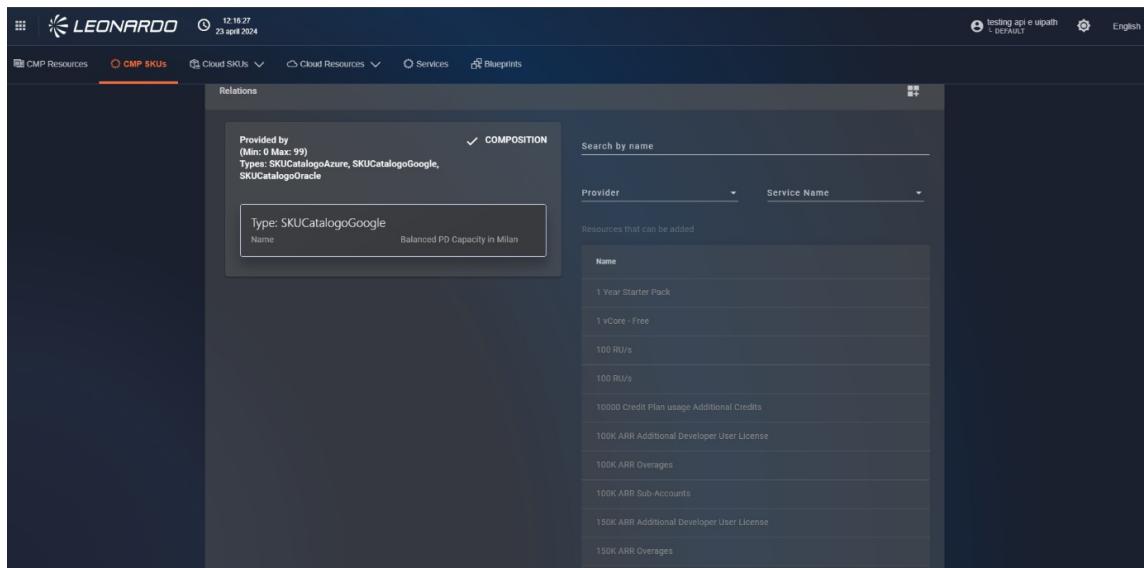


Figura 231 – Sezione delle relazioni degli SKU di catalogo

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo platform interface for managing resources. In the center, there is a 'Relations Chart' section with a red border. This chart displays a network of nodes representing various VM configurations, connected by lines indicating relationships. The nodes include 'Virtual Machine del Catalogo Azure Stack HCI Standard_1v2', 'Virtual Machine del Catalogo Azure Stack Hybrid Cloud Catalogo HybridCloud', 'Virtual Machine del Catalogo Azure Standard_1v2s', and 'Virtual Machine del Catalogo Azure Standard_1v2'. The 'Details' panel on the right shows the properties of a specific VM named 'vm-small-all-Azure'.

Figura 232 – Sezione Relations Chart delle risorse

In basso a destra, cliccare sul pulsante "Close". L'utente verrà reindirizzato nella pagina contenente la lista delle risorse

9.0.1.2.3.3 Modifica delle relazioni del Catalogo

Per modificare una risorsa di SCMP, nella pagina "Resources" di Catalog, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Edit".

The screenshot shows the 'Catalog resources' list. A red box highlights the 'Edit' option in the kebab menu for the 'BLUEPRINT DEMO' resource. To the right of the list, there is a circular chart showing the distribution of resources by type: 40% VMs and 20% Cluster Kubernetes. Below the list, there is a search bar and a 'Search by tags' field.

Figura 233 – Accesso alla risorsa in modalità edit

Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina della risorsa in modalità edit, a differenza della modalità 'Show' in quella 'Edit' è possibile modificare i parametri delle risorse

9.0.1.2.3.4 Eliminazione delle relazioni SKU di Catalogo

Per eliminare una risorsa SKU di catalogo, nella lista delle risorse, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Delete".

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows a catalog interface with a list of resources. The 'Delete' option in the context menu is highlighted with a red box.

Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date
Audio Analytics	AMODEL	CMP	-	Conventional	VM	03/03/2023
BLUEPRINT DEMO	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VM	09/01/2023
Blueprint DEMO path	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VM	09/01/2023
MyApplication	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VM	24/01/2023
PaaS - AI Platform	PAAS	CMP	-	Conventional	VM	14/06/2023
PaaS - IAM	PAAS	CMP	-	Conventional	VM	14/06/2023
PaaS - Kafka	PAAS	CMP	-	Conventional	VM	09/06/2023
PaaS - Njex	PAAS	CMP	-	Conventional	VM	16/05/2023
PaaS - Spark	PAAS	CMP	-	Conventional	VM	14/06/2023
Pro Blueprint Edition	BLUEPRINT	CMP	-	Conventional	VM	30/01/2023

Figura 234 – Eliminazione di una risorsa SKU

Fatto ciò, appare una modale in cui è necessario cliccare sul pulsante "Remove" per confermare l'eliminazione della risorsa .

The screenshot shows a confirmation modal for deleting the 'Audio Analytics' resource. The 'Remove' button is highlighted with a red box.

Remove resource

IMPORTANT: Removing this resource problems to other linked resources could happen. Are you sure you really want to remove the resource Audio Analytics?

Name	Type
Audio Analytics	AMODEL
BLUEPRINT DEMO	BLUEPRINT
Blueprint DEMO path	BLUEPRINT
MyApplication	BLUEPRINT
PaaS - AI Platform	PAAS
PaaS - IAM	PAAS
PaaS - Kafka	PAAS

Figura 235 – Conferma eliminazione della risorsa

9.0.1.3 Importazione pianificata di elementi di catalogo

L'inserimento manuale delle risorse di catalogo è un'operazione molto lunga e onerosa, per semplificare viene data la possibilità all' utente di inserire un file "Excel" contenente i dati che verranno poi importati automaticamente nel giorno indicato come "Inizio validità"

9.0.1.3.1 NUOVA IMPORTAZIONE

Per inserire un nuovo listino è necessario cliccare l' "hamburger menu" disponibile in alto a destra nella pagina delle risorse di catalogo e selezionare la voce "Import Catalogue".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform interface. At the top, there's a header with the Leonardo logo, user information (cmp_admin, DEFAULT), and language selection (English). Below the header, the navigation bar includes links for CMP Resources, CMP SKUs, Cloud SKUs, Cloud Resources, OpenShift, Services, and Blueprints. The main content area is titled 'Catalog / CMP' and shows a table of 'Catalog resources (12)'. The table columns include Price List Code, Name, Type, Provider, Size, Confidential, Provisioning on, and Creation Date. To the right of the table is a donut chart showing resource distribution: 9.09% VMs and 90.91% Networks. Below the table is a search bar and a 'Search by tags' input field. On the far right, there's a sidebar with options like 'Add Catalog Resource', 'Import Catalog' (which is highlighted with a yellow box and a yellow arrow), 'Imported Catalogues', 'Export', and 'Force Sync'. A red arrow points from the top right towards the 'Import Catalog' button in the sidebar.

Figura 236 – Accesso all’ “Importazione pianificata del catalogo”

Dopo aver cliccato il pulsante, verrà aperta una modale, contenente due pulsanti:

- “Resources”: cliccando il pulsante indichiamo al sistema che il listino inserito conterrà delle risorse.
- “SKUs” cliccando il pulsante indichiamo al sistema che il listino inserito conterrà elementi SKU.

Una volta selezionata la tipologia di risorsa da creare la pagina si aggiorna per mostrare tutti i parametri obbligatori

This screenshot shows the same Leonardo interface as Figura 236, but with a modal dialog open over the catalog resources table. The modal is titled 'Import Catalog' and contains the question 'What do you want to import?'. Below the question are two tabs: 'Resources' (which is selected and highlighted with a grey background) and 'SKUs'. The main content area below the modal shows the same table of catalog resources and the same donut chart as in the previous figure. The rest of the interface, including the sidebar and top navigation, remains consistent.

Figura 237 – Scelta della tipologia di catalogo

Nella modale sono presenti due parametri:

- Provider: Selezionare il provider relativo al listino che verrà inserito.
- Valid From: è possibile indicare una data di inizio validità del listino, nel giorno indicato in questa variabile il sistema aggiornera automaticamente le risorse di catalogo per adeguarle al nuovo listino.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

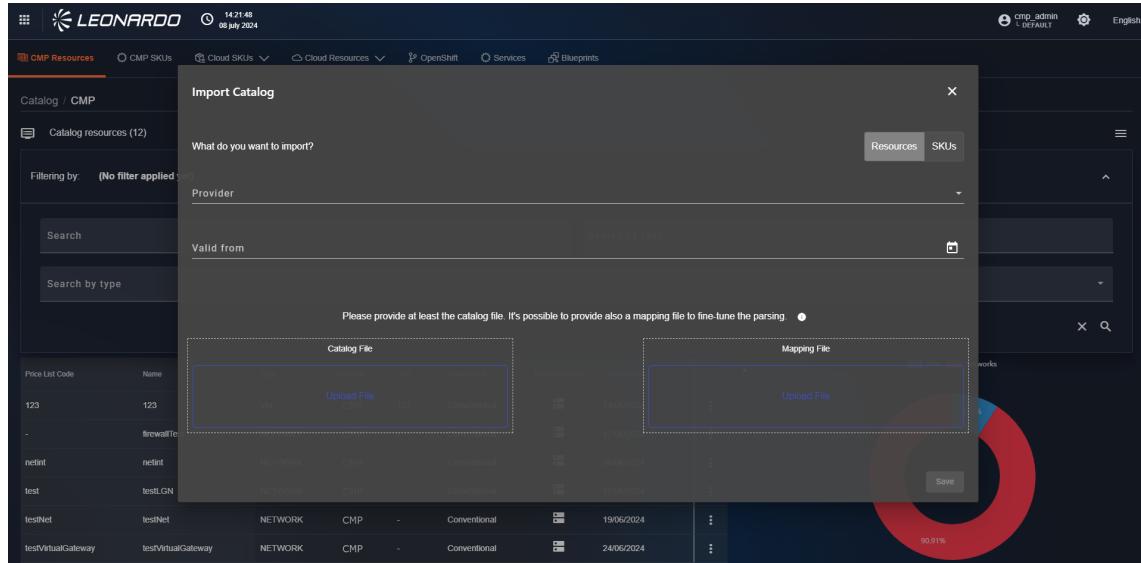


Figura 238 – Campi obbligatori per l'importazione

Inoltre sotto i parametri sono presenti due sezioni per l'upload del file, cliccando sul primo quadrato a sinistra sarà possibile selezionare un file di tipo "XLS" che contiene tutte le risorse da mappare.

Cliccando sul secondo quadrato sarà possibile inserire un file di mappatura, seguendo le informazioni mostrate nella sezione "Aiuto" indicata con una icona "Punto di domanda", cliccando su di essa verrà aperto un box, sotto le sezioni per l'upload che contiene tutte le informazioni relative al file di mapping da inserire.

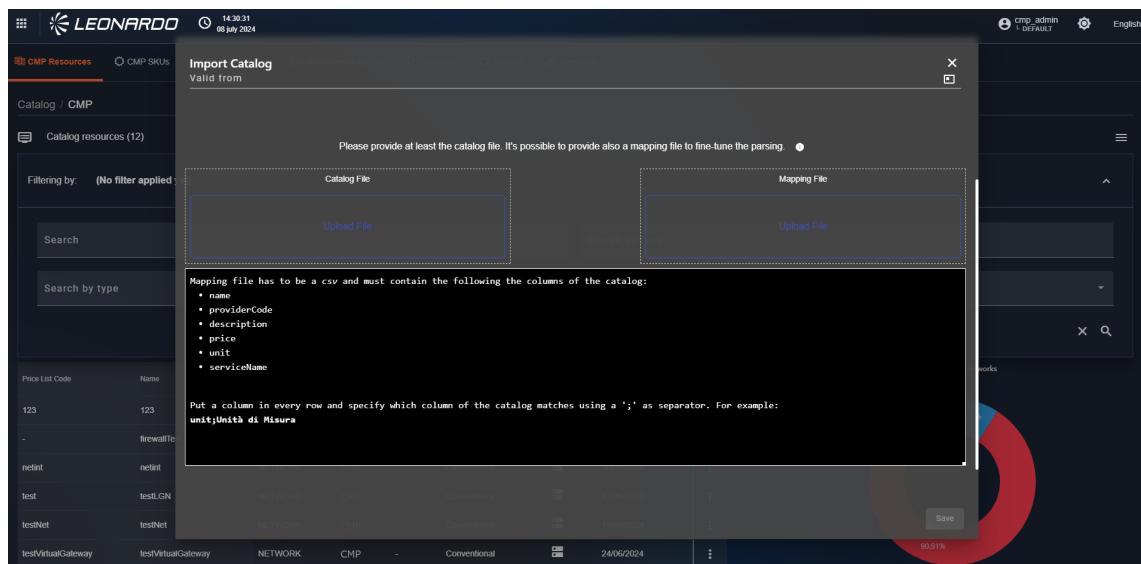


Figura 239 – Messaggio di aiuto per il file di Mapping

Dopo aver inserito tutti i parametri sarà possibile cliccare il tasto salva in basso, e verranno riportati nella pagina di gestione dei cataloghi importati, dove sarà possibile monitorarne l'inserimento.

9.0.1.3.2 GESTIONE DELLE IMPORTAZIONI

Per inserire un nuovo listino è necessario cliccare l' "hamburger menu" disponibile in alto a destra nella pagina delle risorse di catalogo e selezionare la voce "Imported Catalogues"

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

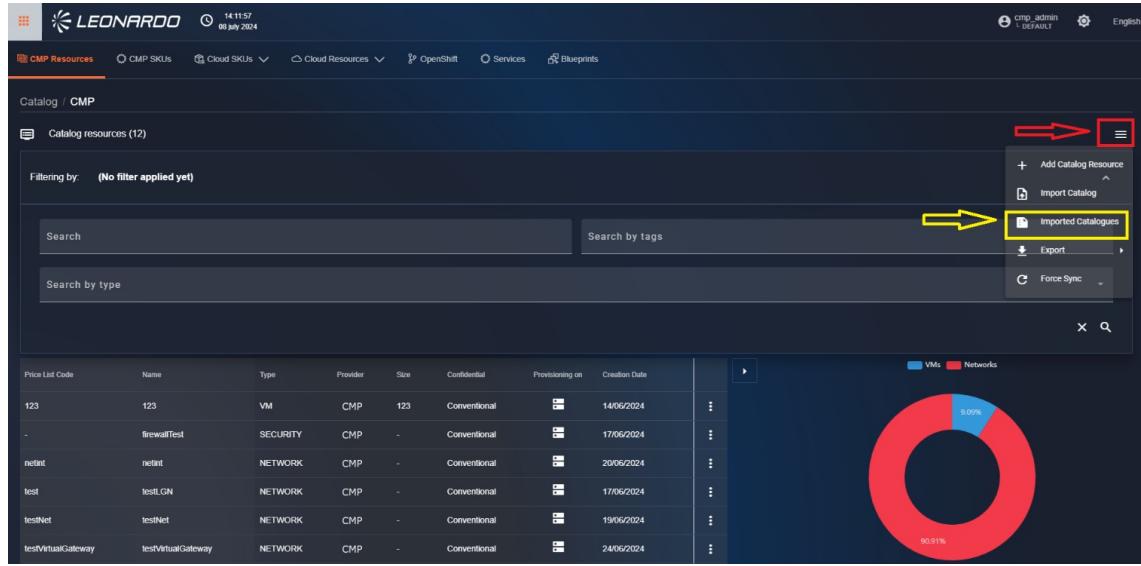


Figura 240 – Accesso ai cataloghi importati

L'utente verrà quindi reindirizzato nella pagina contenente tutti i cataloghi importati precedentemente all'interno di questa pagina su ogni riga, che corrisponde ad un Upload , è possibile eliminare il file cliccando il pulsante "Tre punti" in corrispondenza della riga e cliccare la voce "Delete" per eliminarlo.

I cataloghi possono avere 3 stati differenti:

- Deleted: indica che il file è stato sostituito con una versione successiva.
- Success: indicato con un icona di colore verde, indica che il catalogo è pronto e verrà utilizzato partendo dal giorno indicato.
- In progress: indicato con un icona di colore giallo, indica che il sistema sta effettuando i controlli sulla validità delle informazioni inserite.

All'interno di questa pagina possiamo notare inoltre che gli upload effettuati con lo stesso file, vengono salvati utilizzando le versioni-, quindi all'inserimento di un catalogo già esistente esso verrà sovrascritto con una versione superiore e le versioni precedenti verranno disattivate.

The screenshot shows the 'Imported Catalogues' list page. The breadcrumb navigation shows 'Catalog / CMP / Imported Catalogues'. The main table lists various imported catalog files with columns for File Name, Provider, Valid from, Creation Date, Last update, Version, Status, and Validity. Each row has a 'More' (three dots) button at the end. The table shows multiple entries for 'PSN - TIM - Espansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsx' and other files like 'PSN_SPC Azure_Listino_asof 20240327_v0.1.xlsx' and 'PSN_SPC Azure_Listino_asof 20240327_v0.1.xls'.

Figura 241 – Lista dei cataloghi importati

Cliccando su una riga in stato "Success" della tabella verrà aperta una modale, all'interno possiamo visualizzare uno specchietto riassuntivo che contiene, oltre alle informazioni di base, anche il numero di elementi , denominate "rows", che sono state trovate nel file Excel.

Le righe disponibili nel file possono avere 3 stati differenti:

- Associated Rows: indica che il sistema riesce sia a creare la risorsa che ad associarla ad una size di catalogo del provider, per permetterne poi l'utilizzo durante il provisioning.
- Success Rows: indica che il sistema riesce a creare la risorsa ma non riesce ad effettuare la relazione con una risorsa del provider.
- Failed Rows: indica che il sistema non può inserire la risorsa.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Catalog / CMP / Imported Catalogues

File Name	Provider	Valid from	Creation Date	Last update	Version	Status	Validity
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsx	Oracle	17/06/2024	27/06/2024 16:56:15	27/06/2024 16:56:15	4	Success	Green
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsx	Oracle	17/06/2024	27/06/2024 18:09:42	27/06/2024 18:09:42	0	Deleted	Red
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsx	Oracle	26/06/2024	26/06/2024 17:30:56	26/06/2024 17:30:56	0	Deleted	Red
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN - Copia.xlsx	Oracle	26/06/2024	26/06/2024 17:39:05	26/06/2024 17:39:05	0	Deleted	Red
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsxb.xlsx	Oracle	27/06/2024	27/06/2024 08:08:31	27/06/2024 08:08:31	0	Deleted	Red
PSN_SPC_Azure_Listino_testsku.xlsx	Azure	27/06/2024	27/06/2024 11:05:46	27/06/2024 11:05:46	0	Deleted	Red
PSN_SPC_Azure_Listino_asof_20240327_v0.1.xlsx	Azure	27/06/2024	27/06/2024 14:35:09	27/06/2024 14:35:10	0	Deleted	Red
PSN_SPC_Azure_Listino_asof_20240327_v0.1.xlsx	Azure	27/06/2024	27/06/2024 14:58:32	27/06/2024 14:58:32	0	Deleted	Red

Import Catalog Report

File Name	Status	Associated Rows
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsx	Success	196
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsx	Deleted	0
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsxb.xlsx	Deleted	0
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN - Copia.xlsx	Deleted	0
PSN - TIM - Expansione Managed ORACLE - v11b to PSN (version 1).xlsxb.xlsx	Deleted	0
PSN_SPC_Azure_Listino_testsku.xlsx	Deleted	0
PSN_SPC_Azure_Listino_asof_20240327_v0.1.xlsx	Deleted	0
PSN_SPC_Azure_Listino_asof_20240327_v0.1.xlsx	Deleted	0

No error found in the import process.

More details

Figura 242 – Dettagli dell' importazione

In basso possiamo cliccare il pulsante "More Details" per visualizzare il dettaglio delle righe del file Excel che sono state scartate dal sistema , cliccando su una di esse possiamo visualizzare il numero della riga, il nome indicato nel file e l'errore che non ne ha permesso l'inserimento.

Catalog / CMP / Imported Catalogues

Import Catalog Report

File Name	Status	Associated Rows
PSN_SPC_Azure_Listino_testsku.xlsx	Success	141
PSN_SPC_Azure_Listino_testsku.xlsx	Deleted	0

Service & Operation

Service & Operation	Find...
cmp-rm-gw process for filename PSN_SPC_Azure_Listino_testsku.xlsx	0us 1m 27s 2m 55s 4m 22s 5m 49s
cmp-rm-gw process for filename PSN_SPC_Azure_Listino_testsku.xlsx	4.3s 2.74ms 1.07ms 703us 606us 641us 581us 562us 578us 712us 594us 583us 556us
cmp-rm-gw:row number processed:5643	
cmp-rm-gw:row number processed:5644	
cmp-rm-gw:row number processed:5645	
cmp-rm-gw:row number processed:5646	
cmp-rm-gw:row number processed:5647	
cmp-rm-gw:row number processed:5648	
cmp-rm-gw:row number processed:5649	
cmp-rm-gw:row number processed:5650	
cmp-rm-gw:row number processed:5651	
cmp-rm-gw:row number processed:5652	
cmp-rm-gw:row number processed:5653	
cmp-rm-gw:row number processed:5654	
cmp-rm-gw:row number processed:5655	

Less details

Figura 243 – Dettagli delle righe dell' importazione

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Import Catalog Report

File Name: PSN_SPC Azure_Listino_testsku.xlsx

Status: Success

Associated Rows: 141

Import Type: SKUs

Creation Date: 05/07/2024 15:12:14

Associated Rows: 5652

Last update: 05/07/2024 15:12:14

Failed Rows: 543

Total Rows: 6195

row number processed : 5643

Service: cmp-rm-gw | Duration: 2.74ms | Start Time: 5m 48s

Logs (1)

5m 48s: event = no price

Figura 244 – Dettaglio dell' errore

9.0.2 Gestione elementi di catalogo dei Provider

All'interno del Modulo Catalog è possibile visualizzare la lista ed i dettagli delle "size" disponibili sui vari provider configurati sulla SCMP sia per le singole risorse (VM, STORAGE, NETWORK, SECURITY) che per i gruppi di risorse "SKU".

9.0.2.1 Risorse

Per visualizzare la lista di risorse disponibili per un provider, selezionare in alto il menu "Cloud resources"(in rosso nell' immagine) e selezionare uno dei provider disponibili (in giallo nell' immagine), le funzionalità disponibili nelle pagine dei diversi provider sono identiche .

Price List Code	Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date
code005	myDiskNewHdce	STORAGE	CMP	small	Conventional	07/02/2024	
-	upath kbs res	KBS	CMP	-	Conventional	11/01/2023	
-	upath pool profile	POOLPROFILE	CMP	-	Conventional	11/01/2023	
priceCode001	upathRelation1	VM	CMP	upathCall001	Conventional	15/04/2024	
-	upathpool	POOLPROFILE	CMP	-	Conventional	12/01/2023	
-	upathtestids	KBS	CMP	-	Conventional	12/01/2023	

Figura 245 – Risorse del catalogo dei providers

9.0.2.1.1 EXPORT DEI TAGLI DEL PROVIDER

Per esportare l'elenco delle risorse del Catalogo visualizzate in pagina, in alto a destra cliccare sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Export".

L'operatore avrà la possibilità di esportare la lista dei risultati in formato .csv e/o .json.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform's AWS catalog interface. It features a search bar, a filtering section for 'Provider: AmazonWebServices', and a main table listing various AWS instance types (e.g., a1-2xlarge, a1-4xlarge, a1-large, a1-medium, a1-metal, a1-xlarge, c1-medium, c1-xlarge, r3-2xlarge) along with their details like Type (VM), Provider (aws), Size, Confidentiality level (Conventional), Provisioning on (cloud icon), and Creation Date (23/06/2023). To the right of the table is a large blue donut chart labeled '100%' and a legend with a blue square labeled 'VMs' and a red square labeled 'Conventional'. At the top right, there is a 'CSV', 'JSON', and 'Force Sync' export menu, with 'Force Sync' highlighted by a red box.

Figura 246 – Esportazione dei risultati

9.0.2.1.2 FUNZIONALITÀ AGGIORNAMENTO FORZATO DEL CATALOGO E COSTI

È possibile forzare il sistema affinché dopo qualche minuto, vengano aggiornate automaticamente tutte le "size" e i relativi costi associati, per farlo, cliccare in alto a destra sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Force Sync".

This screenshot is identical to Figura 246, showing the AWS catalog interface. The table lists the same set of AWS instance types. The 'Force Sync' button in the top right corner is highlighted with a red box, indicating the feature being demonstrated.

Figura 247 – Funzionalità Force Sync

9.0.2.1.3 FILTRI DELLE RISORSE

Viene data la possibilità all' utente di filtrare le liste di risorse visualizzate, in alto nella pagina è presente una sezione filtri , i filtri disponibili sono:

- "search": permette di cercare le risorse con un testo libero.
- "search by type": permette di cercare le risorse di una sola tipologia specifica.
- "search by tags" permette di cercare tutte le risorse che contengono un tag specifico.

Dopo aver inserito uno o più filtri cliccare il pulsante "lente di ingrandimento" per effettuare la ricerca.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

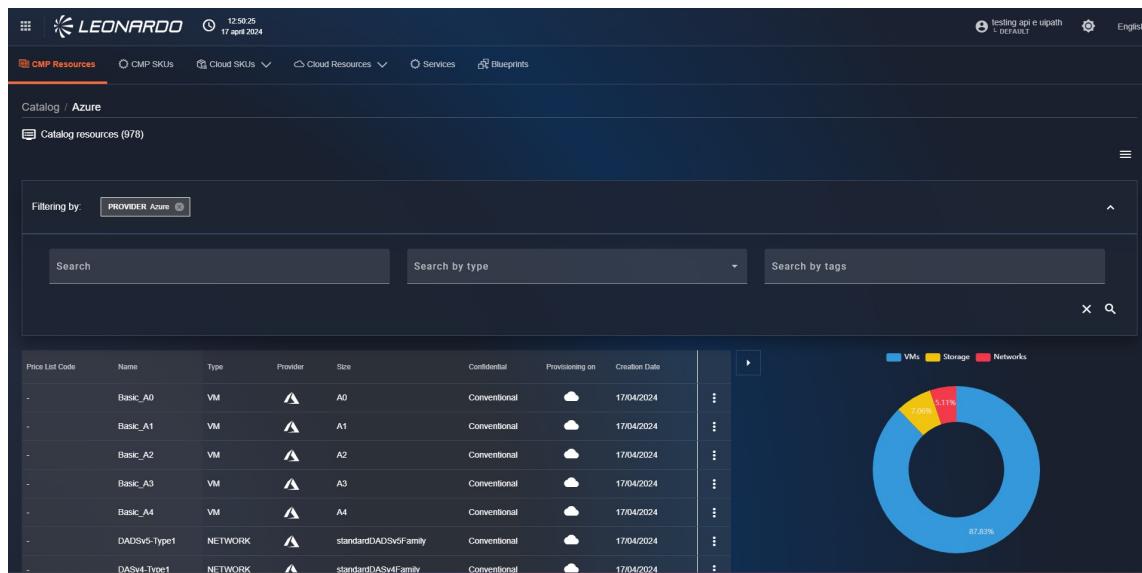


Figura 248 – Filtre del Catalogo

9.0.2.1.4 VISUALIZZAZIONE RIEPILOGO RISORSE

Per visualizzare l'anteprima di una risorsa in corrispondenza di una risorsa cliccare sul record di interesse, apparirà una modale che riporta le informazioni generali della risorsa individuata, tra cui: Sistema, Norme, Taglia , Data aggiornamento , RAM e CPU come presente nell'immagine seguente .

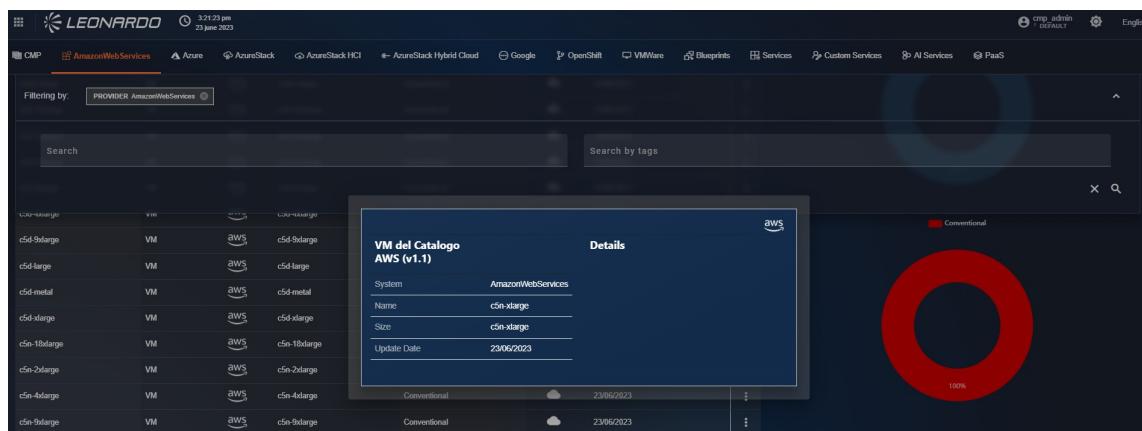


Figura 249 – Dettaglio rapido delle risorse di catalogo

9.0.2.1.5 VISUALIZZAZIONE DEI DETTAGLI DELLE RISORSE

Per visualizzare i dati di una risorsa, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Show" . Dopo aver

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date	Action
a1-2xlarge	VM	AWS	a1-2xlarge	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
x1-4xlarge	VM	AWS	x1-4xlarge	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
x1-large	VM	AWS	x1-large	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
x1-medium	VM	AWS	x1-medium	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
x1-medl	VM	AWS	x1-medl	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
x1-2xlarge	VM	AWS	x1-2xlarge	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
c1-medium	VM	AWS	c1-medium	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
c1-2xlarge	VM	AWS	c1-2xlarge	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
c3-2xlarge	VM	AWS	c3-2xlarge	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show
c3-4xlarge	VM	AWS	c3-4xlarge	Conventional	Cloud	23/06/2023	Show

Figura 250 – Accesso alla risorsa in modalità view

fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina della risorsa in modalità view, nel quale potrà visualizzare i dati ma non potrà modificarli

VM del Catalogo AWS (v1.1)		Details
System	AmazonWebServices	
Name	a1-2xlarge	
Size	a1-2xlarge	
Update Date	23/06/2023	

Figura 251 – Dettaglio Risorsa dal Modulo Catalog

Il dettaglio di una risorsa è suddiviso in varie sezioni:

- Details
- Properties
- Tags & Notes
- Cost

Nella sezione Cost è possibile selezionare in successione la Regione, la Zona e la tipologia di Costo per ottenere una preview dei costi relativi alla risorsa selezionata .

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows a detailed view of a VM resource from the AWS catalog. The top section displays the VM's details: System (AmazonWebServices), Name (a1-2xlarge), Size (a1-2xlarge), and Update Date (23/06/2023). Below this is a 'Properties' section, followed by a 'Costs' section. A red box highlights the 'Cost Preview' section, which includes fields for Region (US East (N. Virginia)), Zone (Us-east-1b), and Price (Reservation - Linux \$0.13 / 1 Hour). At the bottom right of this section is a 'Close' button.

Figura 252 – Sezione costi della risorsa

In basso a destra, cliccare sul pulsante "Close" per tornare alla lista.

9.0.2.2 Risorse "On-Premise"

La gestione del catalogo risorse nei sistemi on-premise varia significativamente, risultando specifica per ogni sistema. In alcuni casi, la funzionalità di catalogo è assente, mentre in altri è disponibile ma non consente il recupero automatico delle risorse.

Viene data la possibilità all'utente di definire un catalogo "Cloud" personalizzato direttamente nella SCMP, in questo modo successivamente sarà possibile aggiungere nelle relazioni delle risorse di "Catalogo SCMP" le risorse create.

Per farlo è necessario prima accedere al tab delle risorse di catalogo di un provider on-premise, nello specifico prendiamo come esempio "VMWare" selezionando la voce "VMWare" nel menu "Cloud resources" del modulo di catalogo

The screenshot shows the 'Cloud Resources' section of the catalog. A red box highlights the 'VMWare' search term in the search bar. The results table lists various VMWare compute resources, each with a 'More' button. To the right of the table is a donut chart showing the distribution of VMs and Networks.

Figura 253 – Accesso al catalogo On-premise

All'interno della pagina, in alto sulla destra sopra la barra dei filtri, troviamo un menu contestuale, cliccare sull'icona "Tre linee" e selezionare "Add catalog resource" in questo modo verremo reindirizzati alla pagina, specifica per provider, di creazione della risorsa di catalogo.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

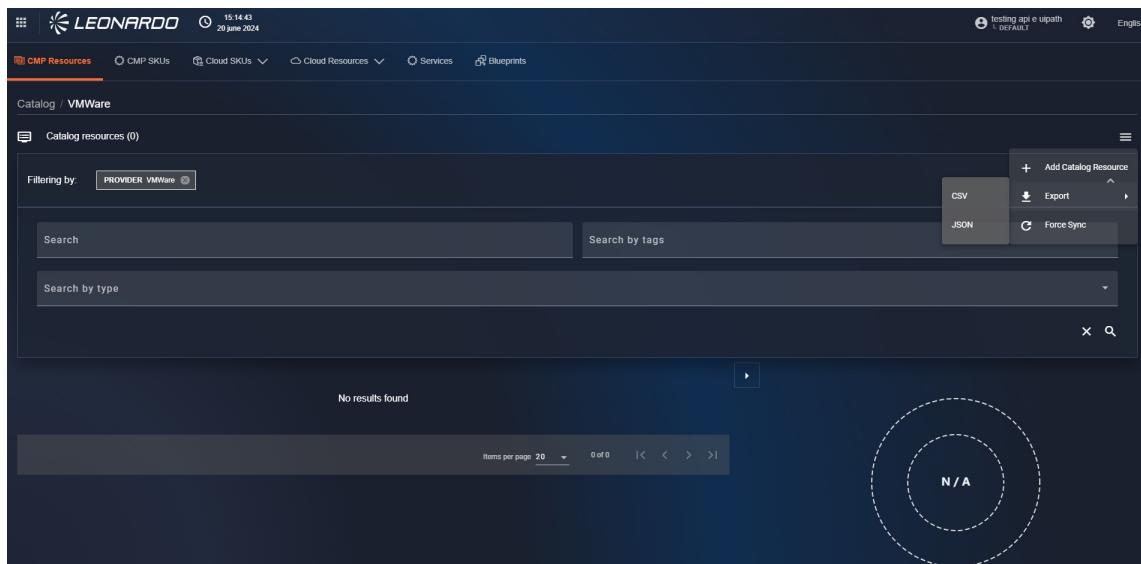


Figura 254 – Creazione nuova risorsa

A questo punto, l'utente si ritrova all'interno della pagina in cui è possibile selezionare il tipo di risorsa da creare .

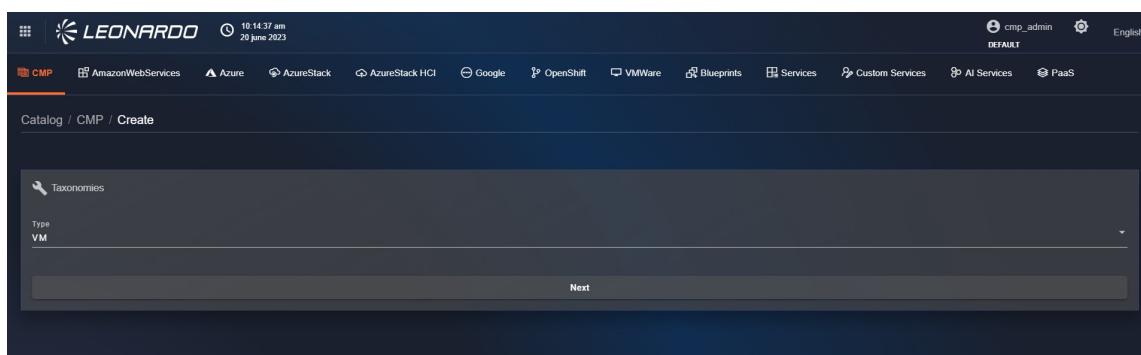


Figura 255 – Selezione del tipo di risorsa da creare

Dal menu a tendina, selezionare il tipo di risorsa da creare. Dopodiché, cliccare sul pulsante "Next". Ci si ritrova all'interno della pagina di compilazione della risorsa.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

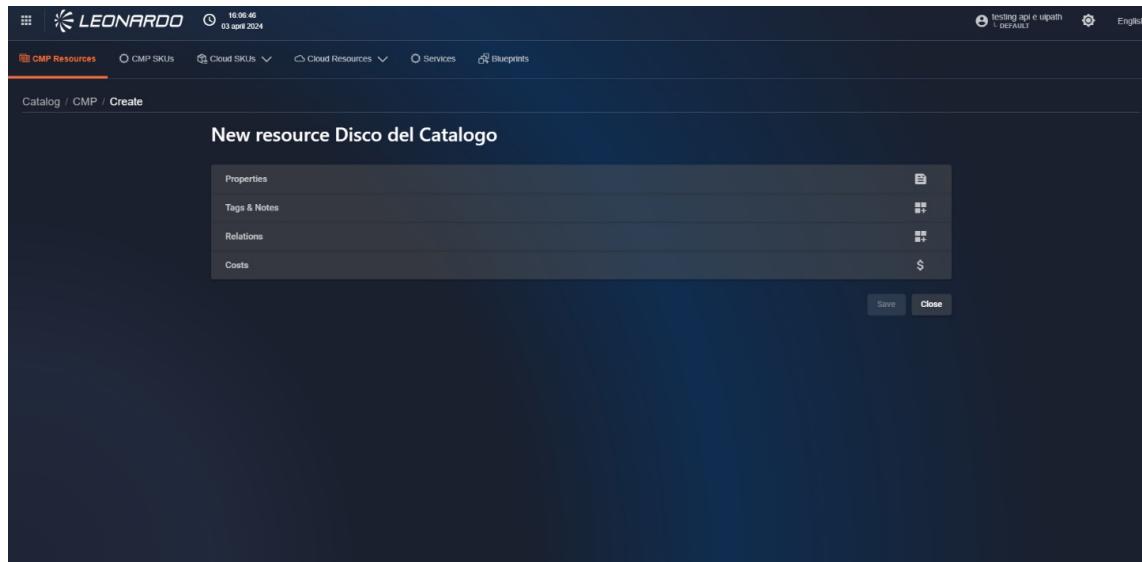


Figura 256 – Esempio di form per la creazione di una risorsa

All'interno di questa pagina, dopo aver aperto le sezioni disponibili, inserire tutti i parametri necessari, nella sezione "Cost" in basso, sarà possibile aggiungere un prezzo personalizzato da associare alla risorsa. Per farlo bisogna selezionare l'intervallo di fatturazione (orario, giornaliero, settimanale, mensile) e inserire a destra il costo relativo al periodo selezionato.

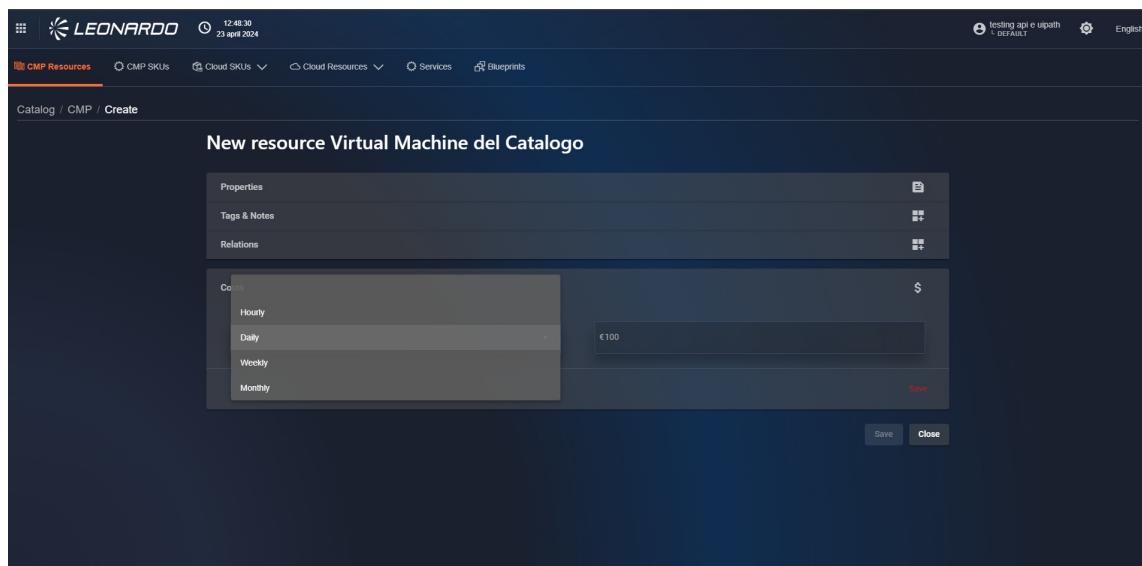


Figura 257 – Sezione costi delle risorse

9.0.2.3 Cloud SKU

Per visualizzare la lista degli sku disponibili per un provider, selezionare in alto il menu "Cloud SKU" (in rosso nell'immagine) e selezionare uno dei provider disponibili (in giallo nell'immagine), le funzionalità disponibili nelle pagine dei diversi provider sono identiche.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

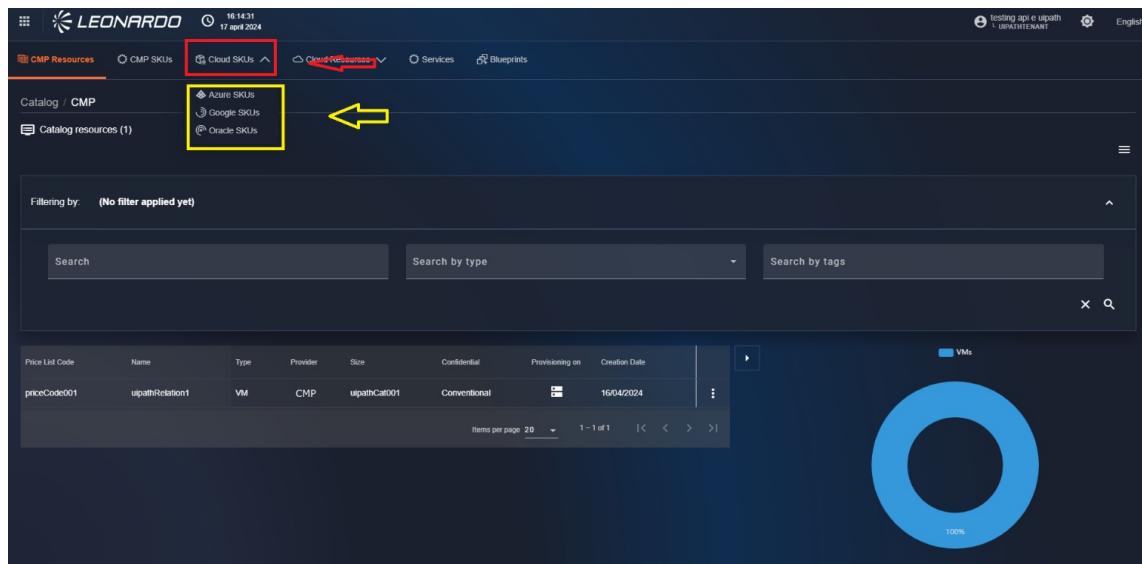


Figura 258 – Risorse del catalogo dei providers

9.0.2.3.1 EXPORT DEI TAGLI DEL PROVIDER DISPONIBILI

Per esportare l'elenco delle risorse del Catalogo visualizzate in pagina, in alto a destra cliccare sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Export".

L'operatore avrà la possibilità di esportare la lista dei risultati in formato .csv e/o .json.

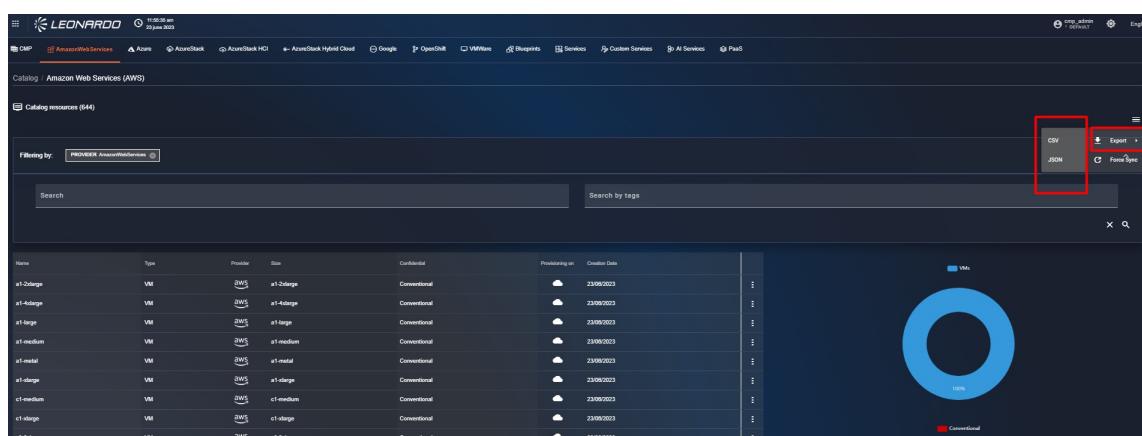


Figura 259 – Esportazione dei risultati

9.0.2.3.2 FUNZIONALITÀ AGGIORNAMENTO FORZATO DEL CATALOG

È possibile forzare il sistema affinché dopo qualche minuto, vengano aggiornate automaticamente tutte le "size" e i relativi costi associati, per farlo, cliccare in alto a destra sull'hamburger menu, e poi cliccare su "Force Sync".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform's AWS Catalog resources page. At the top, there's a navigation bar with links for various cloud providers: AmazonWebServices, Azure, AzureStack, AzureStack HCI, AzureStack Hybrid Cloud, Google, OpenShift, VMware, Blueprints, Services, Custom Services, AI Services, and PaaS. Below the navigation bar, the page title is "Catalog / Amazon Web Services (AWS)". The main content area is titled "Catalog resources (644)". It features a search bar and a "Search by tags" bar. A filtering section at the top has a dropdown set to "PROVIDER AmazonWebServices". To the right of the filtering section is a "Force Sync" button, which is highlighted with a red box. Below the filtering section is a search bar and a "Search by tags" bar. The main table lists 10 VM instances with columns for Name, Type, Provider, Size, Confidential, Provisioning on, and Creation Date. The table shows instances like a1-2xlarge, a1-4xlarge, a1-large, a1-medium, a1-metal, a1-xlarge, c1-medium, c1-xlarge, and r3-2xlarge. To the right of the table is a large circular chart divided into two segments: blue (labeled "VMs") and red (labeled "Conventional"). The blue segment is labeled "100%".

Figura 260 – Funzionalità Force Sync

9.0.2.3.3 FILTRI DELLE RISORSE VISUALIZZATE

Viene data la possibilità all' utente di filtrare le liste di risorse visualizzate, in alto nella pagina è presente una sezione filtri, i filtri disponibili sono:

- "search": permette di cercare le risorse con un testo libero.
- "search by Service name": permette di cercare le risorse relative ad una sola tipologia di servizio.
- "search by tags" permette di cercare tutte le risorse che contengono un tag specifico. Dopo aver inserito uno o più filtri cliccare il pulsante "lente di ingrandimento" per effettuare la ricerca.

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform's Azure SKUs page. At the top, there's a navigation bar with links for CMP Resources, CMP SKUs, Cloud SKUs, Cloud Resources, Services, and Blueprints. Below the navigation bar, the page title is "Catalog / Azure SKUs". The main content area is titled "SKUs List (183)". It features a search bar and a "Search by Service Name" bar. A filtering section at the top has a dropdown set to "PROVIDER Azure". The main table lists Azure SKUs with columns for Name, Service Name, and Creation Date. The table shows items like 100 RU\$ (Azure Cosmos DB - 100 RU\$), 100 RU\$ (Azure Cosmos DB - 100 RU\$ - US West), 16 vCPU VM License (Red Hat Enterprise Linux - 5+ vCPU VM License), 4 vCPU VM License (Red Hat Enterprise Linux - 1-4 vCPU VM License), and 8 vCPU VM License (Red Hat Enterprise Linux - 5+ vCPU VM License).

Figura 261 – Filtri del Catalogo

9.0.2.3.4 VISUALIZZAZIONE RIEPILOGO RISORSA DI CATALOGO

Per visualizzare l'anteprima di una risorsa in corrispondenza di una risorsa cliccare sul record di interesse, apparirà una modale che riporta le informazioni generali della risorsa individuata, tra cui: Sistema, Nome, Taglia , Data aggiornamento , nome del servizio

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Service Name	Creation Date
100 RU/s	Azure Cosmos DB - 100 RU/s	17/04/2024
100 RU/s	Azure Cosmos DB - 100 RU/s - US West	17/04/2024
16 vCPU VM License	Red Hat Enterprise Linux - 5+ vCPU VM License	17/04/2024
4 vCPU VM License	Red Hat Enterprise Linux - 1-4 vCPU VM License	17/04/2024
8 vCPU VM License	Red Hat Enterprise Linux - 5+ vCPU VM License	17/04/2024

Figura 262 – Dettaglio rapido delle risorse di catalogo

9.0.2.3.5 VISUALIZZAZIONE DEI DETTAGLI DELLE RISORSE NEL CATALOGO

Per visualizzare i dati di una risorsa, in corrispondenza di una risorsa cliccare sul kebab menu e poi cliccare su "Show". Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina della risorsa in modalità view, nel quale potrà visualizzare i dati ma non potrà modificarli

Name	Type	Provider	Size	Confidential	Provisioning on	Creation Date
x1-2large	VM	DWS	x1-2large	Conventional	Cloud	23/06/2023
x1-4large	VM	DWS	x1-4large	Conventional	Cloud	23/06/2023
x1-large	VM	DWS	x1-large	Conventional	Cloud	23/06/2023
x1-medium	VM	DWS	x1-medium	Conventional	Cloud	23/06/2023
x1-medial	VM	DWS	x1-medial	Conventional	Cloud	23/06/2023
x1-large	VM	DWS	x1-large	Conventional	Cloud	23/06/2023
c1-medium	VM	DWS	c1-medium	Conventional	Cloud	23/06/2023
c1-large	VM	DWS	c1-large	Conventional	Cloud	23/06/2023
c3-2large	VM	DWS	c3-2large	Conventional	Cloud	23/06/2023
c3-4large	VM	DWS	c3-4large	Conventional	Cloud	23/06/2023

Figura 263 – Accesso alla risorsa in modalità view

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Catalog' module of the Secure Cloud Management Platform. A specific resource, 'Sku del Catalogo Google (v1.1)', is selected. The 'Details' tab is active, showing information such as System (Google), Name (1 Year Starter Pack), Service Name (MongoDB Atlas Starter), and Update Date (17/04/2024 02:25:25). Below the main table, there are tabs for 'Properties', 'Tags & Notes', and 'Costs'. The 'Costs' tab is partially visible, showing a preview of the cost.

Figura 264 – Dettaglio Risorsa dal Modulo Catalog

Il dettaglio di una risorsa è suddiviso in varie sezioni:

- Details
- Properties
- Tags & Notes
- Cost

Nella sezione Cost è possibile selezionare in successione la Regione, la Zona e la tipologia di Costo per ottenere una preview dei costi relativi alla risorsa selezionata.

The screenshot shows the 'Catalog' module of the Leonardo Cloud Management Platform for AWS. A specific resource, 'VM del Catalogo AWS (v1.1)', is selected. The 'Details' tab is active, showing information such as System (AmazonWebServices), Name (a1-2xlarge), Size (a1-2xlarge), and Update Date (23/09/2023). Below the main table, there are tabs for 'Properties', 'Tags & Notes', and 'Costs'. The 'Costs' tab is highlighted with a red box. It contains a 'Cost Preview' section where users can select Region (US East (N. Virginia)), Zone (Us-east-1b), and Type (Reservation - Linux). The preview shows a cost of '\$0.13 / 1 Hour'.

Figura 265 – Sezione costi della risorsa

In basso a destra, cliccare sul pulsante "Close" per tornare alla lista.

9.0.3 Gestione elementi "Servizi e Blueprint"

9.0.3.1 Servizi

Per accedere alla funzionalità dei "Services", in alto a sinistra cliccare sul pulsante bento e poi cliccare su "Catalog".

NON CLASSIFICATO

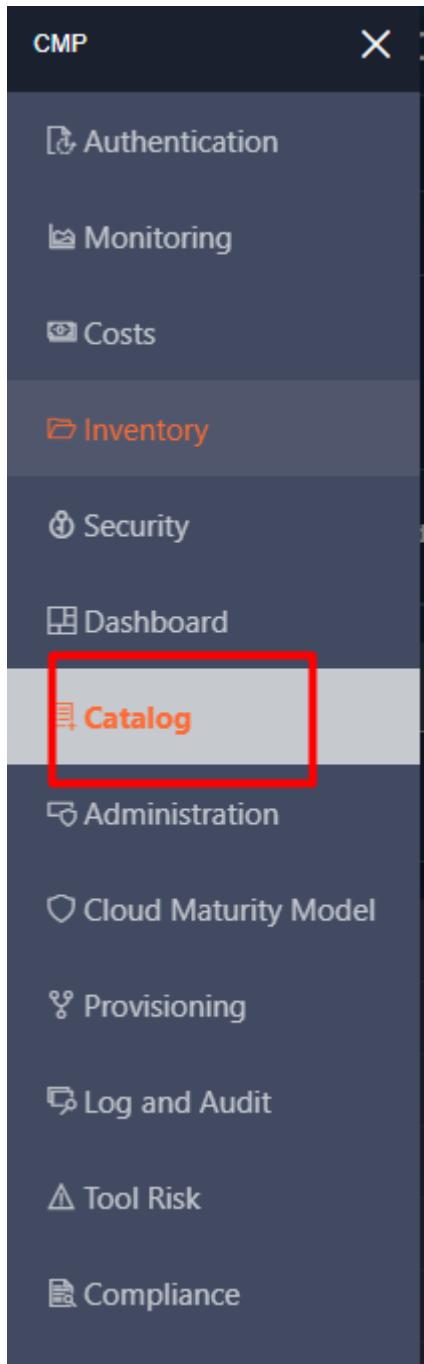


Figura 266 – Accesso ai "Services"

Dalla pagina "SCMP", cliccare sul tab che raffigura tre quadrati uniti 'Services', posizionato sopra il path del breadcrumb. Fatto ciò, ci si ritrova all' interno della pagina 'Services', viene visualizzata una lista di componenti denominati "Card".

Ogni card fa riferimento ad un tipo di servizio specifico, essendo molti i servizi presenti il sistema ne esegue una paginazione, in basso possiamo utilizzare il campo "Item for page" per visualizzare più risultati oppure utilizzare le frecce per navigare tra le liste di servizi.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 267 – Pagina dei servizi

9.0.3.1.1 FILTRI DELLA PAGINA "SERVICES"

Per facilitare l'utente nella ricerca di un servizio specifico è stata inserita nella pagina una sezione filtri laterale , all' interno possiamo trovare tre filtri combinabili:

- “Filter by Text”: inserendo un testo in questo campo la lista di servizi verrà aggiornata per mostrare i servizi che riportano nel titolo o nella descrizione il testo inserito.(di colore arancione nell' immagine).
- “Categories”: è possibile filtrare la lista per una o più categorie di servizi, la categoria viene inserita manualmente in fase di creazione del servizio (in verde nell' immagine).
- “Tags”: è possibile selezionare uno o più tag per visualizzare solo i servizi che sono stati configurati con il tag (in rosso nell' immagine).

Utilizzando i filtri in combinazione tra loro, sarà possibile visualizzare i soli servizi che soddisfano tutte le condizioni specificate. In altre parole, la query restituirà solo i servizi che coincidono con tutti i criteri impostati.

Figura 268 – Filtri disponibili

9.0.3.1.2 CREAZIONE SERVICES

Dalla pagina “Services”, è possibile per l'utente poter creare un Service, accedendo nell'apposita sezione come mostrato in figura .

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

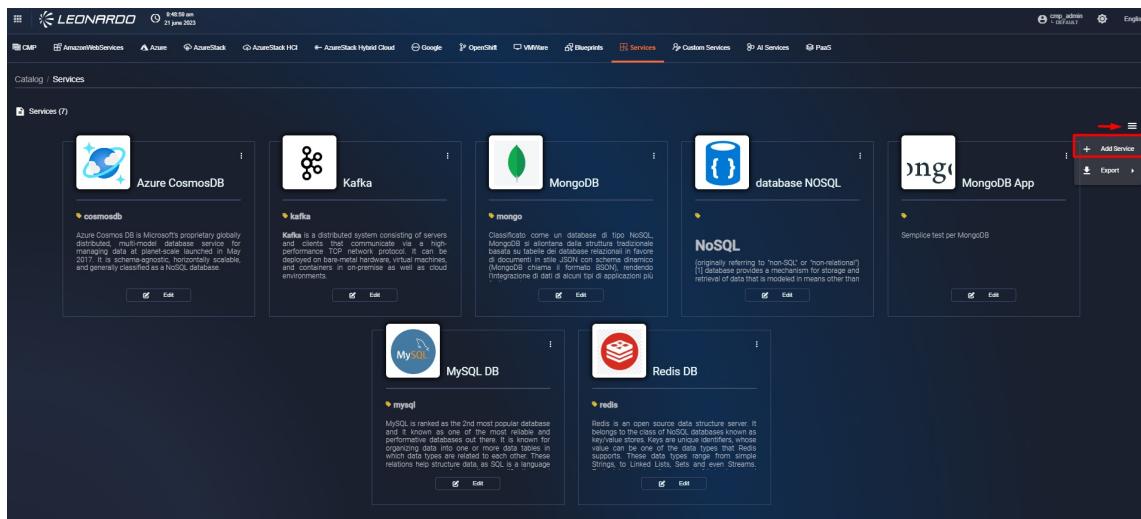


Figura 269 – Accesso al form di creazione del Service

All'interno della pagina di creazione è necessario selezionare una tipologia di servizio utilizzando il campo "Service Type" per visualizzarne i parametri obbligatori

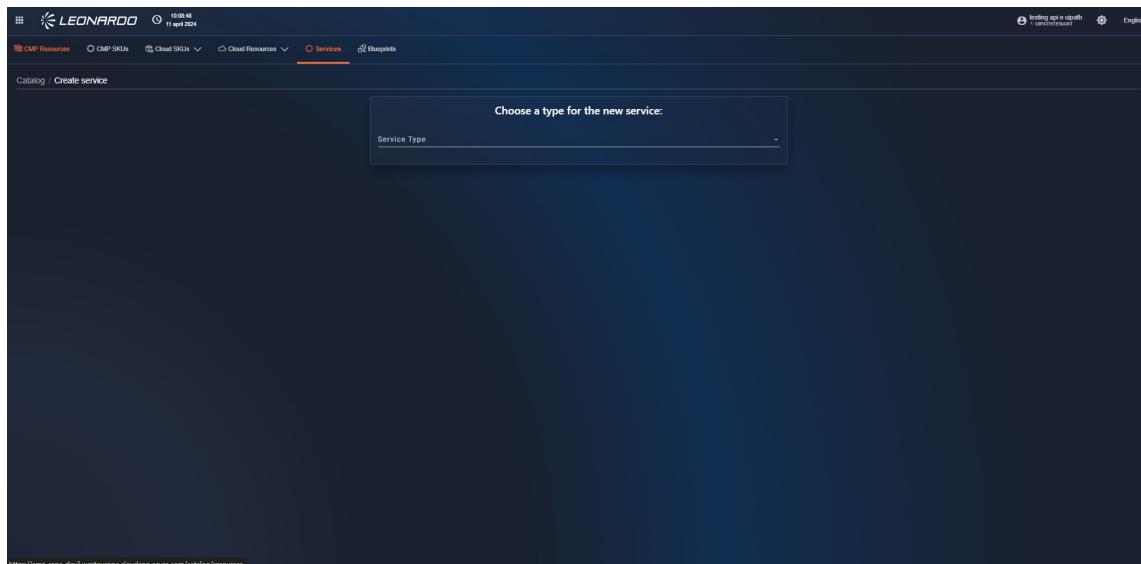


Figura 270 – Selezione della tipologia di servizio

Nei prossimi paragrafi analizzeremo nel dettaglio le singole tipologie di servizi.

9.0.3.1.2.1 Servizi "Standard"

La prima tipologia di servizi disponibile per la SCMP sono i servizi "Standard", questi servizi sono nativamente integrati nel sistema e il loro funzionamento non può essere modificato dall'utente.

Lista dei servizi offerti:

- CosmosDb Cassandra SQL
- CosmosDb Core SQL
- CosmosDb Mongo
- Kafka 3.2.1 on Ubuntu 20.04 LTS
- Kafka 3.2.1 on Ubuntu 22.04 LTS
- Mongo DB 5.0 on Ubuntu 20.04 LTS
- Mongo DB 6.0 on Ubuntu 20.04 LTS
- Mongo DB 6.0 on Ubuntu 22.04 LTS
- MySQL DB 8.0 on Ubuntu 20.04 LTS

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- MySQL DB 8.0 on Ubuntu 22.04 LTS
- PostgreSQL 14 on Ubuntu 20.04 LTS
- PostgreSQL 14 on Ubuntu 22.04 LTS
- Redis DB 7.0 on Ubuntu 20.04 LTS
- Redis DB 7.0 on Ubuntu 22.04 LTS

Per inserire un nuovo servizio è necessario compilare tutti i campi della sezione properties, nello specifico:

- "Categories": inserire un testo libero nel campo e selezionare dalla dropdown una categoria già configurata oppure è possibile aggiungere una nuova categoria cliccando il pulsante "+" nella dropdown (in arancione nella pagina).
- "Name": il nome del servizio che sarà visualizzato nella card corrispondente.
- "Description": la descrizione del servizio che verrà mostrata nella card relativa.
- "Upload File": cliccando questo controllo sarà possibile selezionare dal proprio PC un file di tipo "immagine" che verrà visualizzato nella card del servizio.
- "Related Software": in questa sezione è possibile selezionare uno o più software "Standard" che verranno poi utilizzati in fase di provisioning.

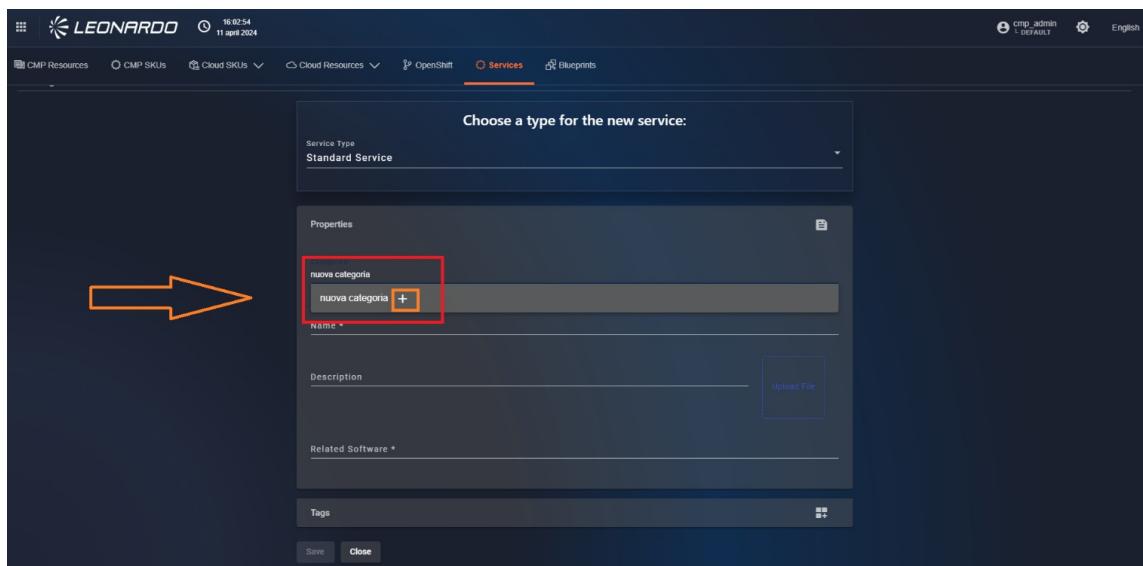


Figura 271 – Aggiunta nuova categoria

Una volta inseriti tutti i dati è possibile salvare il servizio utilizzando il pulsante "Save" in basso a destra, verrà visualizzata una modale di conferma e l'utente viene reindirizzato nella lista dei servizi disponibili.

9.0.3.1.2.2 Servizi "Custom"

Viene data la possibilità all' utente di definire dei servizi "Custom" tramite inserimento di un file zip con all' interno tutti file necessari per l'esecuzione.

In questo caso specifico il sistema SCMP viene utilizzato solo per salvare il servizio e lanciarne l'esecuzione, non è quindi possibile effettuare un controllo sulla correttezza del processo, che dovrà essere gestito dall'utente.

sono tutti orchestratori, ma con funzionalità e scopi differenti:

1. Ansible:

- Orchestrazione di server e applicazioni:** Ansible automatizza la configurazione e la gestione di server e applicazioni su diverse piattaforme.
- Esegue playbook YAML:** Ansible utilizza playbook YAML per definire le istruzioni da eseguire sui server.
- Non richiede agent:** Ansible è agentless, non richiede l'installazione di software sui server da gestire.

2. Bicep:

- Linguaggio DSL per Azure:** Bicep è un DSL specifico per Azure che facilita la definizione di infrastruttura come codice.
- Crea modelli ARM:** Bicep traduce i file in modelli ARM (Azure Resource Manager) che Azure utilizza per creare le risorse.
- Si integra con Azure DevOps:** Bicep si integra con Azure DevOps per la gestione del ciclo di vita.

3. Kubernetes:

- Orchestratore di container:** Kubernetes è la piattaforma leader per l'orchestrazione di container su larga scala.
- Automatizza la distribuzione e la gestione:** Kubernetes automatizza la distribuzione, il ridimensionamento e la gestione di container in cluster.
- Offre un ecosistema di strumenti:** Kubernetes offre un ricco ecosistema di strumenti e librerie per la gestione dei container.

4. Terraform:

- Infrastructure as Code:** Terraform è un tool open source per la gestione dell'infrastruttura come codice.
- Definisce l'infrastruttura in file HCL:** Terraform utilizza file di configurazione HCL per definire l'infrastruttura desiderata.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- **Supporta diversi provider:** Terraform supporta un'ampia gamma di provider cloud e on-premise.

In sintesi:

- **Ansible:** Ideale per automatizzare la configurazione di server e applicazioni.
- **Bicep:** Ottimo per definire l'infrastruttura su Azure in modo leggibile.
- **Kubernetes:** Potente strumento per l'orchestrazione di container su larga scala.
- **Terraform:** Flessibile per gestire l'infrastruttura su più cloud provider o on-premise

Nella configurazione dei servizi "Custom" possiamo individuare una sezione comune composta dai parametri iniziali:

- "Categories": inserire un testo libero nel campo e selezionare dalla dropdown una categoria già configurata oppure è possibile aggiungere una nuova categoria cliccando il pulsante "+" nella dropdown.
- "Name": il nome del servizio che sarà visualizzato nella card corrispondente.
- "Description": la descrizione del servizio che verrà mostrata nella card relativa.

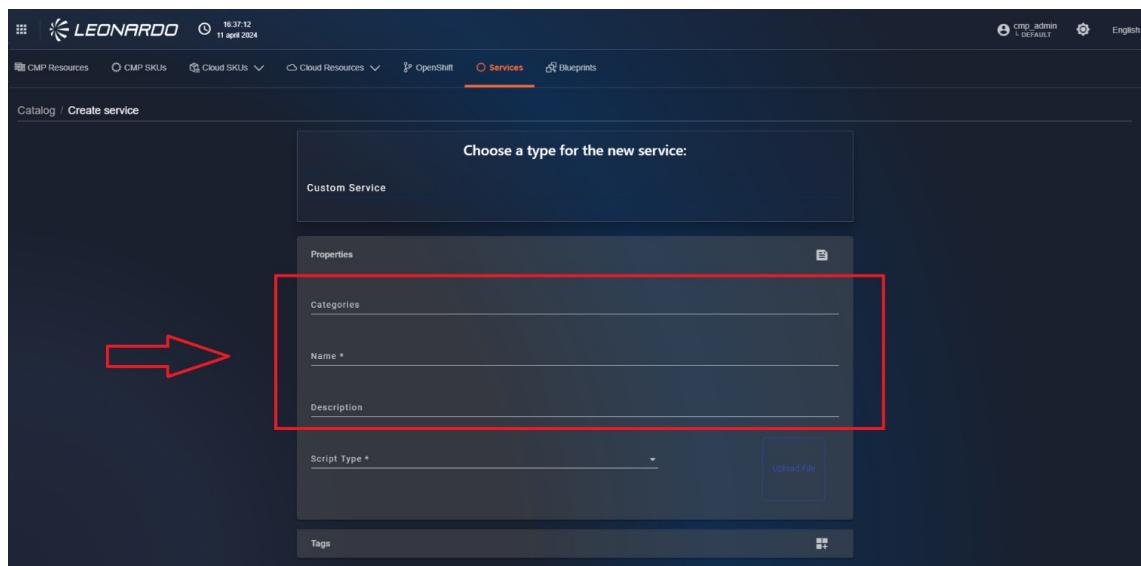


Figura 272 – Parametri generali dei "Custom Services"

Successivamente è necessario scegliere la tipologia di "orchestratore" da utilizzare e inserire il file ".zip" corrispondente nella sezione "Upload File", di seguito vengono indicate le specifiche per ogni tipologia:

Tipologia script	Contenuto obbligatorio del file .zip
Ansible	Instance.yaml - Vars.yaml
Bicep	Main.bicep - Main.parameters.json
Kubernetes	Solo files di tipo .YAML
Terraform	Main.tf - Variable.tf - Provider.tf

Oltre ai files descritti nella tabella è possibile aggiungere nello zip un file di tipo ".png / .jpg / .img" che verrà poi utilizzato come immagine della Card corrispondente

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

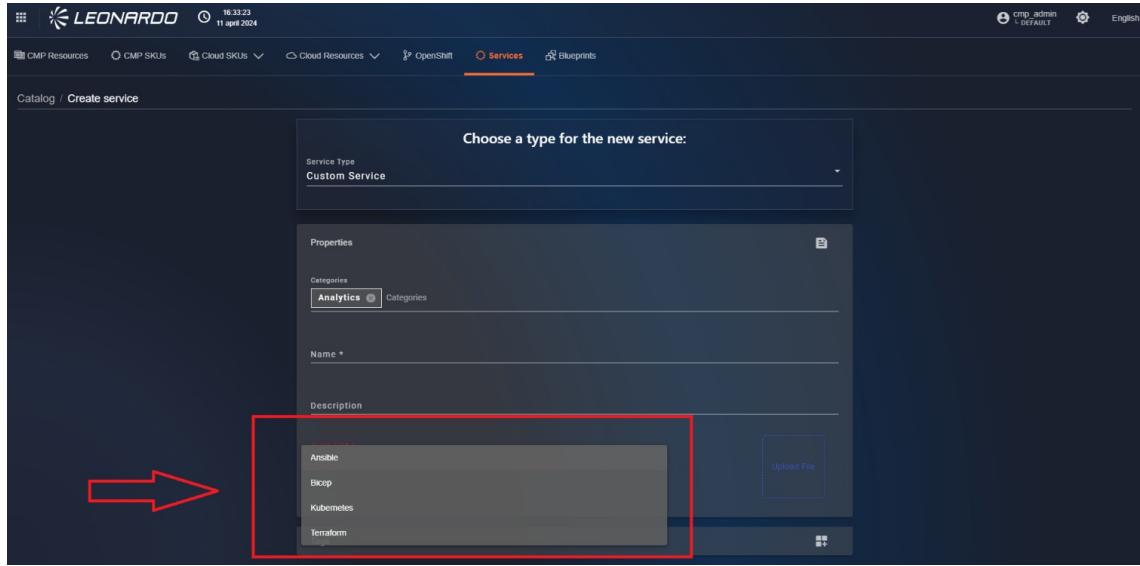


Figura 273 – Selezione della tipologia di Orchestratore

Una volta inseriti tutti i dati è possibile salvare il servizio utilizzando il pulsante "save" in basso a destra, verrà visualizzata una modale di conferma e l'utente viene reindirizzato nella lista dei servizi disponibili

9.0.3.1.2.3 Servizi "azure pipeline"

Viene data la possibilità all' utente di definire dei servizi "Azure Pipeline". Questa tipologia di servizio permette alla SCMP di invocare l'esecuzione di una pipeline remota DEVOPS utilizzabile tramite la funzionalità di provisioning

Nella configurazione dei servizi "Azure Pipeline" possiamo individuare una sezione generale composta dai parametri:

- "Categories": inserire un testo libero nel campo e selezionare dalla dropdown una categoria già configurata oppure è possibile aggiungere una nuova categoria cliccando il pulsante "+" nella dropdown "Name": il nome del servizio che sarà visualizzato nella card corrispondente
- "Description": la descrizione del servizio che verrà mostrata nella card relativa

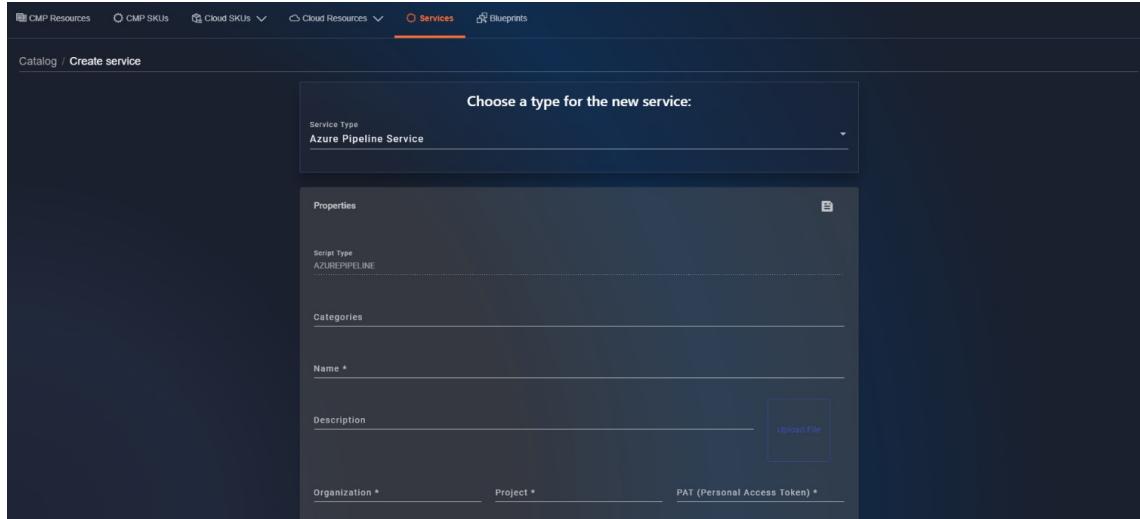


Figura 274 – Parametri generali "Azure pipeline service"

Anche per questo servizio sarà possibile, tramite il campo "upload File", inserire un file di tipo ".zip" che contenga nello zip un file di tipo ".png / .jpg" che verrà poi utilizzato come immagine della Card corrispondente.

Successivamente sarà necessario compilare i parametri specifici del servizio, in particolare bisognerà inserire:

- "Organizzazione": il nome dell' organizzazione DevOps dove risiede la pipeline.
- "Project": il nome del progetto DevOps dove risiede la pipeline.
- "PAT": il personal access token privato generato dal portale "Azure DevOps". Una volta compilati questi campi è possibile cliccare il pulsante "Test" per verificare i parametri inseriti.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Se i dati inseriti non sono validi verranno visualizzati diversi messaggi di errore che indicano quale parametro è errato (ad esempio: "Specified Organization is not valid.") e il pulsante diventa rosso con scritto "KO", quando tutti i parametri sono corretti il pulsante diventa di colore Verde con scritto "OK".

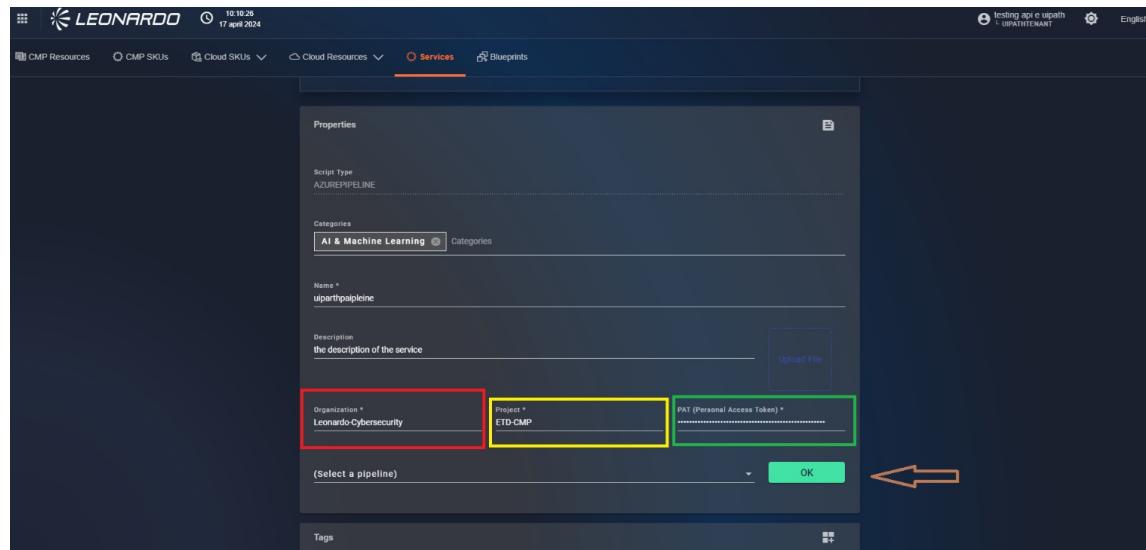


Figura 275 – Parametri specifici della Pipeline

Dopo aver effettuato il test correttamente sarà possibile selezionare la pipeline da eseguire utilizzando il campo "Select Pipeline" e cliccando su una opzione disponibile .

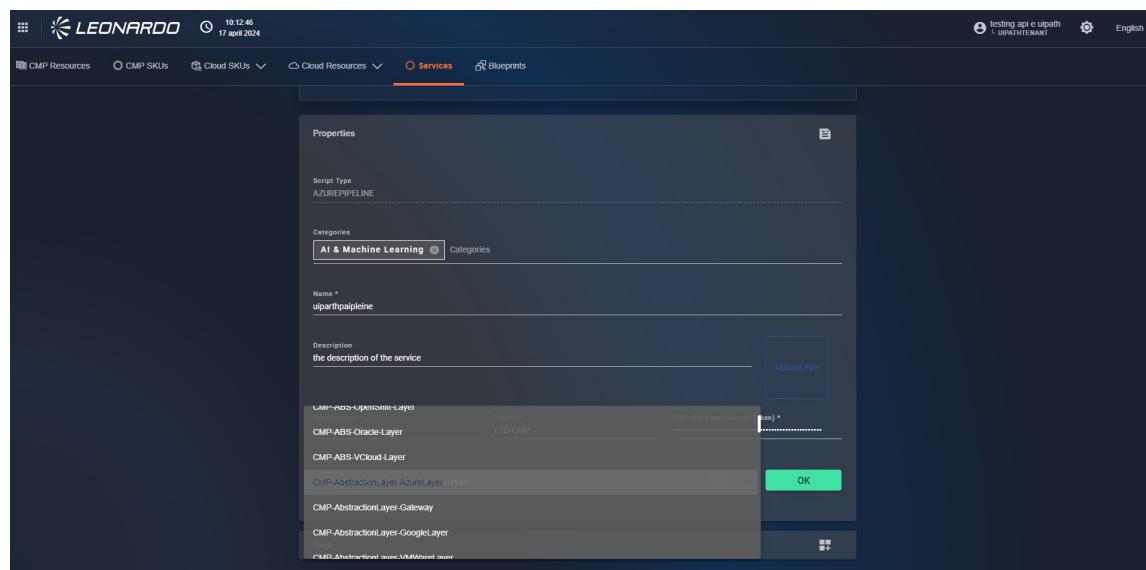


Figura 276 – Selezione della pipeline

Una volta inseriti tutti i dati è possibile salvare il servizio utilizzando il pulsante "save" in basso a destra, verrà visualizzata una modale di conferma e l'utente viene reindirizzato nella lista dei servizi disponibili

9.0.3.1.2.4 Servizi "HELM"

Possiamo configurare all' interno della SCMP anche dei servizi di tipo "HELM", per la configurazione di questi servizi è necessario inserire questi parametri :

- "Categories": inserire un testo libero nel campo e selezionare dalla dropdown una categoria già configurata oppure è possibile aggiungere una nuova categoria cliccando il pulsante "+" nella dropdown.
- "Chart name": il nome effettivo del HELM CHART che verrà utilizzato.
- "Chart repository": l'URL relativo alla repository contenente l' HELM CHART da utilizzare.
- "Repository username": se il repository indicata sopra è privata sarà necessario indicare un username per effettuare l'accesso al repository.
- "Repository password": se il repository indicata sopra è privata sarà necessario indicare la password per l'utenza indicata in alto.
- "Chart version": indica quale versione della chart utilizzare.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- "Cluster": indicare quale è il cluster dove installare l'applicativo.
- "Description": la descrizione del servizio che verrà mostrata nella card relativa.
- "Image": in questa sezione è possibile inserire un file di tipo .png che verrà utilizzato come immagine del servizio su interfaccia.
- "Immutable": Selezionando questo flag durante il provisioning non sarà possibile modificare le impostazioni e il servizio viene configurato automaticamente in base
- "Namespace": inserire il nome per il namespace dove effettuare il deploy
- "Name": il nome del servizio che sarà visualizzato nella card corrispondente.
- "Configurations": in questa sezione è possibile caricare il file values.yaml che verrà utilizzato per il provisioning

Figura 277 – Parametri generali dei "HELM Services"

Per questi servizi viene data inoltre la possibilità di impedire qualunque tipo di modifica del servizio, selezionando quindi la voce "immutable" e inserendo un namespace ed un cluster nel quale effettuare i deploy degli applicativi

Figura 278 – Parametro "immutable"

Una volta inseriti tutti i dati è possibile salvare il servizio utilizzando il pulsante "save" in basso a destra, verrà visualizzata una modale di conferma e l'utente viene reindirizzato nella lista dei servizi disponibili

9.0.3.1.3 MODIFICA ED ELIMINAZIONE SERVICES

Oltre alla creazione di un Service, è possibile effettuare la visualizzazione, modifica ed eliminazione del suddetto

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

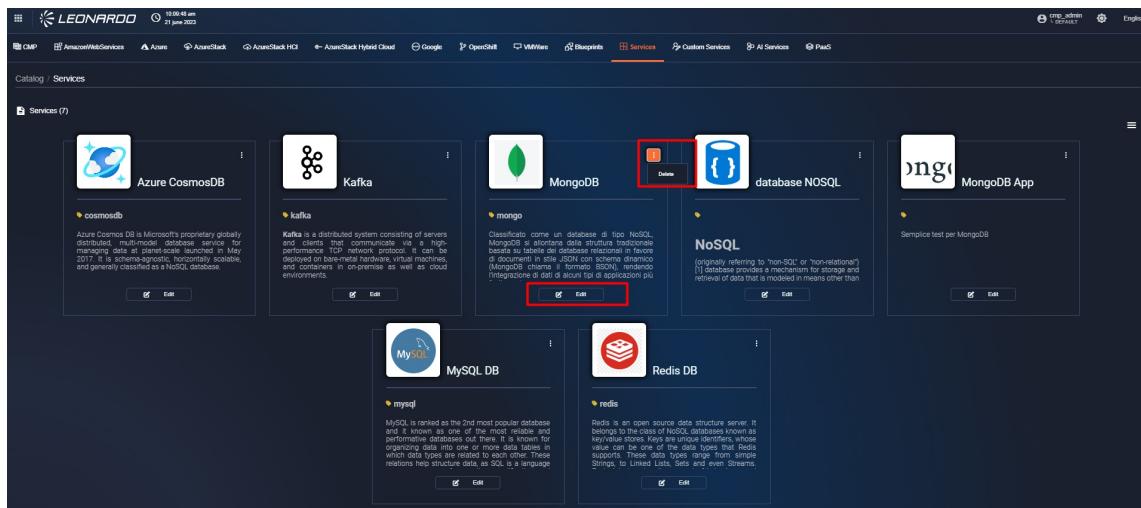


Figura 279 – Operazioni disponibili per i Services

- Per modificare le informazioni di un "Service", cliccare sul pulsante "Edit" all'interno della card. Dopodiché, all'interno del form, l'utente può modificare i dati necessari. Dopo aver effettuato le operazioni di edit, in basso a destra, cliccare sul pulsante "Submit". Dopo aver fatto ciò, l'utente si ritrova all'interno della pagina "Service".

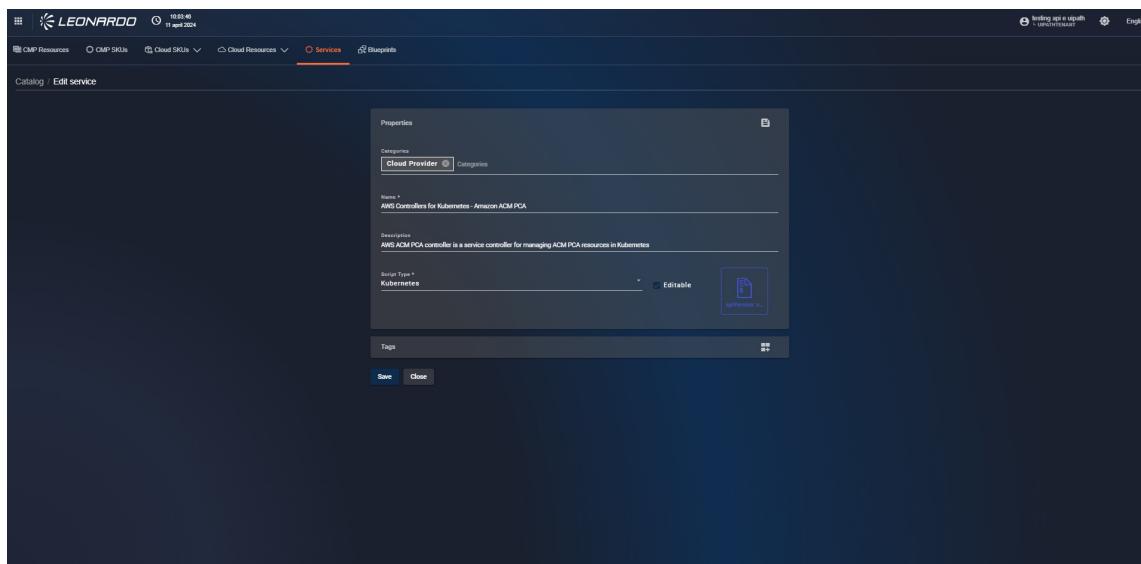


Figura 280 – Pagina di edit per un servizio

- Per eliminare un "Service", cliccare sul kebab menu di un suddetto e poi cliccare su "Delete". Fatto ciò, appare una modale di conferma di eliminazione del Service. A questo punto, è necessario cliccare sul pulsante "Remove".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

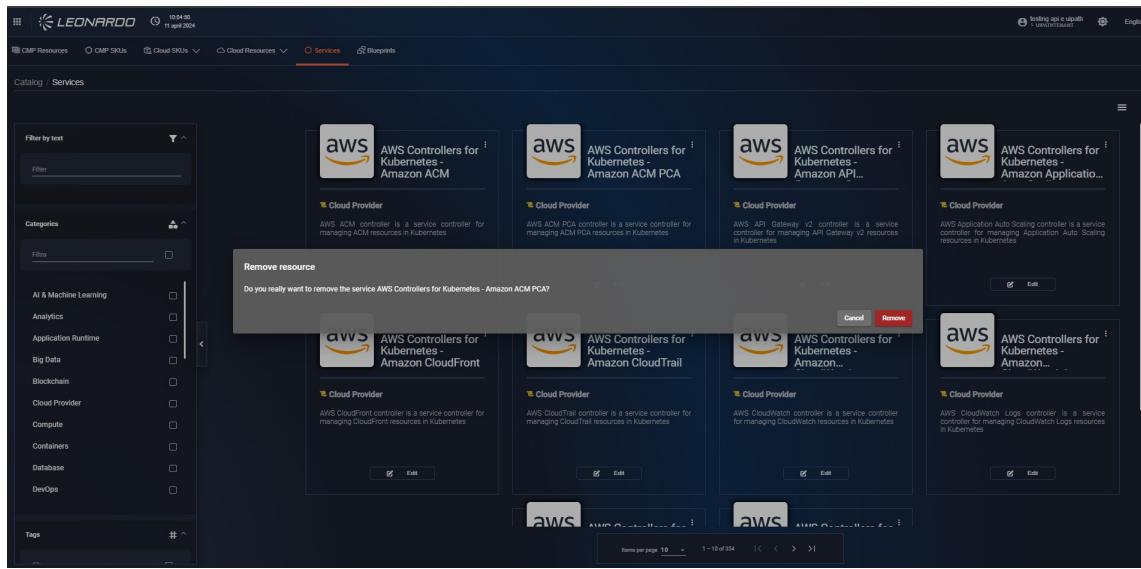


Figura 281 – Eliminazione di un servizio

9.0.3.2 Gestione Blueprints

Per accedere alla funzionalità dei "Services", in alto a sinistra cliccare sul pulsante bento e poi cliccare su "Catalog".

NON CLASSIFICATO

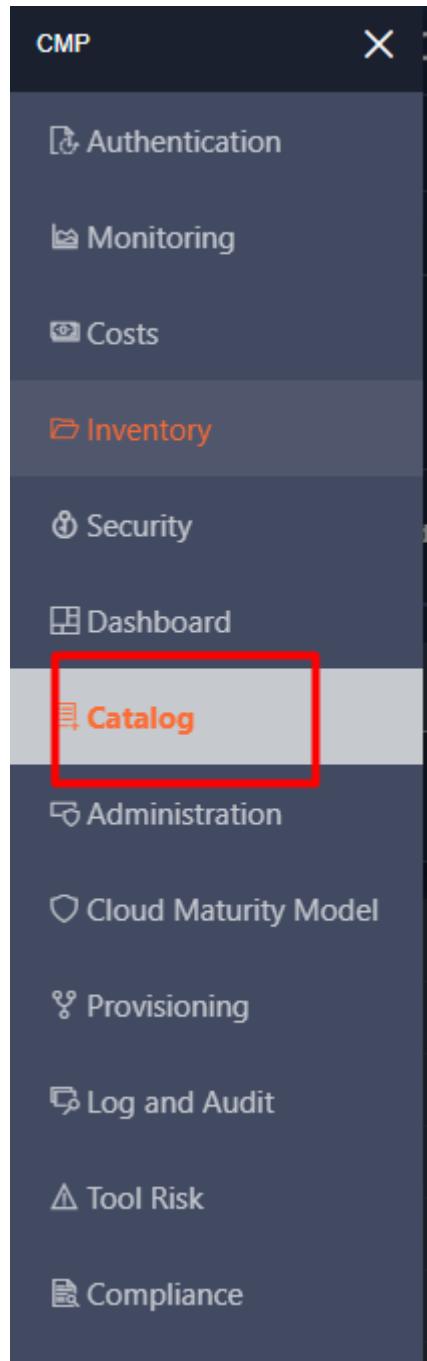


Figura 282 – Accesso alle "Blueprint"

Dalla pagina "SCMP", cliccare sul tab che raffigura tre quadrati uniti 'Blueprint', posizionato sopra il path del breadcrumb. Fatto ciò, ci si ritrova all' interno della pagina 'Blueprint', viene visualizzata la lista delle blueprint configurate nel sistema .

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Description	Creation Date	Status
AKS Cluster & Helm Release	AKS Cluster & Helm Release	06/02/2024 09:11:51	✓
Blueprint with manual intervention	-	16/02/2024 14:11:14	✓
Docker development environment	Ubuntu VM setup for container development	22/02/2024 09:53:31	✓
Only manual	Blueprint with human tasks only	13/03/2024 09:39:32	✓
Onboarding Pubblica Amministrazione Secure Public Cloud GCP	Procedura di Onboarding nuova PA su Secure Public Cloud Google	14/03/2024 12:13:38	✓
Declarative blueprint	Blueprint with topology definition, but no provisioning plan	26/03/2024 14:13:35	✓

Figura 283 – Pagina delle Blueprint

9.0.3.2.1 AGGIUNTA NUOVA BLUEPRINT

Dalla pagina "Blueprint", è possibile per l'utente poter creare una nuova blueprint, accedendo nell'apposita sezione come mostrato in figura, cliccando l'"hamburger menu" presente in alto a destra e selezionando come opzione "Add Blueprint".

Figura 284 – Aggiunta nuova Blueprint

L'utente viene reindirizzato nello step 1 della creazione di una "Blueprint" dove è possibile inserire tutte le informazioni generali della blueprint. Dopo aver inserito i dati cliccare il pulsante "Save blueprint" per salvare la bozza della blueprint, per i dettagli sullo status è possibile consultare il paragrafo successivo.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

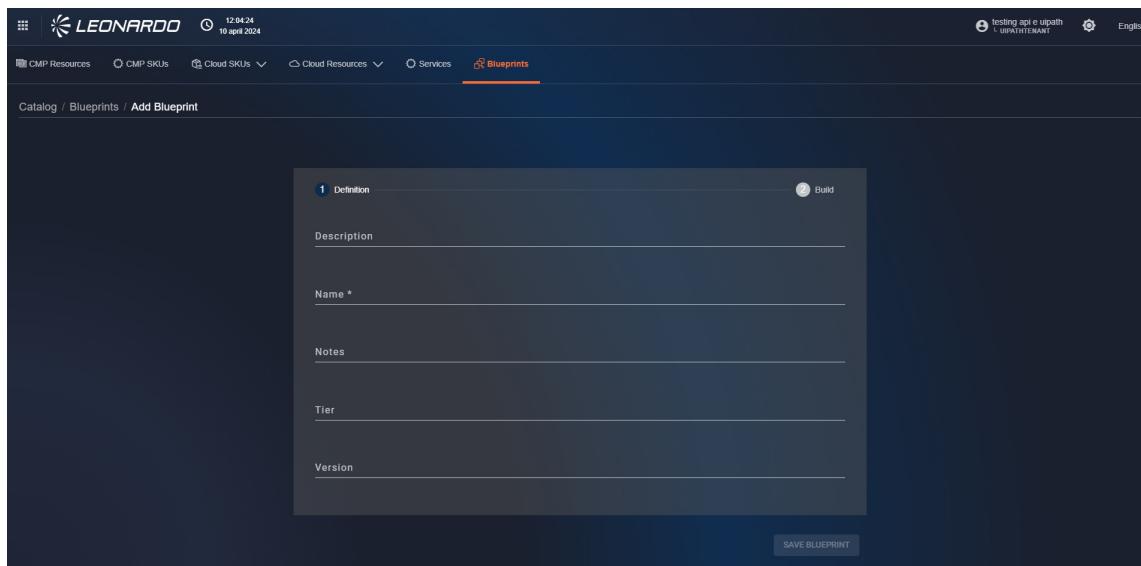


Figura 285 – Blueprint step 1

Viene aperta una modale di conferma inserimento, una volta cliccato "yes" per continuare l'utente visualizzerà lo stato 2 della creazione di una blueprint.

Cliccando "No" verrà annullato l'inserimento della bozza.

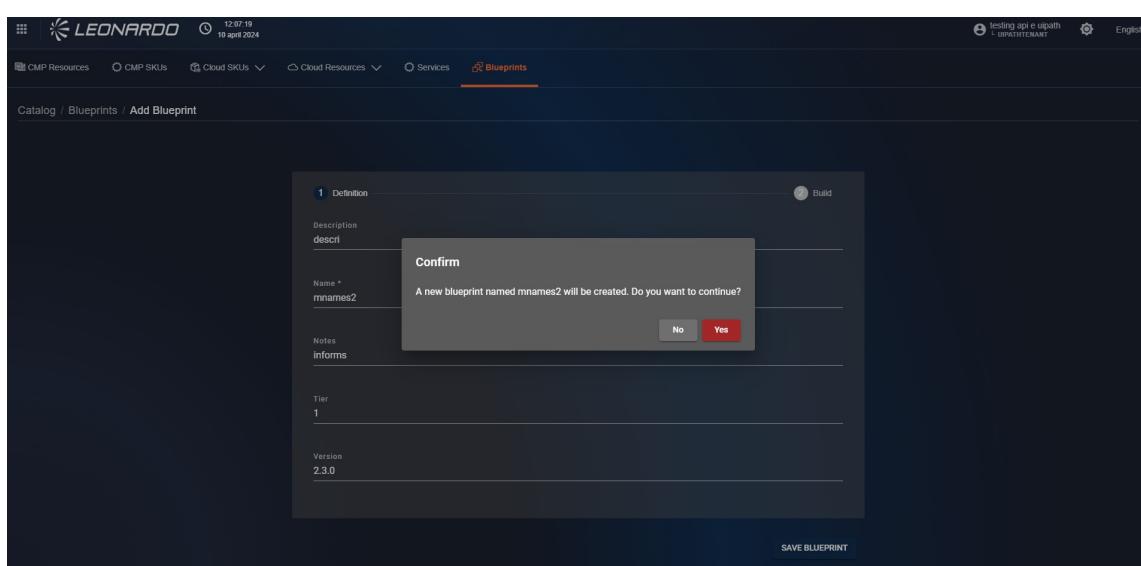


Figura 286 – Blueprint conferma della bozza

Nello step 2 della creazione di una Blueprint è necessario cliccare all' interno del campo "Upload File" e utilizzando la finestra di upload windows selezionare il file ".CSAR" che contiene la Blueprint .

Dopo aver selezionato un file cliccare sul pulsante "Upload" in basso a destra per lanciare il processo di validazione del file, seguendo la lista di stati presente nel paragrafo

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

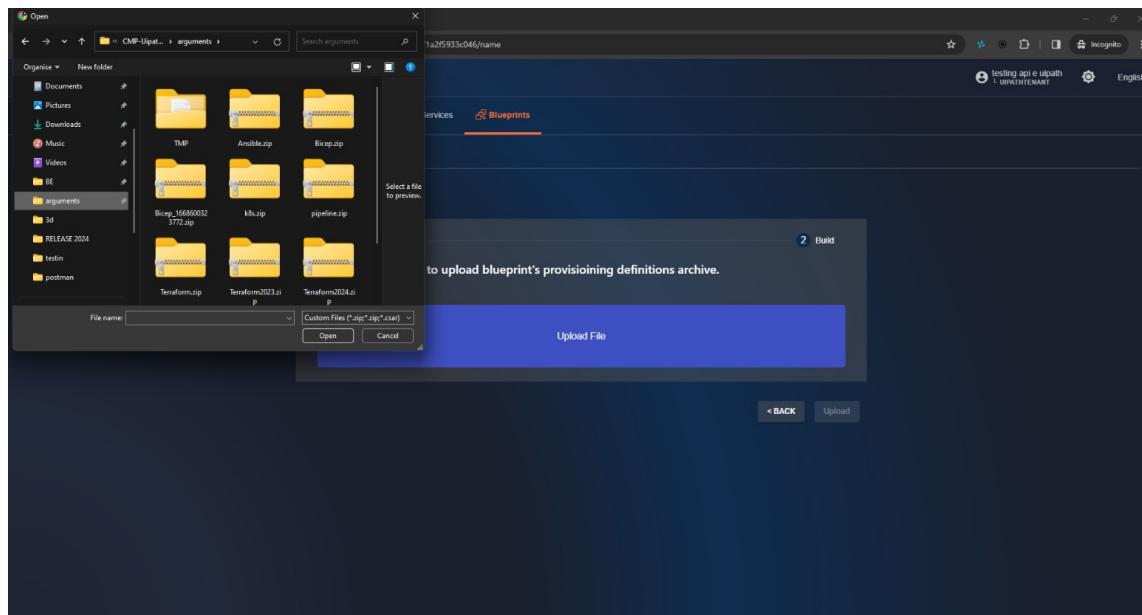


Figura 287 – Inserimento file

9.0.3.2.2 STATUS DELLE BLUEPRINT

Essendo le "Blueprint" degli oggetti complessi, che devono essere opportunamente configurati, è stato inserito un sistema di validazione dei files inviati per permettere l'utilizzo dei soli servizi "Blueprint" configurati correttamente.

Nello specifico esistono 4 possibili "STATUS":

1. READY TO USE (spunta di colore verde): indica che la blueprint è configurata correttamente e sarà possibile utilizzarla durante il "Provisioning".
2. VERIFY (cerchio di colore giallo) indica che la SCMP sta validando il contenuto della Blueprint
3. FAILED ("X" di colore rosso): indica che il file inviato non è valido e dovrà essere reinserito dall'utente dopo averlo corretto.
4. DRAFT (di colore arancione): indica che la "blueprint" è stata creata come bozza ma non contiene all' interno il file CSAR necessario, una volta inserito il file la blueprint passerà allo status VERIFY.

Name	Description	Creation Date	Status
manual	only manual	10/04/2024 08:09:07	
name	dscr	10/04/2024 09:45:36	
myBlueprintName	description	10/04/2024 09:45:13	
isAnewName	descrizione32	10/04/2024 09:46:51	

Figura 288 – Status delle Blueprint

9.0.3.2.3 VISUALIZZAZIONE, MODIFICA ED ELIMINAZIONE DELLE BLUEPRINT

Nella tabella delle blueprint disponibili in corrispondenza di ogni riga, sulla destra è presente un menu contestuale, una volta aperto all' interno troviamo tre funzionalità:
la funzionalità "View": permette di visualizzare i dettagli della blueprint, una volta cliccato l'utente verrà reindirizzato nella pagina di visualizzazione della blueprint .

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- Properties: in questa sezione è possibile modificare le informazioni base della blueprint (Figura 241).
- Provisioning plan: in questa sezione è presente il grafico bpmn che ci fornisce una rappresentazione grafica degli "step" previsti dalla "Blueprint" (Figura 242). In questa sezione sono presenti tre pulsanti per modificare il plan, il primo a forma di "cartella" permette l'upload sulla pagina di edit di un nuovo file BPMN , il secondo "download" permette di scaricare l'attuale file bpmn visualizzato , il terzo sulla destra "Upload" effettua la sovrascrittura dell'attuale file bpmn disponibile per la blueprint.
- Topology: La topologia di una blueprint è la disposizione dei componenti in un cluster Kubernetes. In questa sezione possiamo visualizzare graficamente la struttura del sistema tra i diversi pod, servizi e componenti (Figura 243).
- Update Model: in questa sezione è possibile eseguire l'upload del file CSAR, effettuando questa modifica la Blueprint tornerà nello stato di "VERIFY" per validarne il contenuto (Figura 244).

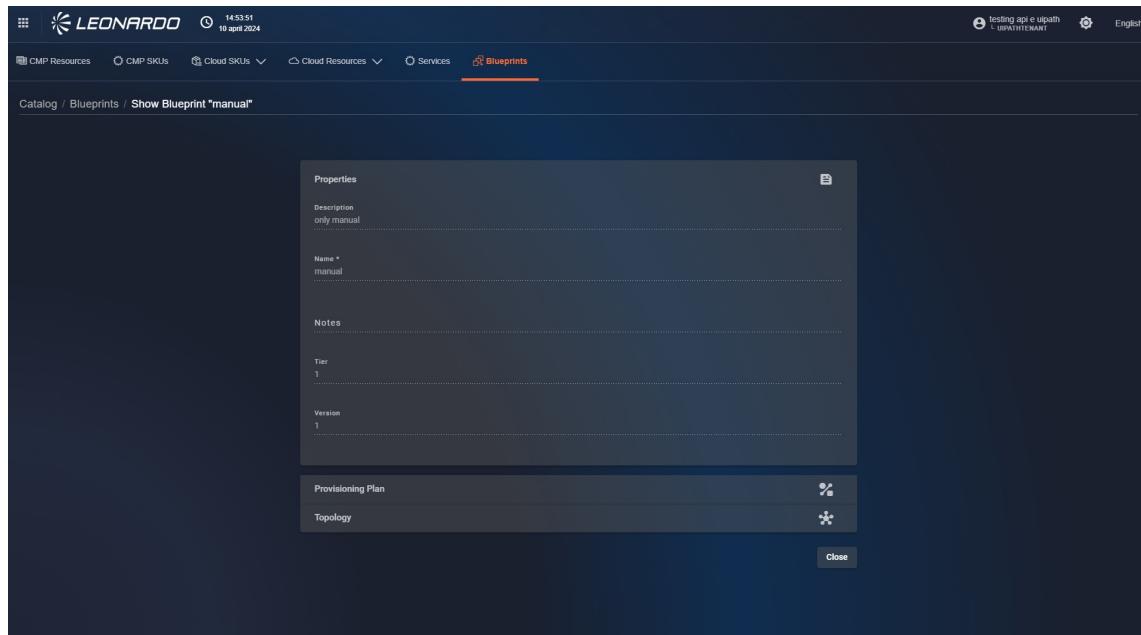


Figura 289 – Sezioni della pagina Blueprint "view"

La funzionalità "Edit" permette di visualizzare e modificare tutti i parametri della blueprint, compreso il file CSAR relativo , contiene le seguenti sezioni:

- Properties: in questa sezione è possibile modificare le informazioni base della blueprint
- Provisioning plan: in questa sezione è presente il grafico bpmn che ci fornisce una rappresentazione grafica degli "step" previsti dalla "Blueprint". In questa sezione sono presenti tre pulsanti per modificare il plan, il primo a forma di "cartella" permette l'upload sulla pagina di edit di un nuovo file BPMN , il secondo "download" permette di scaricare l'attuale file bpmn visualizzato , il terzo sulla destra "Upload" effettua la sovrascrittura dell'attuale file bpmn disponibile per la blueprint.
- Topology: La topologia di una blueprint è la disposizione dei componenti in un cluster Kubernetes. In questa sezione possiamo visualizzare graficamente la struttura del sistema tra i diversi pod, servizi e componenti .
- Update Model: in questa sezione è possibile eseguire l'upload del file CSAR, effettuando questa modifica la Blueprint tornerà nello stato di "VERIFY" per validarne il contenuto.

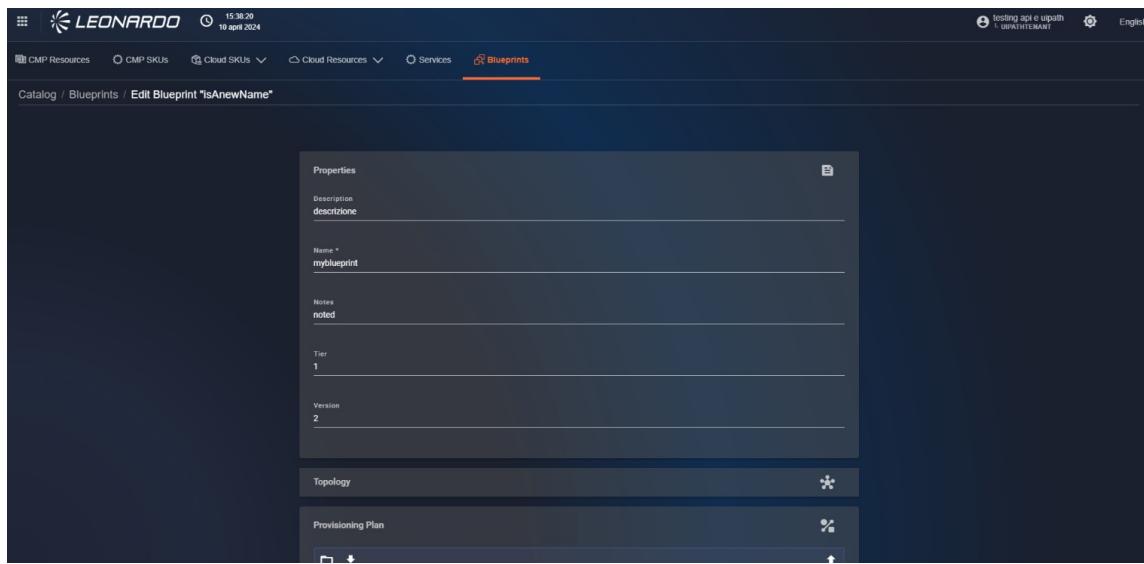


Figura 290 – Sezioni della pagina Blueprint "edit"

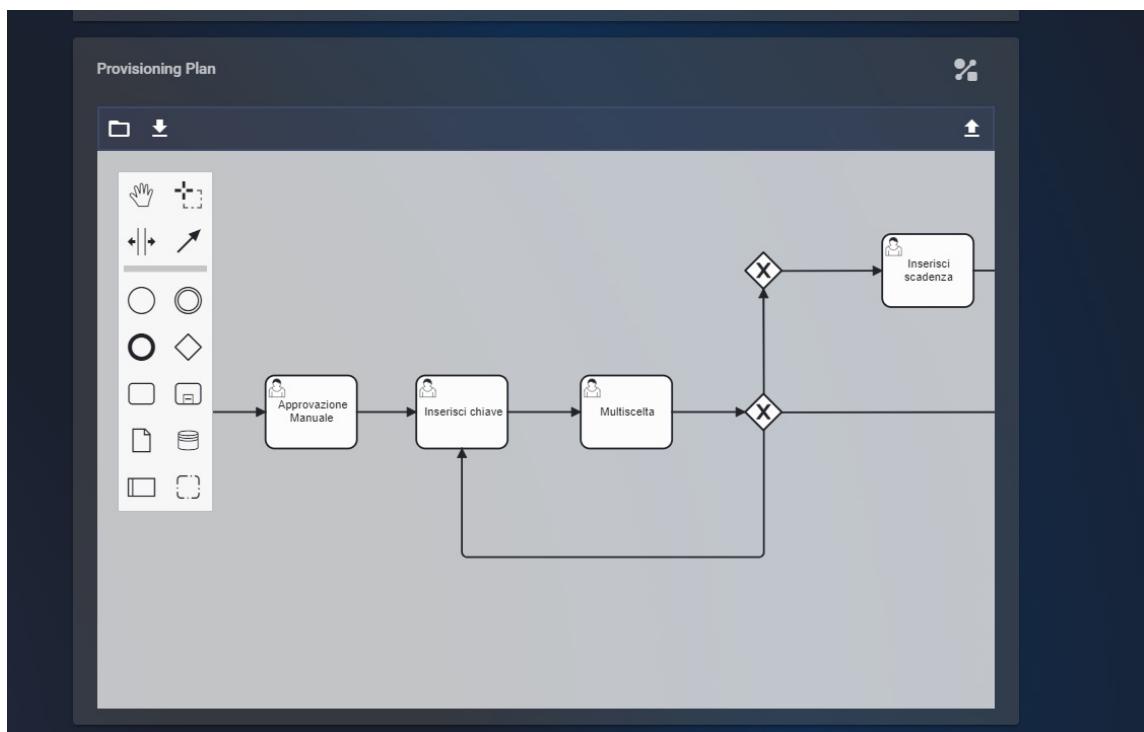


Figura 291 – Sezione Plan di una Blueprint

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

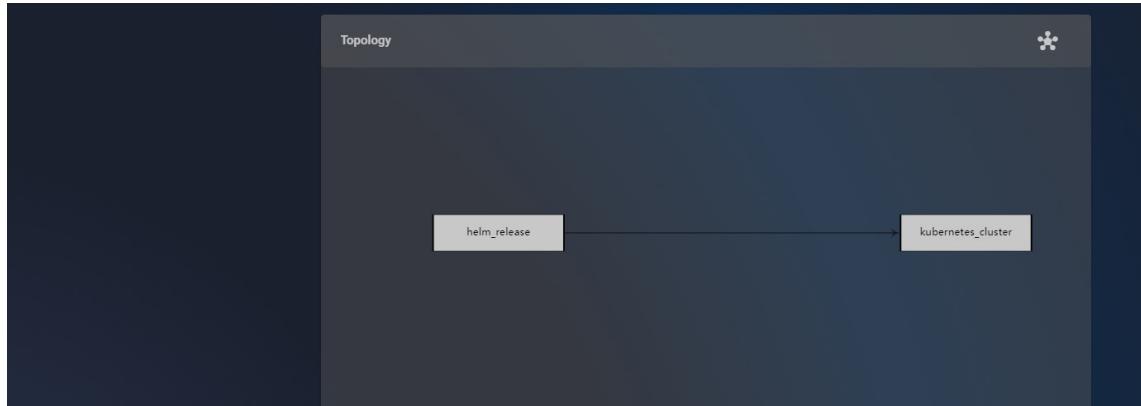


Figura 292 – Sezione Topology di una Blueprint

The screenshot shows the 'Update Model' section of a Blueprint. It includes a large text area with the instruction 'Click the box below to upload a new archive.' and a blue-bordered input field labeled 'Upload File'. At the bottom right are 'UPDATE BLUEPRINT' and 'Close' buttons.

Figura 293 – Sezione Model di una Blueprint

La funzionalità "Delete": permette di eliminare definitivamente la blueprint dal sistema. Per farlo basta confermare l'eliminazione cliccando il tasto "Yes" visualizzato nella modale di conferma di eliminazione.

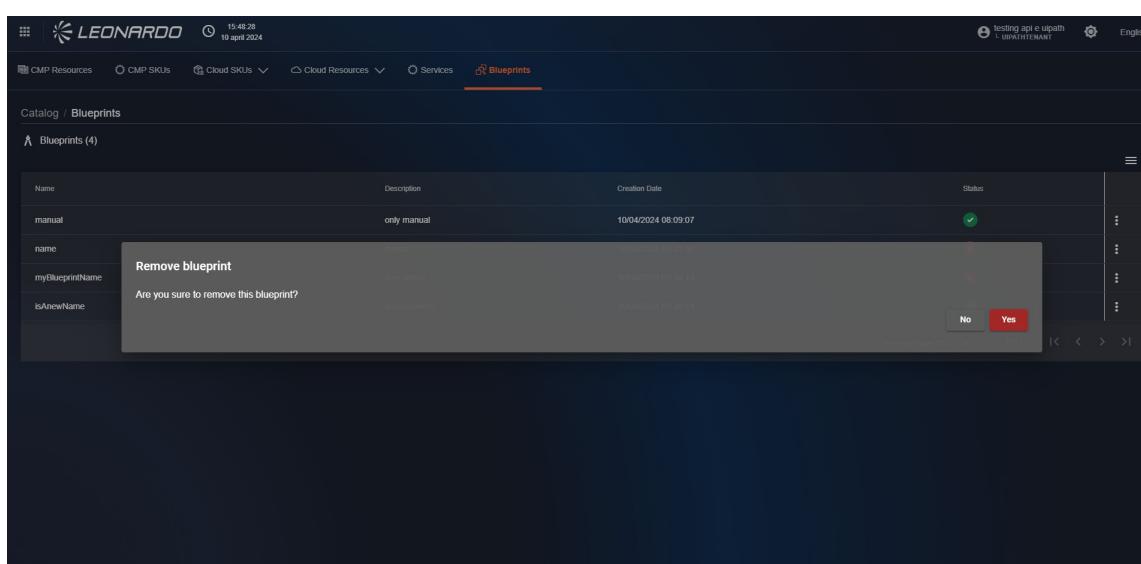


Figura 294 – Eliminazione di una Blueprint

9.0.4 Strumenti di reportistica

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

La funzionalità di reportistica, specifica per funzionalità, permette di generare dei report globali delle informazioni disponibili per i vari provider, all'interno delle pagine verrà data anche la possibilità di creare dei file per facilitare la condivisione delle informazioni.

Per accedere alla funzionalità, sopra il path del breadcrumb, cliccare sul tab "Reports"

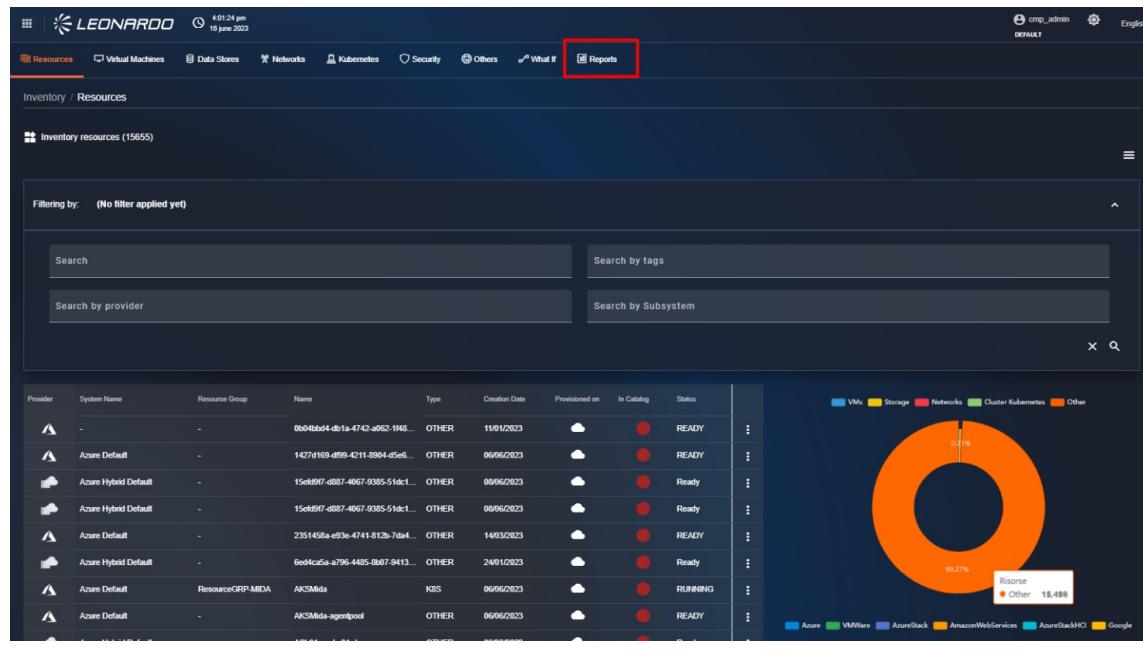


Figura 295 – Accesso al report di Catalogo

9.0.4.1 Tipologie di report disponibili

CATALOG Missing SKU – Elenco degli SKU di provider non presenti nel listino del catalogo SCMP, se presente. Di conseguenza, il prezzo cliente per gli SKU mancanti sarà dato dall'applicazione della percentuale di sconto/ricarico configurata nella sezione Administration

9.0.4.2 Creazione di un report

In alto sulla destra della pagina possiamo cliccare sul pulsante "New Report" per avviare la creazione di un report, nello specifico viene visualizzata una modale che contiene la lista delle tipologie di report disponibili.

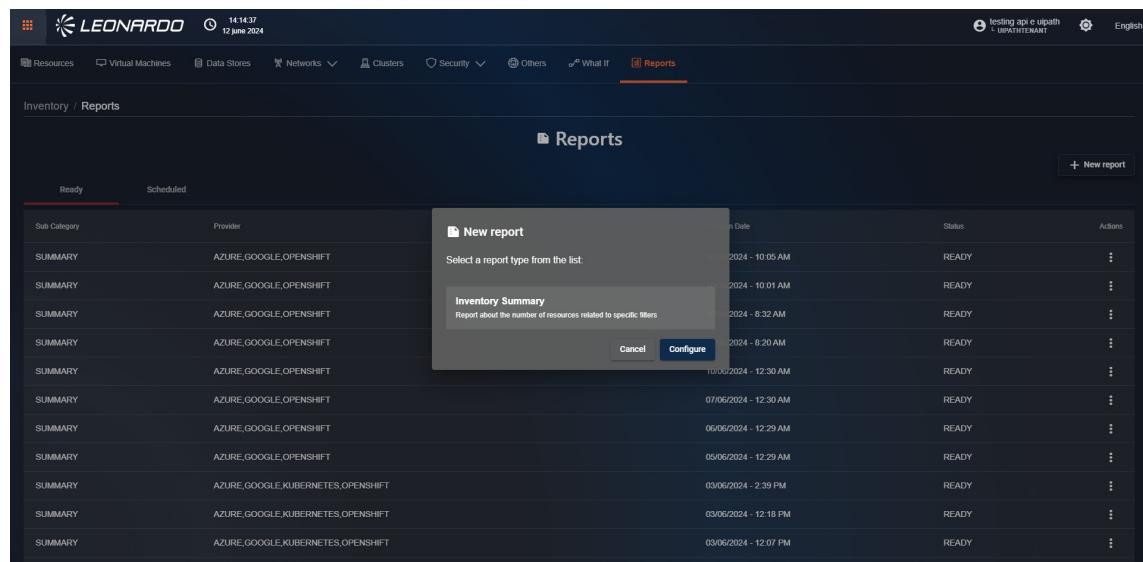


Figura 296 – Creazione nuovo report

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Una volta selezionata la tipologia di report cliccare sul pulsante "Configure" per selezionare i provider da includere nel report, nella finestra appena aperta troviamo il campo "Provider" che permette di selezionare uno o più provider preesistenti nel sistema, successivamente è possibile selezionare uno o più sottosistemi da includere nel report, se non vengono selezionati dei provider non sarà possibile selezionare nessun sottosistema. Infine è presente una sezione "tag" per includere le sole risorse che presentano il tag inserito

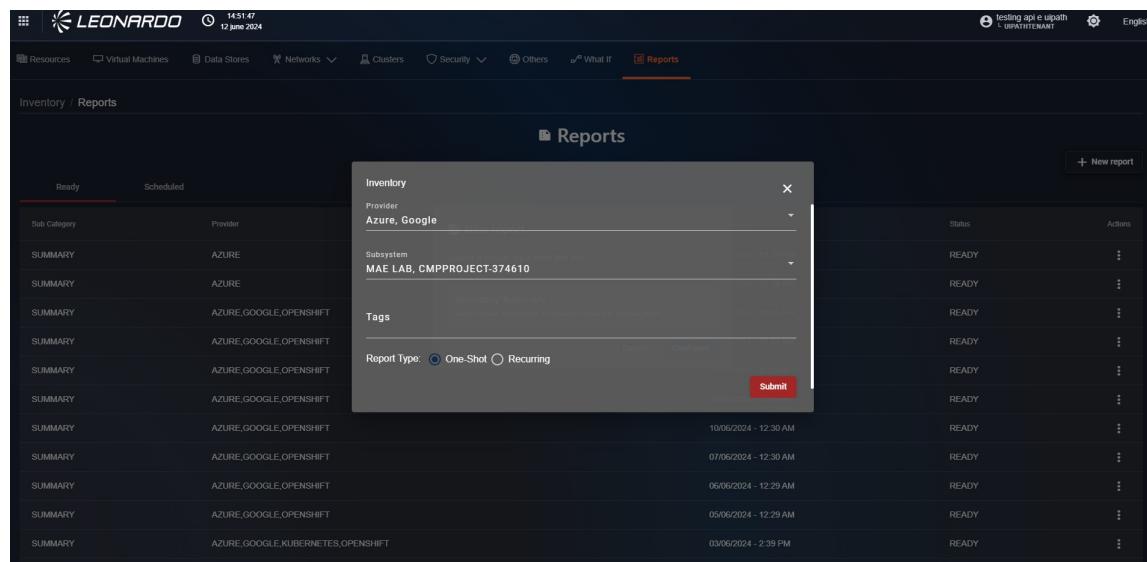


Figura 297 – Configurazione del report

A questo punto l'utente può scegliere tra due diverse azioni:

- Creare un report statico che verrà salvato nel sistema.
- Programmare una schedula che generi il report periodicamente.

Per confermare la creazione di un report statico verificare che per il campo "Report type" sia stato selezionato "One-Shot" e cliccare il pulsante "Submit" presente in basso.

Dopo un periodo di caricamento sarà possibile visualizzare nella lista il report appena generato .

Sub Category	Provider	Creation Date	Status	Actions
SUMMARY	AZURE, GOOGLE	12/06/2024 - 12:21 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:29 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:28 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:05 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:01 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:32 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:20 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	07/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	06/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	05/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮

Figura 298 – Lista dei report effettuati

9.0.4.2.1 SCHEDULAZIONE DEL REPORT

Se invece si vuole programmare l'esecuzione dei report automatica sarà necessario selezionare "Recurring" per il campo "Report Type", in questo caso la finestra si aggiorna per mostrare i parametri aggiuntivi per la configurazione del report periodico .

I parametri da inserire sono:

- Period: permette di selezionare la frequenza di invio del report (oraria, giornaliera, ...).

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- "Receive only if not empty" se selezionato il file non verrà inviato quando all'interno non sono presenti informazioni
- Report Language: permette di selezionare la lingua utilizzata nel report.
- File format: permette di selezionare una o più tipologie di file da includere nella mail.
- User E-mails: permette di inserire una mail alla quale inviare i report, dopo aver inserito una mail è necessario premere "Invio" sulla tastiera per confermarne l'inserimento, una volta premuto la mail appena inserita passerà nel box in fondo e il campo verrà svuotato per permettere l'inserimento, se necessario, di una nuova mail.

Figura 299 – Parametri dei report predisposti

Avendo configurato tutti i parametri il pulsante "Submit" diventerà cliccabile, cliccarlo per confermare l'inserimento e dopo un periodo di caricamento sarà possibile visualizzare nella lista il report appena generato .

Figura 300 – Lista dei report predisposti

9.0.4.2.2 LISTA DEI REPORT SCHEDULATI

Per visualizzare la lista dei report predisposti, selezionare il tab "Scheduled" presente in alto sulla sinistra nella pagina dei report .

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

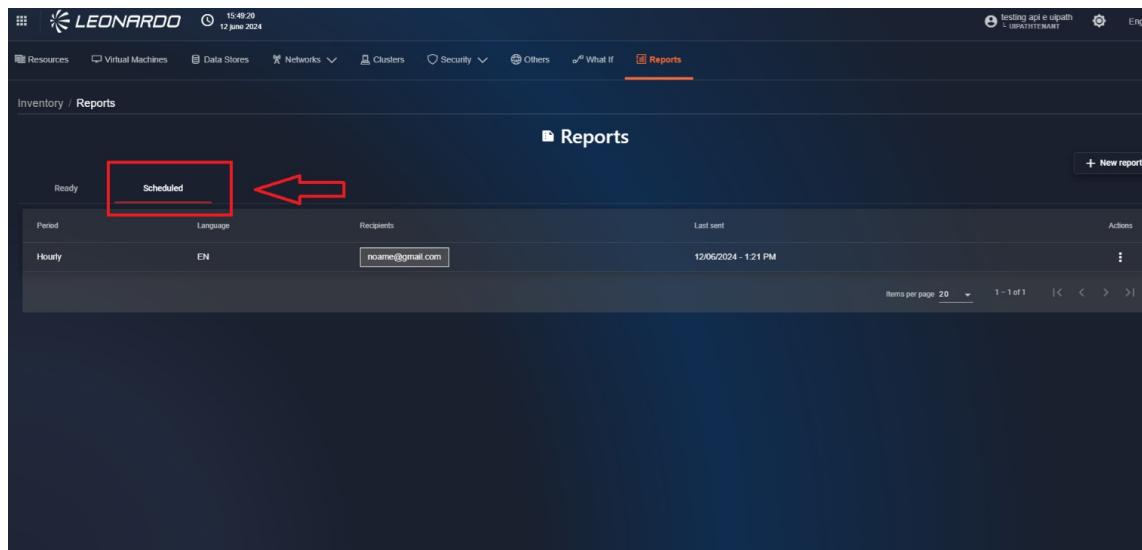


Figura 301 – Lista dei report predisposti

In questa pagina troviamo la lista e le relative informazioni dei report predisposti presenti nel sistema, per ogni risultato è possibile, cliccando il pulsante "Tre punti" sulla destra sarà possibile effettuare tre operazioni:

- Visualizzare l' ultimo report generato .
- Editare le impostazioni della schedula, non sarà possibile modificare i provider o sottosistemi selezionati.
- Eliminare la schedula per interrompere l'invio delle e-mail.

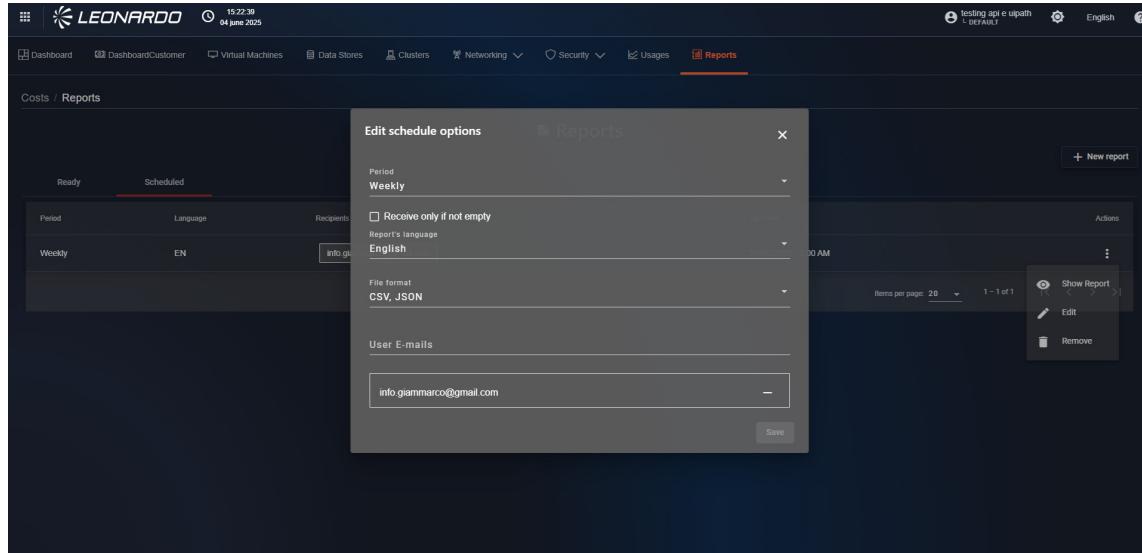


Figura 302 – Modifica di una schedule

9.0.4.2.3 UTILIZZO DEI REPORT

Cliccando sulla riga di un report statico, o utilizzando il pulsante "Show report" disponibile per i report predisposti sarà possibile visualizzare la pagina di dettaglio del report selezionato .

All'interno del sommario del report dell'Inventory è presente la sezione "Stats" in cui sono presenti il numero dei dischi, delle interfacce, delle reti e delle virtual machines appartenenti al provider selezionato.

Sotto la sezione "Stats", sono presenti i filtri usati dall'utente per generare il report.

Sotto i filtri, è presente la tabella riassuntiva delle risorse appartenenti ai provider. A destra sono presenti due pulsanti: "PRINT" ed "EXPORT".

Cliccando sul pulsante "PRINT", appare una modale di anteprima della stampa. Per stampare il report, cliccare sul pulsante in basso a destra "Stampa", a questo punto si avvierà la stampa del suddetto.

Cliccando sul pulsante "EXPORT", è possibile esportare il report in formato ".csv", ".json" o ".pdf".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Per tornare al tab "Results", in basso a destra, cliccare sul pulsante "CLOSE" oppure in alto a sinistra cliccare sulla freccia che punta verso la sinistra, accanto al titolo del report.

Type Provider	Subsystem Name	VMs	Disks	Networks	Interfaces	KBSs
Azure	MAE LAB	14	16	14	0	0
Google	CMPPROJECT:374610	1	1	1	0	0

Figura 303 – Dettagli dei report

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Cost and Usages

La SCMP raccoglie, attraverso le API messe a disposizione dai provider, i dettagli dei costi degli asset di inventario.

Nella eventualità che i provider non espongano dati riguardo i costi, questi potranno essere inseriti editorialmente nel catalogo in modo che possano essere poi conteggiati all'interno di questa funzionalità.

I costi vengono raccolti con la suddivisione per costo giornaliero e per risorsa. Successivamente, come avviene per la parte delle metriche, i dati vengono normalizzati e aggregati per permettere una visualizzazione uniforme della dashboard.

Attenzione

Come indicato anche sulle dashboard dei costi i dati relativi alle ultime 48 ore non sono ancora stati confermati dai relativi provider, possiamo prendere come riferimento questa tabella, ma per i dettagli è necessario verificare sulla documentazione del provider specifico.

Ad esempio:

Cloud Provider	Strumento/Metodo	Tempistiche di aggiornamento	Note
Azure	Cost using export file	6/7 giorni	nei primi 6 giorni del mese successivo vengono consolidati i costi del mese precedente
Azure	Cost Management	8-24 ore	Dati consolidati aggiornati entro 24/48 ore; ritardo maggiore rispetto ad altri.
Google Cloud	Billing Dashboard	Alcune ore, massimo 24 ore	Aggiornamenti quasi in tempo reale; consolidamento fino a 24 ore.
Google Cloud	BigQuery Export	Ogni ora	Ritardo minimo per analisi avanzate tramite BigQuery.
Oracle Cloud	Cost Analysis	4-6 ore, massimo 24 ore	alcuni servizi possono avere ritardi maggiori.
AWS	Cost Explorer	8-24 ore	Dati aggregati aggiornati entro 12-24 ore.
AWS	Cost and Usage Reports (CUR)	8-24 ore	Report dettagliati con ritardo simile.
AWS	CloudWatch Metrics (Billing)	Ogni 6 ore	Monitoraggio quasi in tempo reale.
AWS	Budget Alerts	3-5 ore	Notifiche rapide al superamento delle soglie di budget.

Dashboard dei costi

Per accedere alla sezione costi, è necessario utilizzare il menu come da figura .



Figura 304 – Accesso a Costs

A questo punto, l'utente si ritroverà all'interno della pagina del tab "Dashboard" dei costi. In questa schermata possiamo notare nell'ordine:

- Il valore di "Cost trend" che indica il totale dei costi per il periodo selezionato.
- Il valore di "Cost difference" che indica il ricarico effettuato nel periodo selezionato.
- Un grafico a barre "Cloud provider Spend" che indica il costo fatturato al cliente per ogni provider nel periodo selezionato.
- Un grafico a barre "Effective Spend" che indica il costo effettivo delle risorse sul provider.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

In basso saranno presenti diversi grafici di aggregazione delle risorse, ad esempio, per Regione o Tipologia di Servizio, come indicato nei rispettivi cloud providers e come analizzeremo in seguito sarà possibile personalizzare i grafici e le sezioni disponibili.

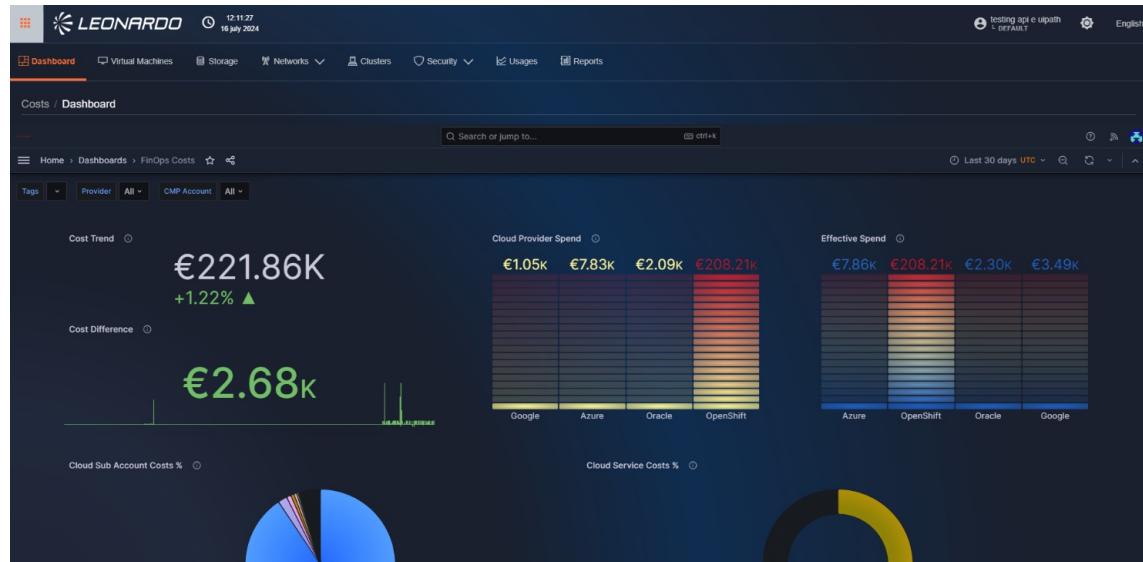


Figura 305 – Dashboard dei costi

Nella funzionalità dei costi viene data la possibilità di filtrare per tipologia di risorsa utilizzando la barra dei tab in alto, mentre per avere una visualizzazione generale è possibile utilizzare la dashboard.

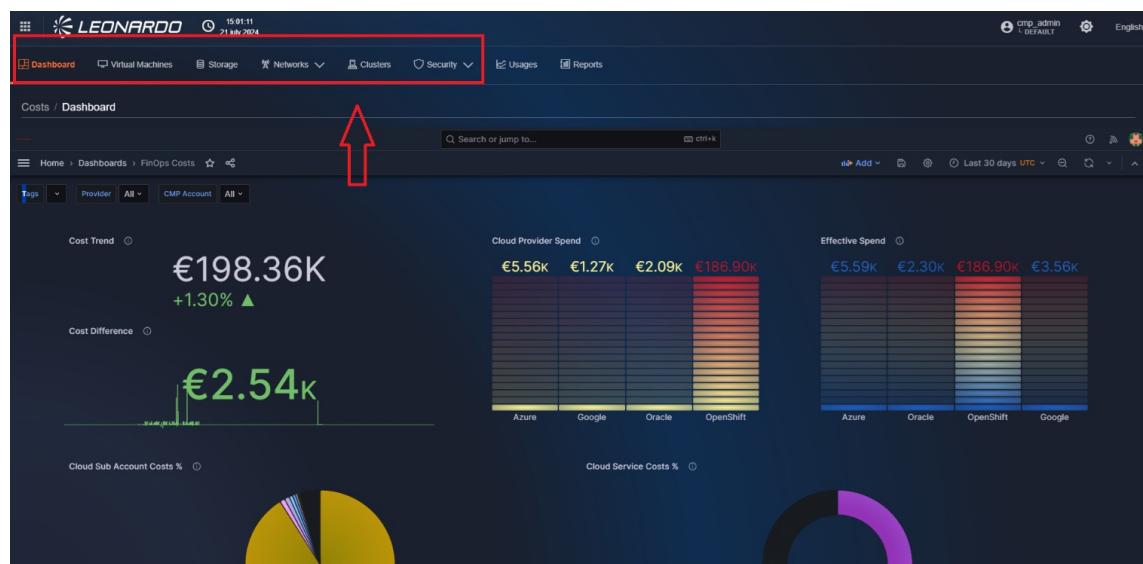


Figura 306 – Filtrare per tipologia di risorsa

Filtri della sezione Costi

All'interno della pagina sono disponibili una serie di filtri che possono essere selezionati anche contemporaneamente per filtrare i risultati della dashboard.

Il filtro principale è il periodo di visualizzazione, lo possiamo trovare in alto a destra, cliccandoci verrà aperta una finestra di scelta (in giallo nella figura) dove sarà possibile sia inserire un intervallo di tempo personalizzato, utilizzando i campi "From" e "To" presenti sulla sinistra, o selezionare un intervallo di tempo "smart" cliccando direttamente sulla scelta desiderata nella sezione scrollabile a destra.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

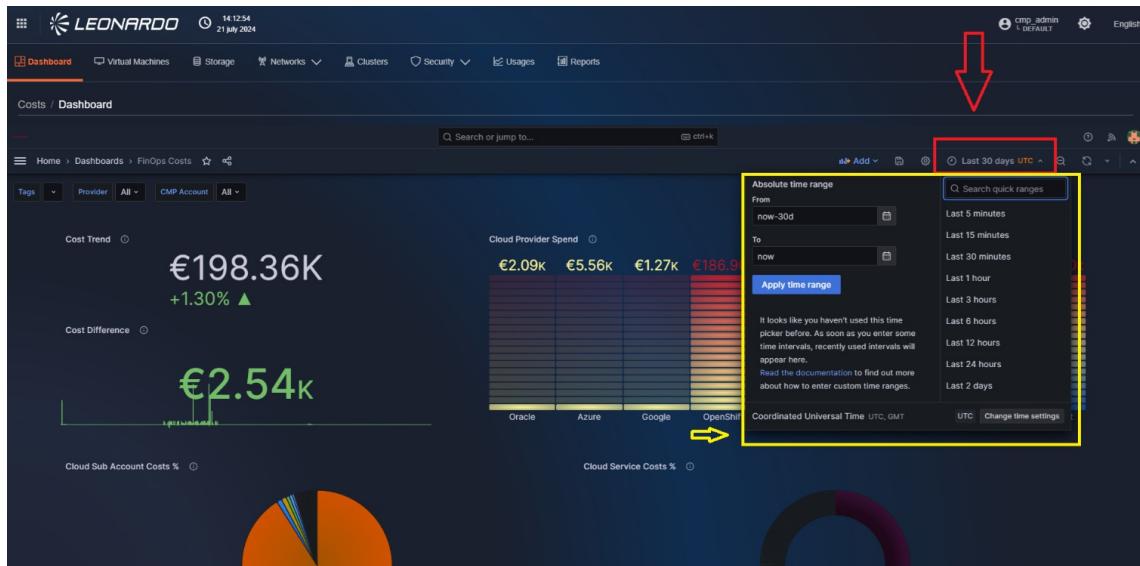


Figura 307 – Filtro temporale dei costi

Vengono messi a disposizione, in alto a sinistra della pagina, una serie di filtri che permettono di filtrare le risorse recuperate, nello specifico è possibile filtrare per:

- Tag
- Tipologia di provider
- Nome del sottosistema.

Questi filtri permettono di selezionare dei valori multipli e possono essere combinati tra loro per raggiungere la granularità desiderata.

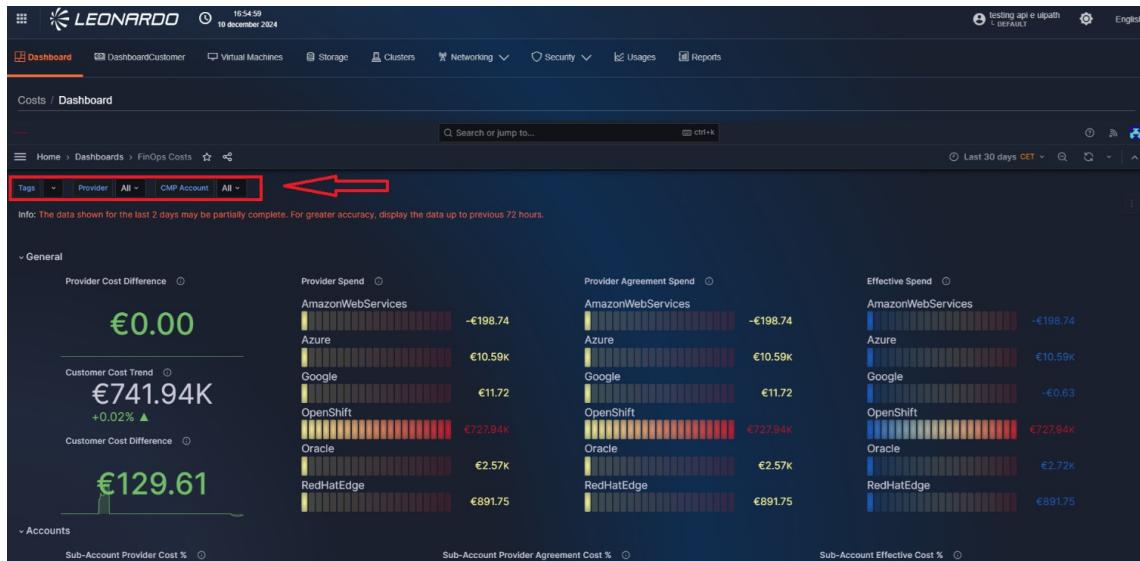


Figura 308 – Filtri della funzionalità costi

Panoramica dei dati mostrati

SEZIONE "GENERAL"

Nella prima sezione vengono mostrati all'utente dei grafici riassuntivi rappresentanti i costi di provider e della SCMP sulla base dei filtri applicati.

Nel dettaglio:

- **Provider Cost Difference:** grafico contenente la differenza di costo tra la somma dei costi originali dei provider e la somma dei costi concordati con il provider.
Utile per identificare il risparmio ottenuto tramite la negoziazione o rivendita rispetto ai prezzi di listino.
- **Customer Cost Difference:** grafico contenente la differenza di costo tra la somma dei costi SCMP addebitati al cliente e la somma dei costi originali dei provider.
Serve a monitorare i margini di guadagno e la competitività dei prezzi offerti al cliente.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- **Customer Cost Trend:** grafico contenente il totale dei costi SCMP addebitati al cliente, con rispettiva percentuale di guadagno/perdita.
Permette di osservare l'andamento economico nel tempo e rilevare picchi o anomalie nei costi.
- **Provider Spend:** grafico contenente la somma dei costi originali per ciascun provider.
Consente di identificare su quali provider si concentra la spesa e il livello di dipendenza.
- **Provider Agreement Spend:** grafico contenente la somma dei costi concordati per ciascun provider.
Utile per confrontare la bontà degli accordi commerciali con ciascun provider.
- **Effective Spend:** grafico contenente la somma dei costi SCMP addebitati al cliente per ciascun provider.
Aiuta a valutare la redditività ottenuta su ogni provider.

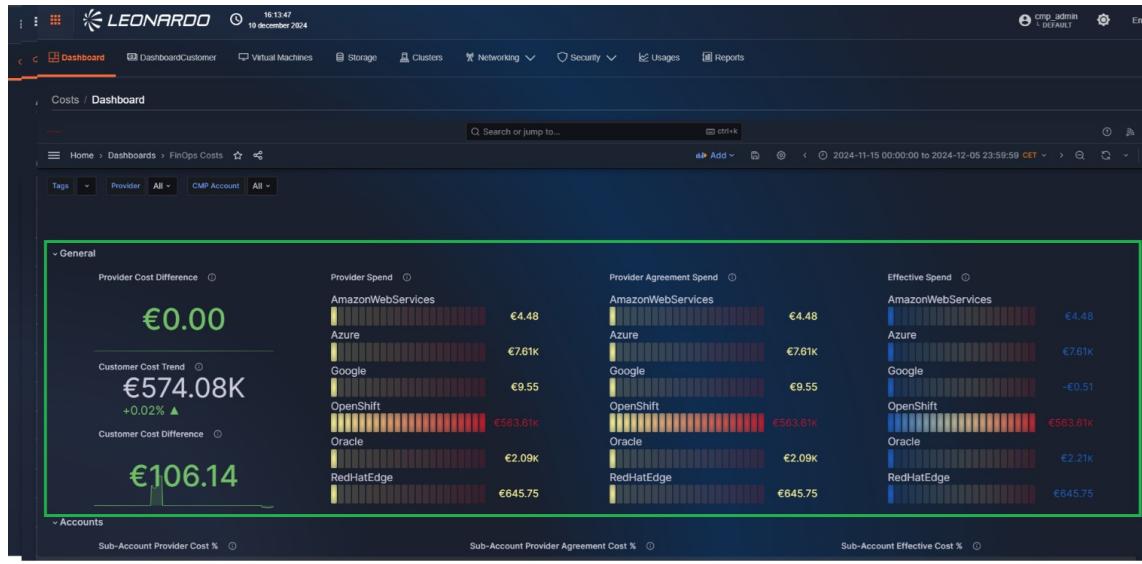


Figura 309 – General

SEZIONE "ACCOUNTS"

Nella seconda sezione vengono mostrati all'utente dei grafici focalizzati sui costi generati da ciascun account subordinato di ogni provider.

Nel dettaglio:

- **Sub-Account Provider Cost %:** Percentuale del costo totale dei provider, per ogni account.
Serve per identificare gli account più costosi e analizzare il carico economico distribuito.
- **Sub-Account Provider Agreement Cost %:** Percentuale del costo totale concordato dei provider, per ogni account subordinato.
Utile per verificare quali account beneficiano di sconti più significativi.
- **Sub-Account Effective Cost %:** Percentuale del costo totale SCMP addebitato al cliente, per ogni account subordinato.
Consente di vedere quali account generano più fatturato.

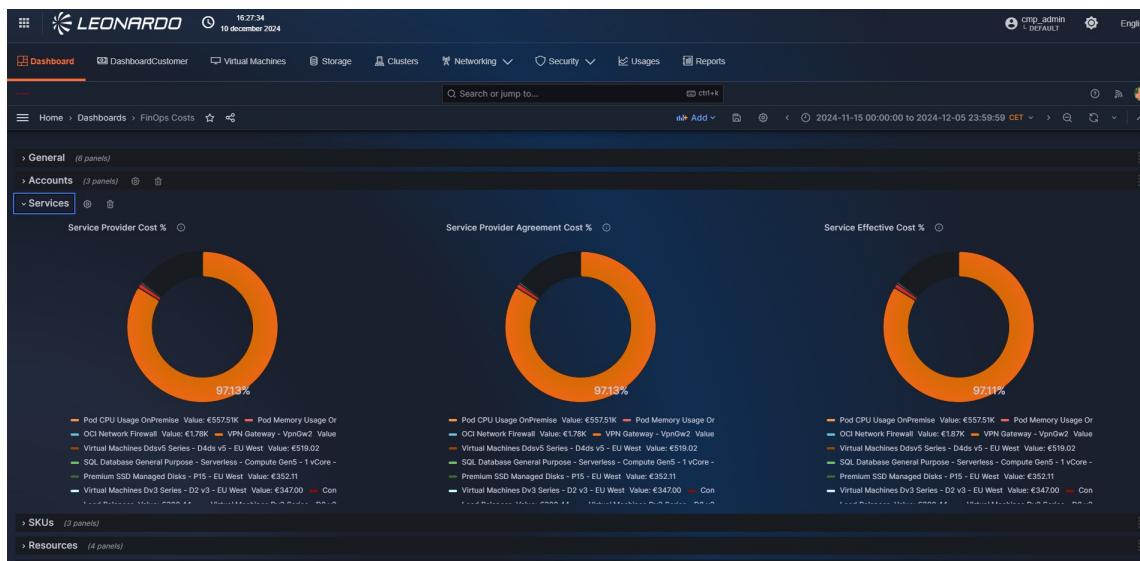
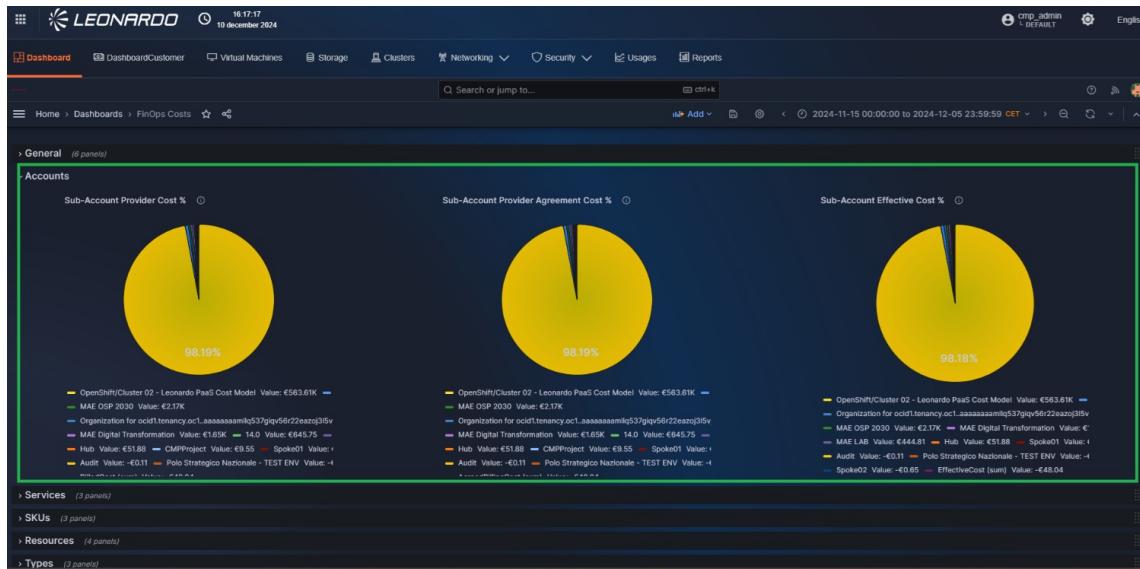
NON CLASSIFICATO

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal



NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- Sku Provider Agreement Cost %:** Percentuale del costo totale concordato dei provider, per ogni SKU.
Utile per valutare se anche i singoli SKU beneficiano di sconti e ottimizzazioni.
- Sku Effective Cost %:** Percentuale del costo totale SCMP addebitato al cliente, per ogni SKU.
Aiuta a evidenziare eventuali squilibri nei margini a livello di SKU.

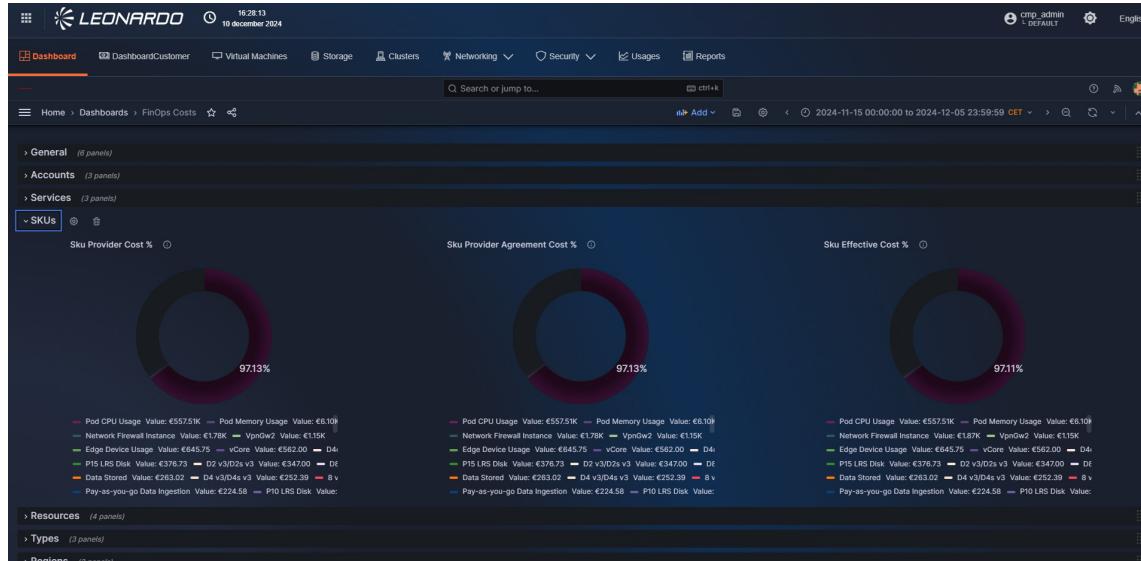


Figura 312 – Skus

SEZIONE "RESOURCES"

Nella quinta sezione vengono mostrati all'utente dei grafici focalizzati sui costi generati da ciascuna risorsa di ogni provider.

Nel dettaglio:

- Resource Provider Cost %:** Percentuale del costo totale dei provider, per ogni risorsa.
Permette l'individuazione di risorse particolarmente costose o sottoutilizzate.
- Resource Provider Agreement Cost %:** Percentuale del costo totale concordato dei provider, per ogni risorsa.
Consente di vedere se gli sconti sono distribuiti equamente tra le risorse.
- Resource Effective Cost %:** Percentuale del costo totale SCMP addebitato al cliente, per ogni risorsa.
Fornisce visibilità sulla redditività delle singole risorse.

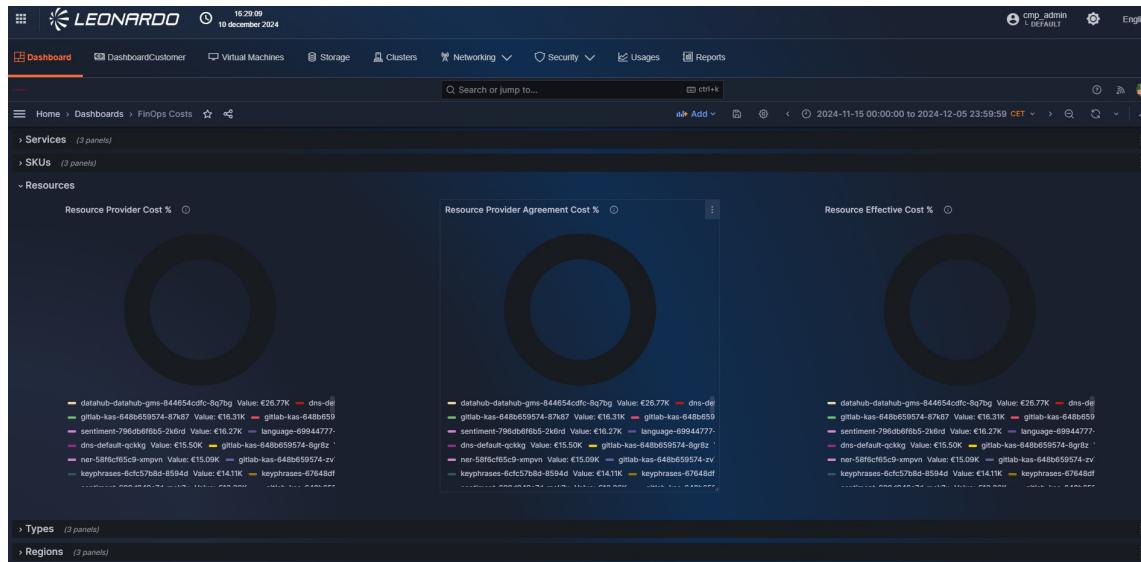


Figura 313 – Resources

SEZIONE "TYPES"

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Nella sesta sezione vengono mostrati all'utente dei grafici focalizzati sui costi generati da ciascuna tipologia di risorsa d'inventario, di ogni provider.

Nel dettaglio:

- **Resource Type Provider Cost %:** Percentuale del costo totale dei provider, per ogni tipo di risorsa.
Offre una visione aggregata utile per la pianificazione dei costi.
- **Resource Type Provider Agreement Cost %:** Percentuale del costo totale concordato dei provider, per ogni tipo di risorsa.
Aiuta a capire quali tipologie sono più ottimizzate tramite accordi.
- **Resource Type Effective Cost %:** Percentuale del costo totale SCMP addebitato al cliente, per ogni tipo di risorsa.
Consente di misurare il peso commerciale di ogni categoria.

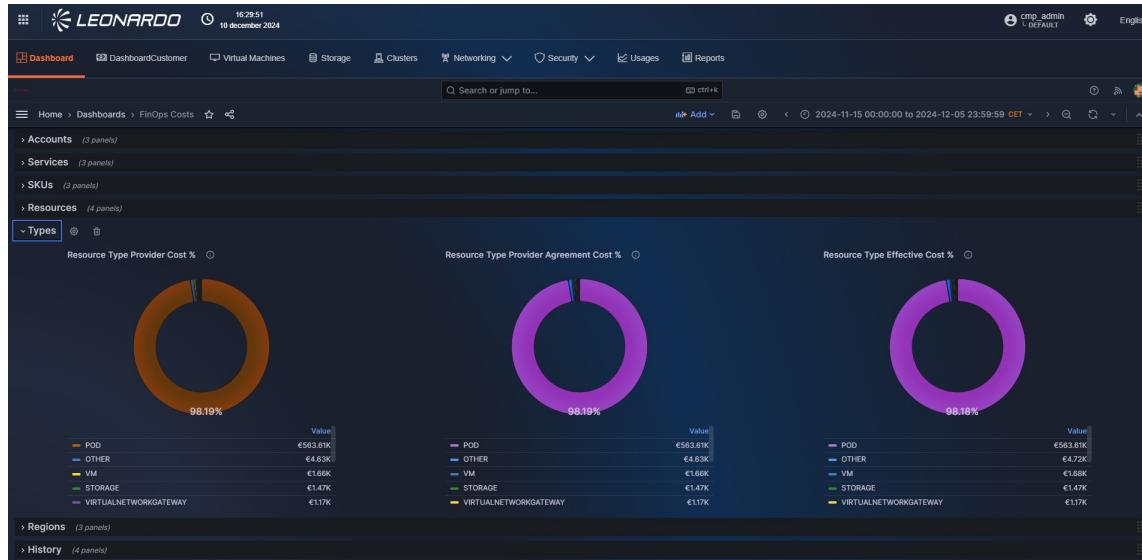


Figura 314 – Types

SEZIONE "REGIONS"

Nella settima sezione vengono mostrati all'utente dei grafici focalizzati sui costi generati in ciascuna regione, di ogni provider.

Nel dettaglio:

- **Regional Provider Cost %:** Percentuale del costo totale dei provider, per ogni regione.
Indica dove sono geograficamente localizzate le risorse e le relative spese.
- **Regional Provider Agreement Cost %:** Percentuale del costo totale concordato dei provider, per ogni regione.
Permette di valutare la convenienza delle regioni scelte in base agli sconti.
- **Regional Effective Cost %:** Percentuale del costo totale SCMP addebitato al cliente, per ogni regione.
Utile per analizzare la distribuzione del fatturato per area geografica.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

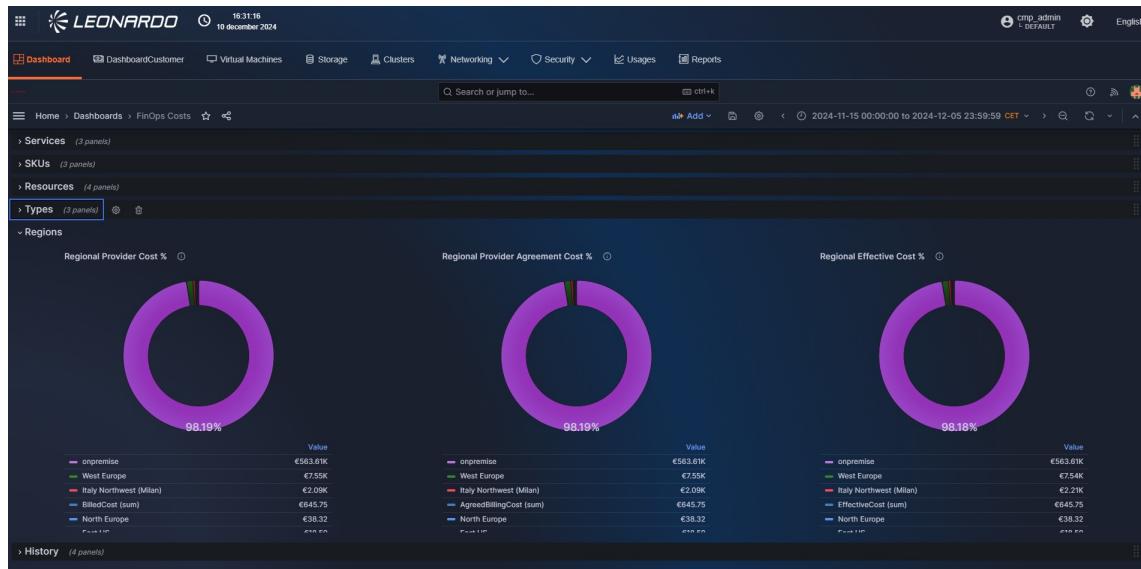


Figura 315 – Regions

SEZIONE "HISTORY"

Infine, nell'ottava sezione, vengono mostrati all'utente dei grafici focalizzati sui costi storici di ogni account di fatturazione (Billing Account), generati da ogni sottosistema integrato nella SCMP.

Nel dettaglio:

- System Costs Details:** Confronto tra il costo totale del provider, il costo totale concordato del provider ed il costo totale del cliente, per tutti i sottosistemi integrati nella SCMP. Fondamentale per analisi retrospettive e per valutare la sostenibilità economica del sistema.
- Historical Provider Billing Costs:** Storico dell'andamento dei costi totali di ogni account cloud di fatturazione. Aiuta a prevedere trend futuri e ad anticipare problemi di spesa o budget.



Figura 316 – History

Visualizzazione limitata per il cliente

Se viene utilizzata, per l'accesso alla dashboard dei costi, una utenza configurata con il parametro "LIMITED" i grafici disponibili sulla dashboard saranno relativi ai soli costi ricalcolati della SCMP, mentre i costi effettivi ricevuti dai provider non saranno visibili perché superflui come si può vedere nell'immagine.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal



Figura 317 – Dashboard dei costi limitata

Dashboard dello "Usage"

Oltre alla dashboard principale dei costi e le relative dashboard di dettaglio per tipologia di risorsa, nel modulo Costs della SCMP l'utente potrà visualizzare un'ulteriore dashboard, focalizzata sui consumi delle risorse d'inventario integrate nella piattaforma.

Navigando dunque alla sezione Usages del modulo, verranno mostrate informazioni generiche e di dettaglio sul consumo dei singoli servizi/sku integrati e sulle rispettive risorse.

Per accedere alla funzionalità, sopra il path del breadcrumb, cliccare sul tab "Usages".

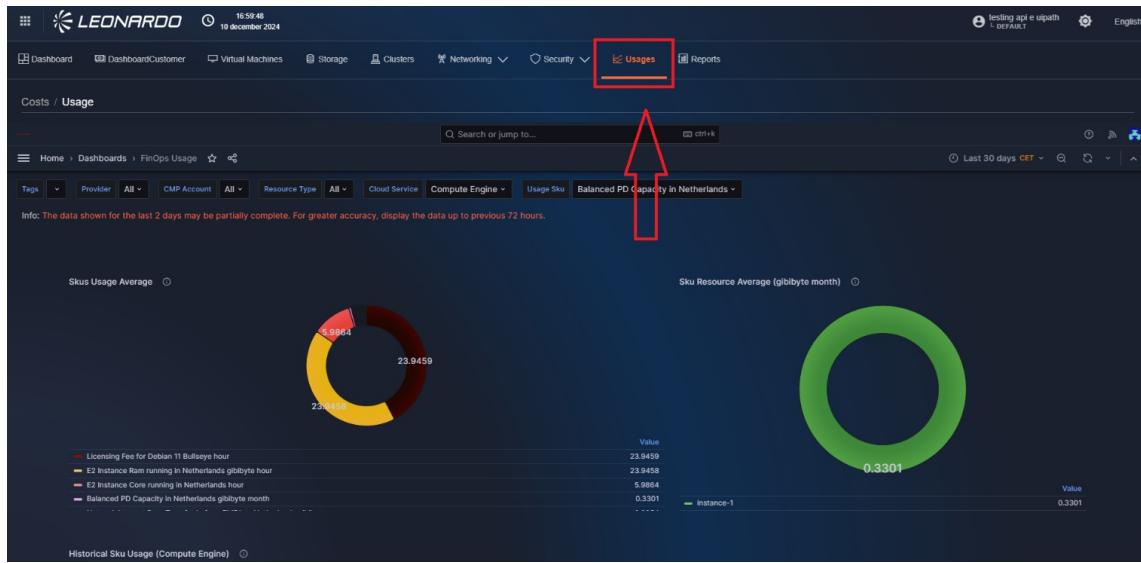


Figura 318 – Accesso a "Usages"

Filtri della sezione Usage

All'interno della pagina sono disponibili una serie di filtri, che possono essere selezionati anche contemporaneamente per filtrare i risultati della dashboard.

Il filtro principale è il periodo di visualizzazione, lo possiamo trovare in alto a destra, cliccandoci verrà aperta una finestra di scelta (in giallo nella figura) dove sarà possibile sia inserire un intervallo di tempo personalizzato, utilizzando i campi "From" e "To" presenti sulla sinistra, o selezionare un intervallo di tempo "smart" cliccando direttamente sulla scelta desiderata nella sezione scrollabile a destra.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

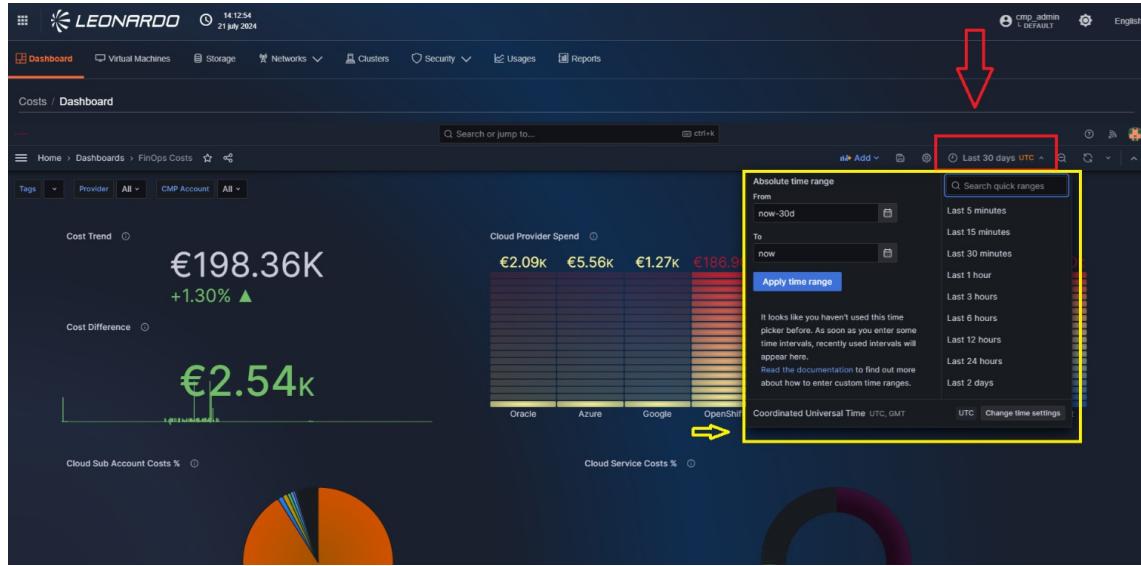


Figura 319 – Filtro temporale dello usage

Vengono messi a disposizione, in alto a sinistra della pagina, una serie di filtri che permettono di filtrare le risorse recuperate, nello specifico è possibile filtrare per:

- Tag
- Tipologia di provider
- Nome del sottosistema.
- Tipo di risorsa
- Nome del servizio cloud
- Nome dello sku cloud

Questi filtri permettono di selezionare dei valori multipli e possono essere combinati tra loro per raggiungere la granularità desiderata.

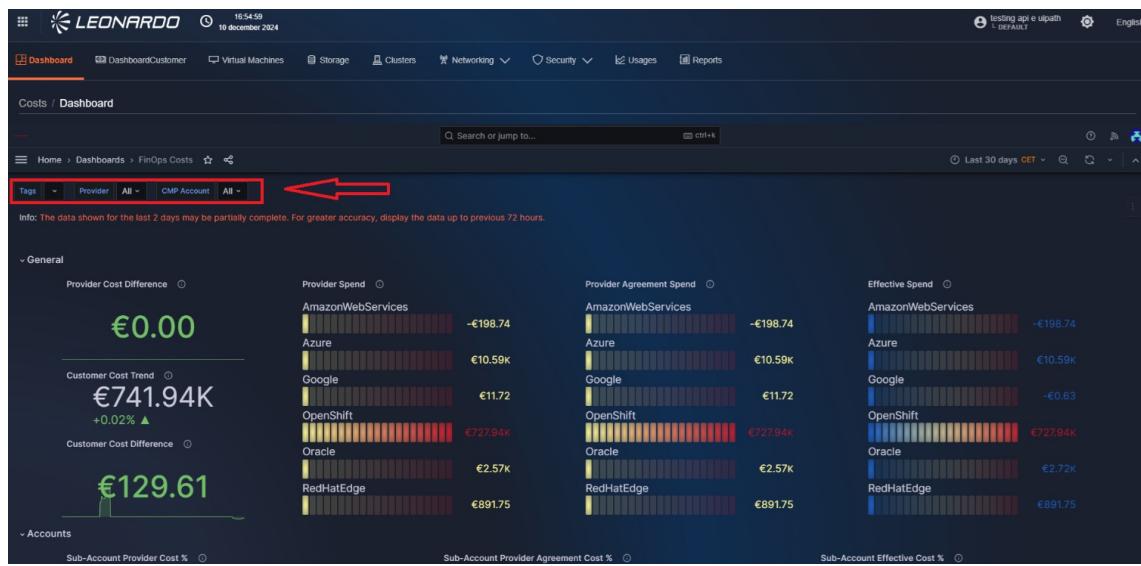


Figura 320 – Filtri della funzionalità costi

Panoramica dei dati mostrati sezione costi

SEZIONE "SKUS USAGE AVERAGE"

Il primo grafico rappresenta la media giornaliera consumata da ogni SKU. È un grafico riassuntivo che mostra all'utente l'andamento generale del consumo.

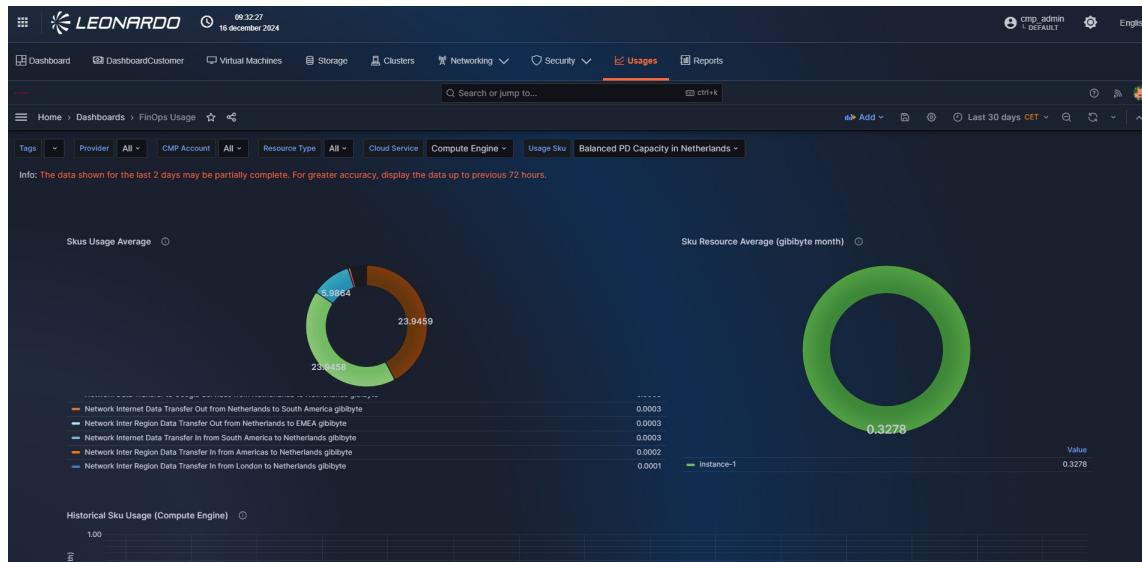
Per ogni SKU, infatti, viene indicata la media di consumo e l'unità di misura, nel range temporale specificato, per fornire sommariamente quali di essi sono mediamente più utilizzati e di conseguenza quali di essi potrebbero generare maggiore costo per l'utente.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

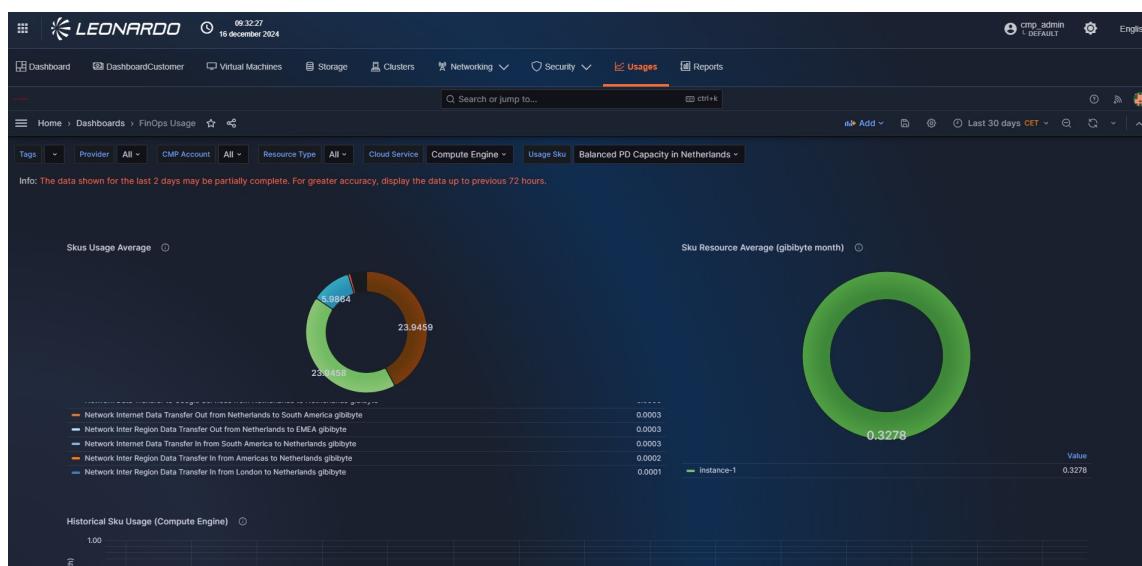
Company internal



SEZIONE "SKU RESOURCE AVERAGE"

Il secondo grafico invece, è focalizzato sullo SKU selezionato come filtro dall'utente e mostra la media giornaliera consumata da ogni risorsa, correlata allo specifico SKU.

anch'esso, può essere classificato come un grafico riassuntivo che fornisce all'utente quali risorse per un determinato SKU, sono mediamente più utilizzate e di conseguenza quali tra esse potrebbero generare maggiore costo per l'utente.



SEZIONE "HISTORICAL SKU USAGE"

Il primo grafico temporale mostra l'andamento giornaliero del consumo dello specifico SKU, selezionato come filtro nella dashboard.

Nel caso in figura, si evidenzia un consumo (in ore) costante nel tempo, utile all'utente per fasi successive d'analisi.

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

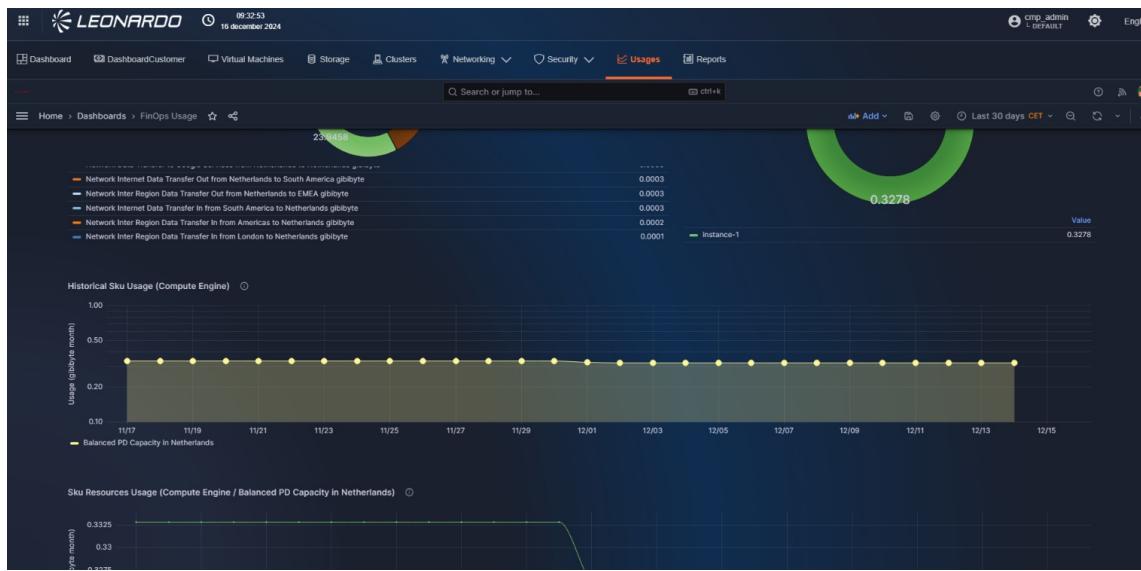


Figura 323 – Sezione "Historical SKU"

SEZIONE "SKU RESOURCES USAGE"

Il secondo grafico temporale mostra invece l'andamento giornaliero del consumo dello specifico sku, per ogni risorsa correlata ad esso.

Questo grafico, dunque mostra all'utente il dettaglio storico del grafico precedente, evidenziando quali risorse sono coinvolte nel consumo dello specifico sku e in che misura lo sono.

Quest'ultimo grafico è particolarmente utile all'utente perché evidenzia quali risorse vengono effettivamente utilizzate nell'ambito di uno sku specifico e, di conseguenza, quali tra esse potrebbero portare maggiori costi all'utente o essere pagate senza nemmeno essere utilizzate.



Figura 324 – Sezione "Sku Resources"

Personalizzazione dashboard dei costi e Usage

Per la personalizzazione delle dashboard è possibile consultare la guida ufficiale

Strumenti di reportistica

La funzionalità di reportistica, specifica per funzionalità, permette di generare dei report globali delle informazioni disponibili per i vari provider, all'interno delle pagine verrà data anche la possibilità di creare dei file per facilitare la condivisione delle informazioni.

Per accedere alla funzionalità, sopra il path del breadcrumb, cliccare sul tab "Reports"

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

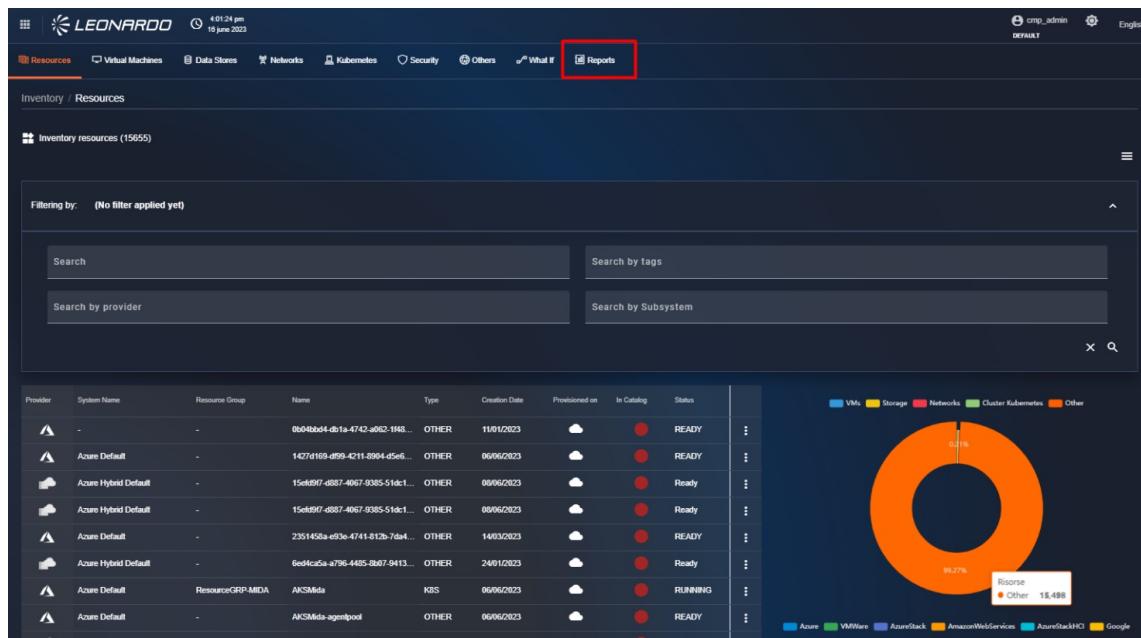


Figura 325 – Accesso al report di Catalogo

Tipologie di report disponibili

- **Cost Summary** – Sommario del costo totale per servizio, in base alla combinazione di filtri selezionata.
- **Cost Summary – Group by Resource Type** – Sommario del costo totale per servizio, con indicazione sul numero di risorse coinvolte, in base alla combinazione di filtri selezionata.
- **Cost Details** – Dettaglio del costo giornaliero regionale per risorsa, in base alla combinazione di filtri selezionata.
- **Cost Details – Group by Resource Type** – Dettaglio del costo giornaliero totale per servizio, con indicazione sul numero di risorse coinvolte, in base alla combinazione di filtri selezionata..
- **FinOps Report** – Sommario sui costi totali e sull'utilizzo totale delle risorse secondo lo standard FinOps FOCUS, per l'ottimizzazione finanziaria dei servizi cloud, in base alla combinazione di filtri selezionata.

Creazione di un report

In alto sulla destra della pagina possiamo cliccare sul pulsante "New Report" per avviare la creazione di un report, nello specifico viene visualizzata una modale che contiene la lista delle tipologie di report disponibili.

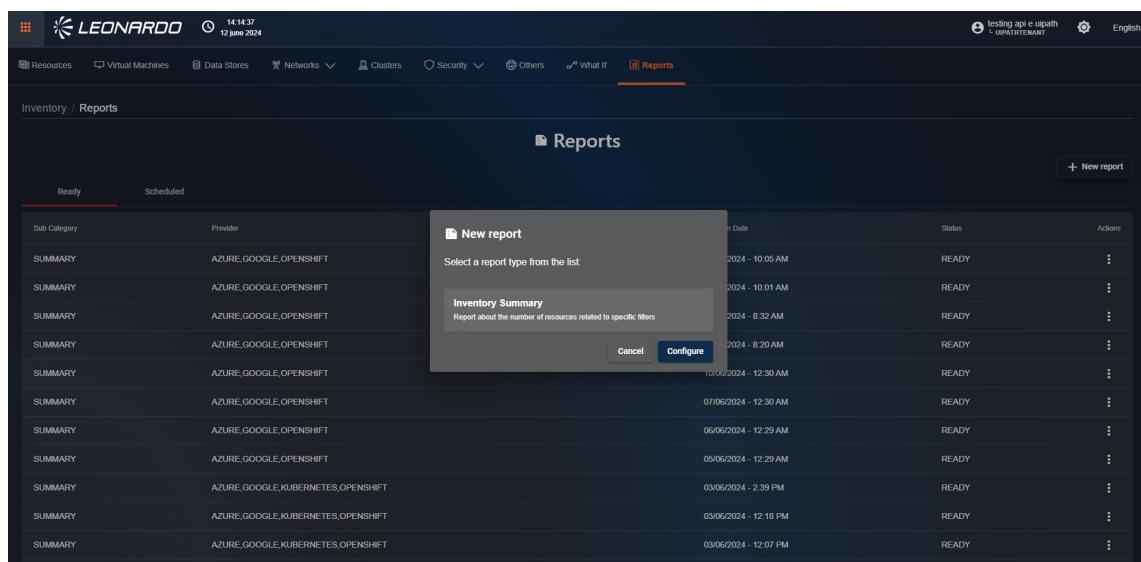


Figura 326 – Creazione nuovo report

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Una volta selezionata la tipologia di report cliccare sul pulsante "Configure" per selezionare i provider da includere nel report, nella finestra appena aperta troviamo il campo "Provider" che permette di selezionare uno o più provider preesistenti nel sistema, successivamente è possibile selezionare uno o più sottosistemi da includere nel report, se non vengono selezionati dei provider non sarà possibile selezionare nessun sottosistema. Infine è presente una sezione "tag" per includere le sole risorse che presentano il tag inserito

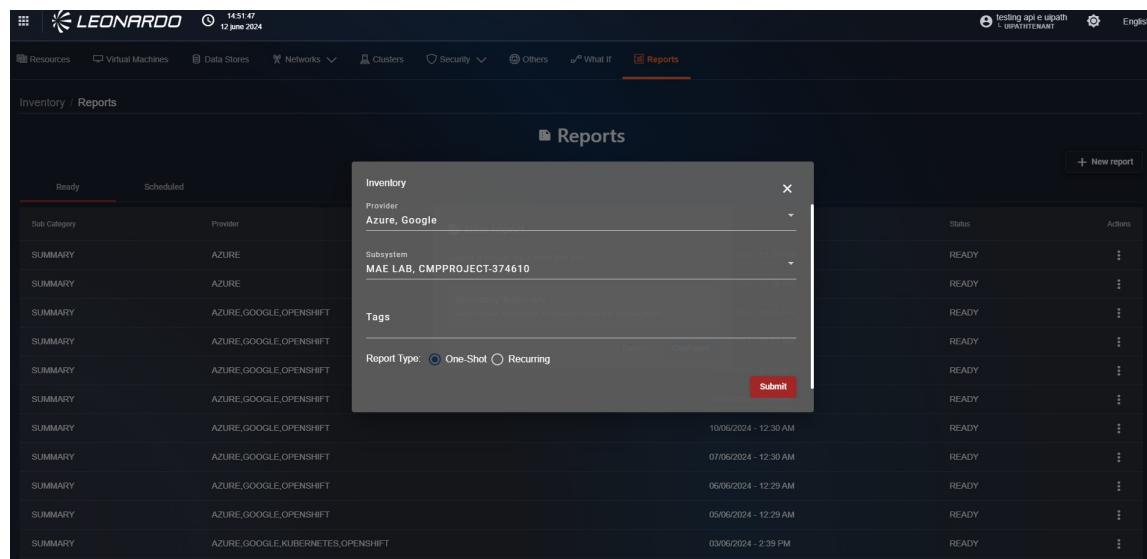


Figura 327 – Configurazione del report

A questo punto l'utente può scegliere tra due diverse azioni:

- Creare un report statico che verrà salvato nel sistema.
- Programmare una schedula che generi il report periodicamente.

Per confermare la creazione di un report statico verificare che per il campo "Report type" sia stato selezionato "One-Shot" e cliccare il pulsante "Submit" presente in basso.

Dopo un periodo di caricamento sarà possibile visualizzare nella lista il report appena generato .

Sub Category	Provider	Creation Date	Status	Actions
SUMMARY	AZURE, GOOGLE	12/06/2024 - 12:21 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:29 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:28 PM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:05 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:01 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:32 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:20 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	07/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	06/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	05/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮

Figura 328 – Lista dei report effettuati

SCHEDULAZIONE DEL REPORT

Se invece si vuole programmare l'esecuzione dei report automatica sarà necessario selezionare "Recurring" per il campo "Report Type", in questo caso la finestra si aggiorna per mostrare i parametri aggiuntivi per la configurazione del report periodico .

I parametri da inserire sono:

- Period: permette di selezionare la frequenza di invio del report (oraria, giornaliera, ...).

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- "Receive only if not empty" se selezionato il file non verrà inviato quando all'interno non sono presenti informazioni
- Report Language: permette di selezionare la lingua utilizzata nel report.
- File format: permette di selezionare una o più tipologie di file da includere nella mail.
- User E-mails: permette di inserire una mail alla quale inviare i report, dopo aver inserito una mail è necessario premere "Invio" sulla tastiera per confermarne l'inserimento, una volta premuto la mail appena inserita passerà nel box in fondo e il campo verrà svuotato per permettere l'inserimento, se necessario, di una nuova mail.

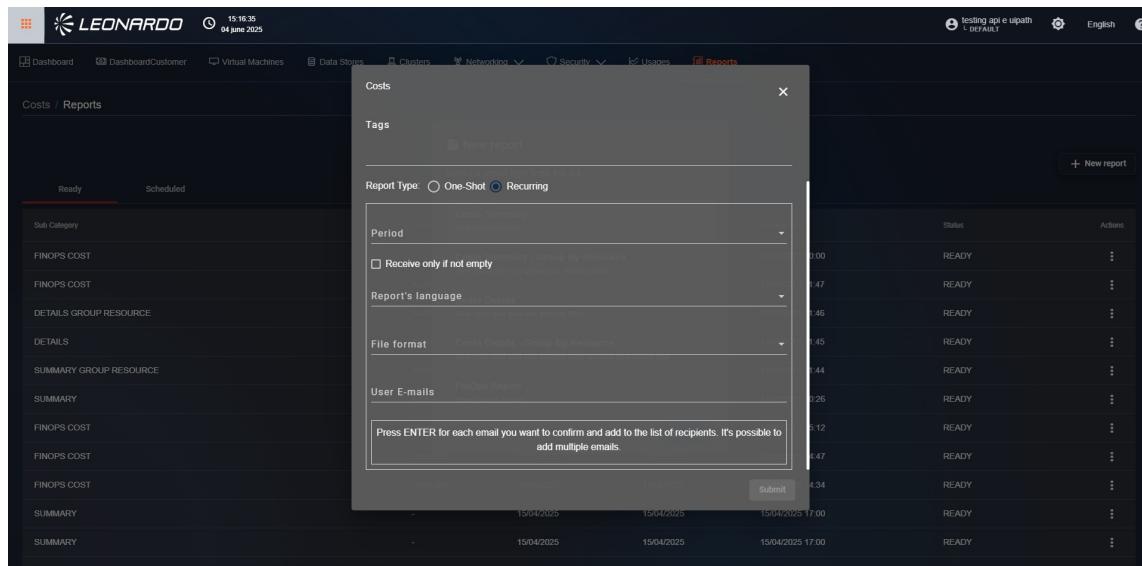


Figura 329 – Parametri dei report predisposti

Avendo configurato tutti i parametri il pulsante "Submit" diventerà cliccabile, cliccarlo per confermare l'inserimento e dopo un periodo di caricamento sarà possibile visualizzare nella lista il report appena generato.

Inventory / Reports					
Reports					
Ready		Scheduled			
Sub Category	Provider	Creation Date	Status	Actions	
SUMMARY	AZURE, GOOGLE	12/06/2024 - 12:21 PM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:29 PM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE	12/06/2024 - 12:28 PM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:05 AM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 10:01 AM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:32 AM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 8:20 AM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	10/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	07/06/2024 - 12:30 AM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	06/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮	⋮
SUMMARY	AZURE, GOOGLE, OPENSHIFT	05/06/2024 - 12:29 AM	READY	⋮	⋮

Figura 330 – Elenco dei report eseguiti

LISTA DEI REPORT PREDISPOSTI

Per visualizzare la lista dei report predisposti, selezionare il tab "Scheduled" presente in alto sulla sinistra nella pagina dei report.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

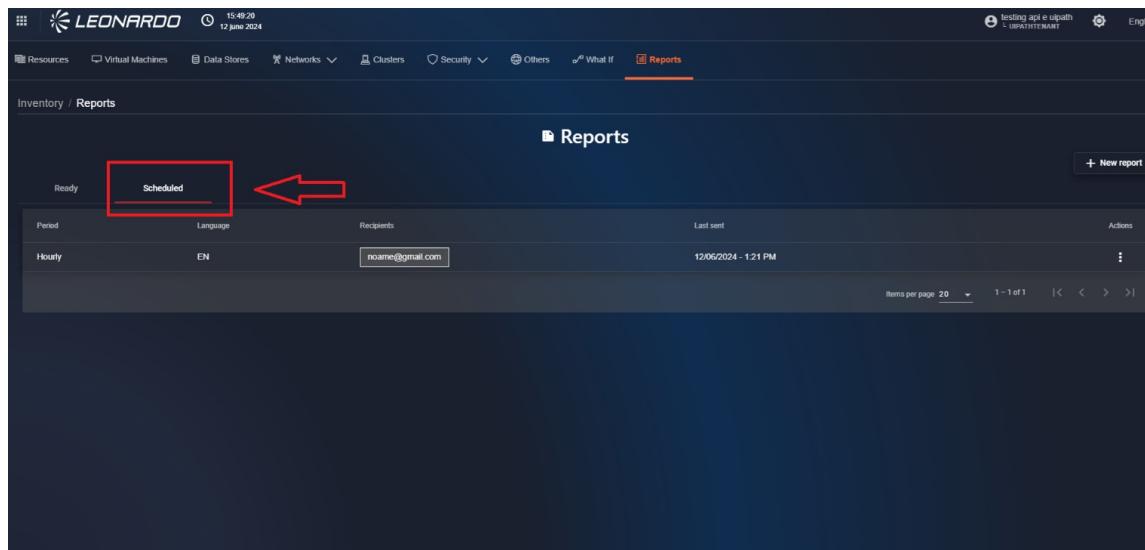


Figura 331 – Lista dei report schedulati

In questa pagina troviamo la lista e le relative informazioni dei report schedulati presenti nel sistema, per ogni risultato è possibile, cliccando il pulsante "Tre punti" sulla destra sarà possibile effettuare tre operazioni:

- Visualizzare l' ultimo report generato .
- Editare le impostazioni della schedula, non sarà possibile modificare i provider o sottosistemi selezionati.
- Eliminare la schedula per interrompere l'invio delle e-mail.

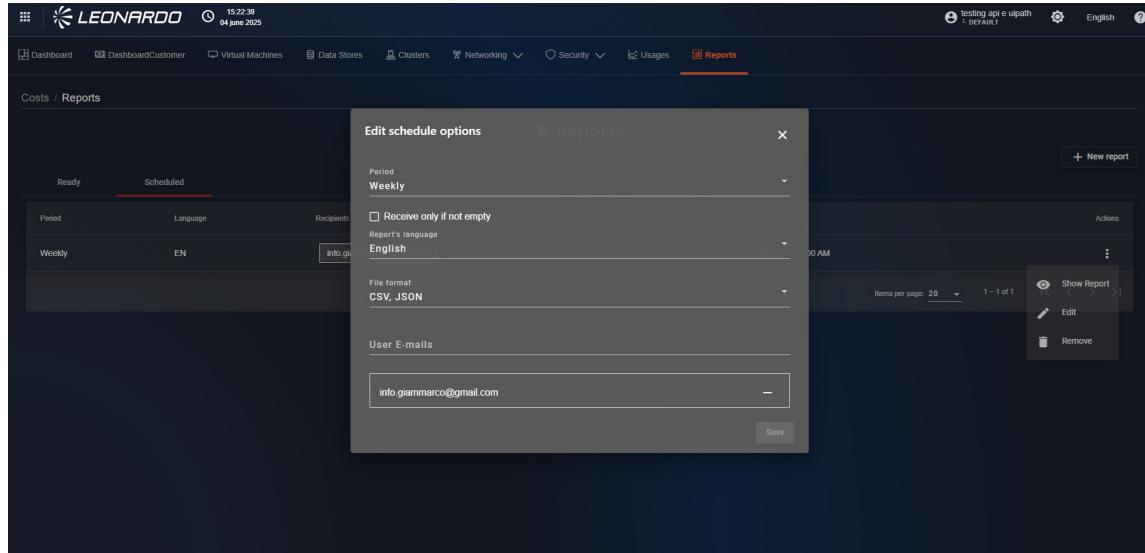


Figura 332 – Modifica di una schedule

UTILIZZO DEI REPORT

Cliccando sulla riga di un report statico, o utilizzando il pulsante "Show report" disponibile per i report schedulati sarà possibile visualizzare la pagina di dettaglio del report selezionato .

All'interno del sommario del report dell'Inventory è presente la sezione "Stats" in cui sono presenti il numero dei dischi, delle interfacce, delle reti e delle virtual machines appartenenti al provider selezionato.

Sotto la sezione "Stats", sono presenti i filtri usati dall'utente per generare il report.

Sotto i filtri, è presente la tabella riassuntiva delle risorse appartenenti ai provider. A destra sono presenti due pulsanti: "PRINT" ed "EXPORT".

Cliccando sul pulsante "PRINT", appare una modale di anteprima della stampa. Per stampare il report, cliccare sul pulsante in basso a destra "Stampa", a questo punto si avvierà la stampa del suddetto.

Cliccando sul pulsante "EXPORT", è possibile esportare il report in formato ".csv", ".json" o ".pdf".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Per tornare al tab "Results", in basso a destra, cliccare sul pulsante "CLOSE" oppure in alto a sinistra cliccare sulla freccia che punta verso la sinistra, accanto al titolo del report.

Type Provider	Subsystem Name	VMs	Disks	Networks	Interfaces	KBSs
Azure	MAE LAB	14	16	14	0	0
Google	CMPPROJECT:374610	1	1	1	0	0

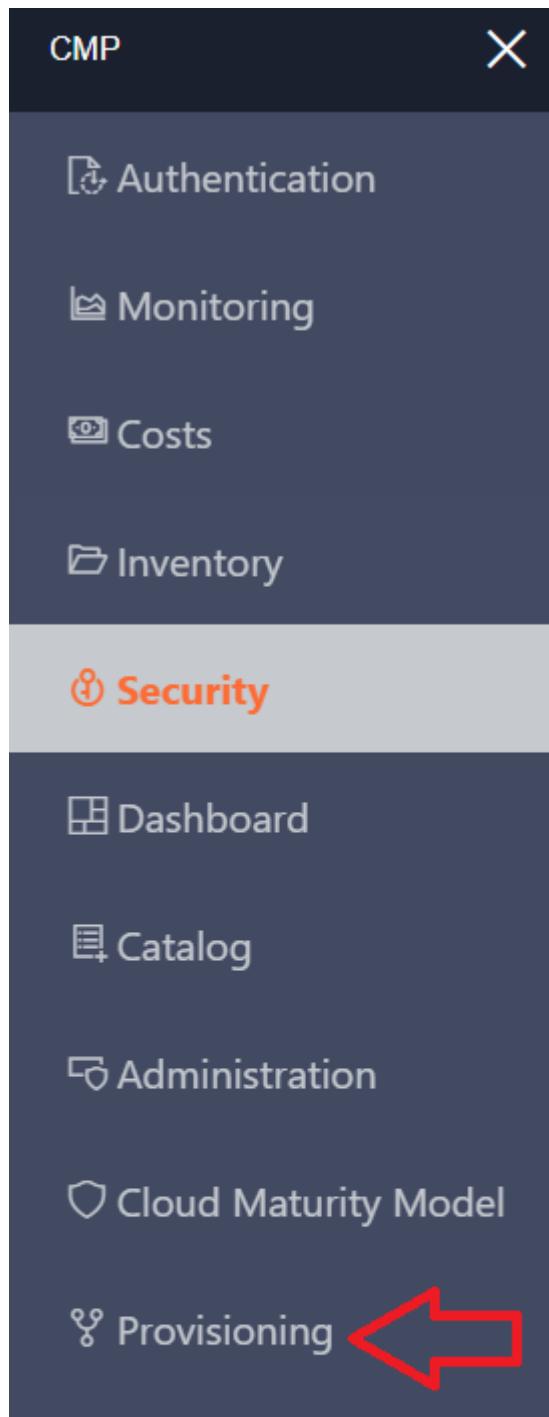
Figura 333 – Dettagli dei report

11 Provisioning

Provisioning is one of the most important functionalities of SCMP. Through these modules, it is possible to allocate runtime assets within the providers managed by SCMP.

To use this functionality, relations must be defined within the SCMP.

This constraint was made available to bind certain characteristics to provisioning; for example, the VM size is not selectable during provisioning but is among the predefined characteristics by administrators within the catalog.



Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

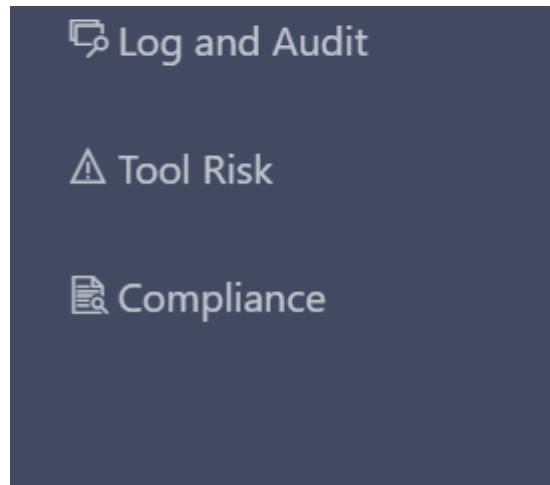


Figura 334 – Access to "Provisioning"

11.0.1 Dashboard

Accessing the functionality, the first available page is the Dashboard of provisioning carried out within the system.

The page presents a series of graphs, filters, and the list of provisioning performed.

The graphs allow visualizing the information present in the table, grouped by:

- The total of all provisioning carried out, divided by type.
- The status of provisioning carried out, divided by outcome and category of the provisioned asset.

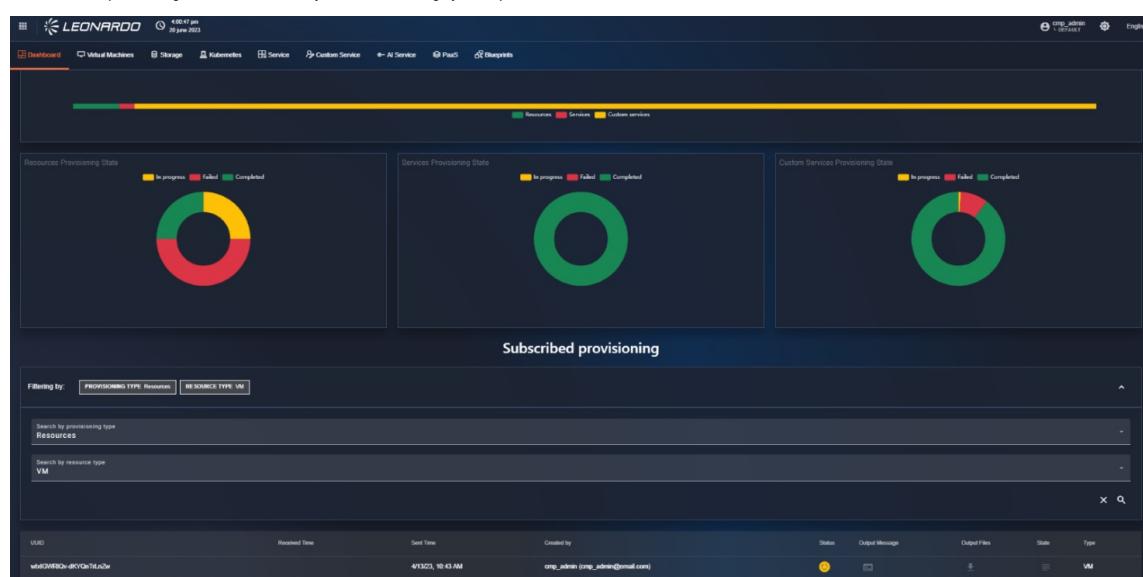


Figura 335 – Provisioning page graphs

At the bottom of the page, we can use the filters section to modify the results present in the table. The "Provisioning Type" filter is the main filter that allows selecting the type of asset to display, specifically:

- Selecting "Resources" adds a filter that allows selecting the type of resource for which you want to display the provisioning status. By default, the system shows the list of provisioned VMs.
- Selecting "Services" and "Custom services" has no additional filters, and the list is updated with only provisioning related to Services.
- Selecting "Blueprint" adds a filter that allows changing the flow (i.e., the type of blueprint to display), and the table is modified to show only flows not yet completed. Above the table, there is a control that allows changing tabs, to switch from "in progress" flows to "Completed" flows.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 336 – Filter by asset type

11.0.2 Provisioning Table Specifications

11.0.2.1 "Resources", "Services", "Custom Services"

The list has the following attributes when "Resources", "Services", "Custom Services" is selected as a filter:

- Uuid, Provisioning identifier;
- Provisioning completion date;
- Provisioning request date;
- User who created the instance;
- Status;
- Output of provisioning systems;
- Detailed provisioning Json;
- Status information;
- Resource type.

Figura 337 – "Resources" Table

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

When in this view, the following operations can be performed:

- By clicking on the row of a failed provisioning, it is possible to modify and re-execute it.
- By clicking on the "Output Message" icon corresponding to a provisioning, it is possible to view the response received from the "Terraform" module.
- By clicking the "Download" button, it is possible to download the files returned by the functionality.
- By clicking the "State" button, it is possible to view the graph and the list of provisioned resources.

The screenshot shows the 'Subscribed provisioning' section of the Leonardo Secure Cloud Management Platform. It displays two provisioning entries in a table. The second entry, with UUID PbxIPXNN50m8nKq3H7ip-A, has its details expanded. A modal window titled 'Terraform message visualization' shows the Terraform execution plan. It includes a summary of providers used (VMware) and resource actions (create), followed by a detailed list of resource configurations for 'VMwarePro2023'. The configuration details include annotations, boot_retry_delay, change_version, cpu_limit, cpu_share_count, cpu_share_level, datastore_id, and default_ip_address.

Figura 338 – Terraform message visualization

The screenshot shows the same 'Subscribed provisioning' section with the expanded Terraform message. Below the message, a 'Resource graph visualization' section is visible. It displays a network diagram with nodes for 'VMWarePro2023' (blue), 'datastore' (yellow), 'network' (red), and 'datacenter' (orange). Arrows indicate dependencies: 'VMWarePro2023' points to 'datastore' and 'network'; 'datastore' and 'network' both point to 'datacenter'. A legend at the bottom right identifies the colors: green for Provisioning, yellow for Other, yellow for Storage, red for Network, blue for VM, and orange for Datacenter.

Figura 339 – Resource graph visualization

11.0.2.2 Auto uninstall of HELM services

When we select "Custom services" as a filter type, we can notice a new "Uninstall" button displayed with a "Stop" icon.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Received Time	Sent Time	Created by	Status	Engine	Actions
Audio Analytics	04/06/2025 16:32:27	04/06/2025 16:32:22	cmp_api_test (giammarco.piccoli.ext2@leonardocompany.com)	✓		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 11:28:38	30/05/2025 11:23:46	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Nginx Helm chart	30/05/2025 10:46:36	30/05/2025 10:43:41	cmp_api_test (giammarco.piccoli.ext2@leonardocompany.com)	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 10:00:28	30/05/2025 09:59:51	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 09:56:43	30/05/2025 09:56:07	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 09:55:39	30/05/2025 09:55:36	cmp_admin	✗		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Nginx Helm chart	30/05/2025 09:54:55	30/05/2025 09:54:40	cmp_admin	✗		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	29/05/2025 14:37:01	29/05/2025 14:34:10	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)

Figura 340 – Uninstall HELM service

Clicking the button will ask for confirmation of deletion. Upon confirmation, SCMP will delete all HELM resources deployed in the indicated namespace.

Name	Received Time	Sent Time	Created by	Status	Engine	Actions
Audio Analytics	04/06/2025 16:32:27	04/06/2025 16:32:22	cmp_api_test (giammarco.piccoli.ext2@leonardocompany.com)	✓		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 11:28:38	30/05/2025 11:23:46	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Nginx Helm chart	30/05/2025 10:46:36	30/05/2025 10:43:41	cmp_api_test (giammarco.piccoli.ext2@leonardocompany.com)	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 10:00:28	30/05/2025 09:59:51	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 09:56:43	30/05/2025 09:56:07	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	30/05/2025 09:55:39	30/05/2025 09:55:36	cmp_admin	✗		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Nginx Helm chart	30/05/2025 09:54:55	30/05/2025 09:54:40	cmp_admin	✗		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)
Audio Analytics	29/05/2025 14:37:01	29/05/2025 14:34:10	cmp_admin	■		View Edit Delete Uninstall (only Helm scripts)

Figura 341 – Uninstall confirmation

11.0.2.3 Blueprint

The list has the following attributes when "Blueprint" is selected as a filter:

- Blueprint Name
- Creation Date
- User who provisioned the blueprint

Above the table, we can notice two tabs. By clicking on them, the table is filtered respectively for Blueprints to be completed and Completed Blueprints (in red in the image).

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Blueprints' section of the Leonardo platform. At the top, there's a header with the Leonardo logo, the date '06 may 2024', and a status bar 'testing api e uppath'. Below the header, there are navigation tabs: Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Services, Blueprints (which is currently selected), and Workflow. The main area is titled 'Subscribed provisioning'. It includes a filtering bar set to 'PROVISIONING TYPE: Blueprints' and a search bar. Two tabs are visible at the bottom: 'To be completed' (highlighted with a red arrow) and 'Completed/Failed' (highlighted with a red box). Below the tabs is a table listing blueprints:

Name	Creation date	Created by
Docker development environment	18/03/2024 09:46:30	cmp_admin
Docker development environment	14/03/2024 09:29:13	cmp_admin
Only manual	14/03/2024 09:12:56	cmp_admin

Figura 342 – "Provisioning blueprint" table tabs

In this view, it is possible to click on a table row to view the blueprint details.

When the selected blueprint is "to be completed," we will be redirected to the blueprint provisioning page where we can perform the necessary operations for completion.

The screenshot shows the 'Blueprint Provisioning Status' page. At the top, there's a header with the Leonardo logo, the date '06 may 2024', and a status bar 'testing api e uppath'. Below the header, there are navigation tabs: Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Services, Blueprints (selected), and Workflow. The main area is titled 'Blueprint Provisioning Status'. It includes a 'Process Diagram' section showing a flow from a start node to a 'CreateVM' task (highlighted with a red box) and then to a 'Decker installation' task. Below the diagram is a table for 'Variables' and another for 'Tasks'.

Variables	
address_space	10.0.0.0/16
admin_password	P@\$\$word123!
admin_username	admin
disk_managed_disk_type	Standard_LRS
disk_name	disk1403
image_sku	22_04-its
image_version	latest

Tasks	
CreateVM	
Decker installation	

Figura 343 – "To be completed" flow visualization

If a completed blueprint is selected instead, we will be redirected to the blueprint provisioning details page where the prediction "flow" will not be displayed because it has already been completed.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Variables	Value
address_space	10.0.0.0/16
admin_password	p@ssword123!
admin_username	deckerman
disk_managed_disk_type	Standard_LRS
disk_name	osdisk
image_sku	22_04-4s
image_version	latest
ip_configuration_name	ipconfig
location	West Europe
network_interface_name	nic
public_ip_name	pip
resource_group_name	my-rg-docker-28
subnet_address_prefixes	10.0.1.0/24
subnet_name	subnet
virtual_machine_name	docker-vm
virtual_network_name	vnet
vm_computer_name	docker-vm
vm_size	Standard_DS1_v2

Figura 344 – “Completed” flow visualization

11.0.3 Creation of Provisionings

11.0.3.1 Provisioning of “Physical Resources”

Using the tabs in the provisioning functionality, it is possible to view the lists of provisionable resources within the SCMP, such as Virtual Machines, Storage, and Kubernetes.

To view elements within the result lists, it is necessary that a relation exists in the SCMP catalog with the catalog resource of the provider to be provisioned.

The functionalities available for these elements are identical; only the parameters to be entered in the creation steps change.

UUID	Type	Provider	Size	Creation Date
catalog_1992ccb-b3c3-4109-a4a4-f47cf578db8	VM	CMP	I3-micro_D2s_v3_c2-micro	06/06/2023
catalog_0cb71ba0-d74a-4ccb-a326-587e393d34e2	VM	CMP	Standard_D4s_v3_D1_v2	06/06/2023
catalog_b7afefca-dfb4-41b5-98d8-96c090a4727a	VM	CMP	Standard_B4ms_Ds1_v2_F8s_v2	06/06/2023

Figura 345 – Tabs for resource creation

11.0.3.1.1 VIRTUAL MACHINES

To start provisioning a resource, click on the corresponding row to view the page containing step 1 of provisioning creation. In this step, it is necessary to select, using the dropdown on the left, the “target” subsystem where the resources are to be provisioned. Once selected, an information mirror will be displayed on the right indicating the characteristics of the resource that will be provisioned. To continue, click the “Next” button at the bottom right to go to step 2 “Config” page.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

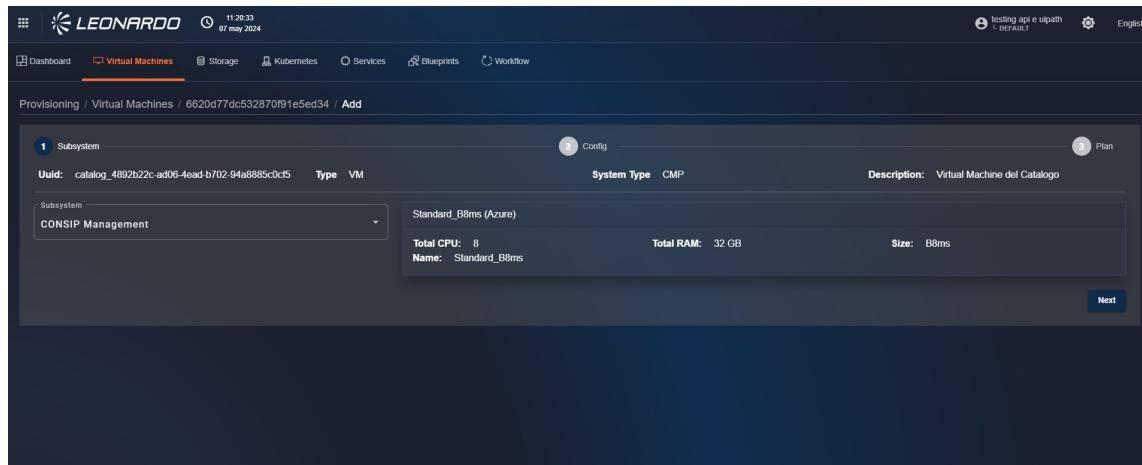


Figura 346 – Selection of the "target" subsystem, provisioning step 1

On the "Config" page of step 2, fill in all mandatory fields in all sections of the form. At the bottom left, click the "Reset" button to reset all fields on the page.

Instead, on the right, click the "Submit" button to go to step 3 "Plan".

The screenshot shows the 'Config' step of a provisioning process for a new virtual machine. Configuration options include:

- Virtual Machine Name ***: [Input field]
- Resource Group ***: [Input field]
- Storage Type (Disk for OS) ***: [Input field]
- Storage Size (Disk for OS) GB**: 10
- Image ***: [Input field]
- Network**: Network [Input field], Subnet [Input field], Create new network [checkbox]

The 'User name for access' section includes:

- User name for access ***: [Input field]
- Password ***: [Input field]
- Tags**: [Input field]

Figura 347 – Filling in the resource prediction form fields

After clicking the "Submit" button, the user is redirected to the "Plan" page of step 3 where we can view the provisioning plan sent by Terraform, which indicates all the parameters of the resources that will be configured, and at the bottom, there is a list with a cost perspective.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

```

Terraform used the selected providers to generate the following execution plan. Resource actions are indicated with the following symbols:
+ create

Terraform will perform the following actions:

# azurerm_linux_virtual_machine.vtest will be created
+ resource "azurerm_linux_virtual_machine" "vtest" {
    admin_password          = (sensitive value)
    admin_username          = "admin"
    allow_extension_operations = true
    computer_name           = (known after apply)
    disable_password_authentication = false
    extensions_time_budget   = "PT1H30M"
    id                      = (known after apply)
    location                = "northeurope"
    max_bid_price            = -1
    ...
}

Costs
Type          Amount   Unit      OS       Zone   Reservation Term   Description   Meter ID   Tier Minimum Units
CONSUMPTION   €0.15   1 Hour   LINUX    -      -           -           -           -           -
RESERVATION   €0.06   3 Years   LINUX    -      3 Years     -           -           -
RESERVATION   €0.09   1 Year   LINUX    -      1 Year     -           -           -

```

Back Reset Apply

Figura 348 – Forecast screen

Still from the "Plan" page of step 3, at the bottom right, there are three buttons: "Back", "Reset", and "Apply". If you click the "Back" button, the user returns to the "Config" page of step 2 where parameters can be modified.

If you click the "Reset" button, the user is redirected to the "Subscription" page of step 1 where it is necessary to select a subsystem, and then enter the parameters on the "Config" page of step 2.

Finally, if you click the "Apply" button, the forecast is saved, and the user is redirected to the "Dashboard" tab page where the user verifies the presence of the newly created forecast.

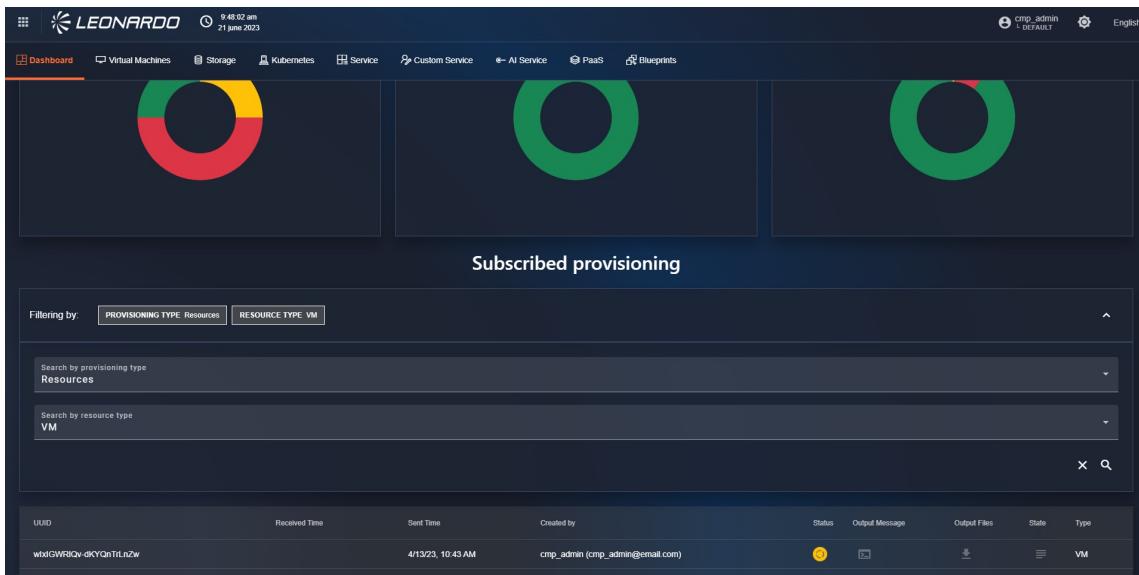


Figura 349 – List of provisionings performed

11.0.3.2 Provisioning of "Services"

To access the services page, click on the tab that depicts a shelf located in the top menu. After doing this, you will find yourself on the "Service" page.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

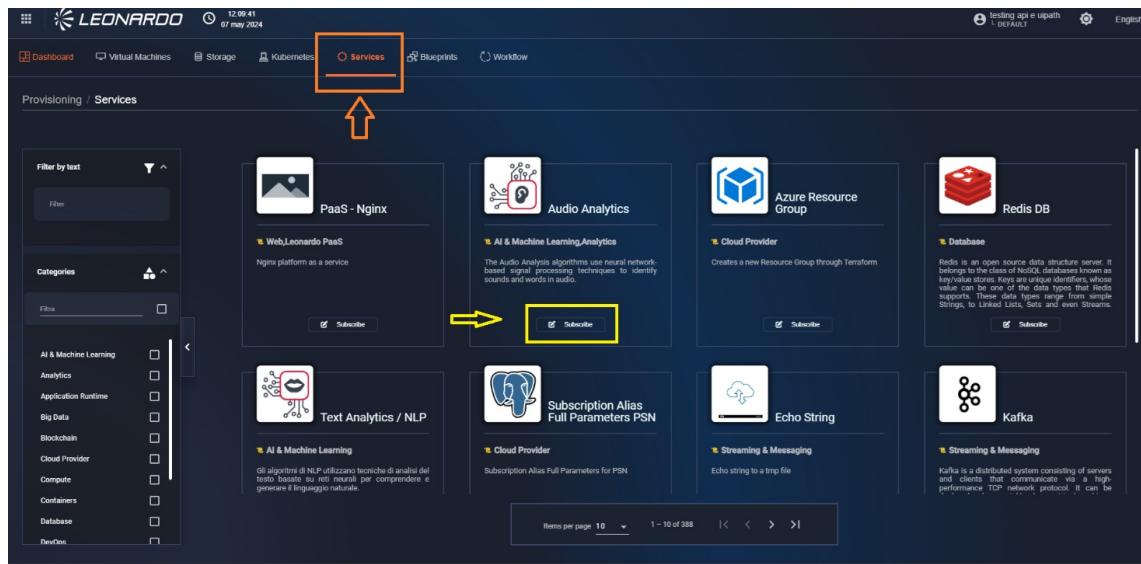


Figura 350 – List of cards

On the page, a list of components called "Card" is displayed. Each card refers to a specific type of service; in particular, the following information is displayed:

- Service name;
- Service icon;
- Type of script used for service provisioning;
- Service description;
- "Subscribe" button to proceed with service creation.

Depending on the type of service selected, the steps for provisioning change; these will be analyzed in detail below.

11.0.3.2.1 "STANDARD" SERVICES

Click the "Subscribe" button corresponding to a "standard" service. The user will be redirected to step 1 of the service creation page, and all instantiable versions of the service by SCMP will be displayed. In particular, various blocks will be shown, each with a list of configurations:

- Name and version of the service that will be instantiated.
- Name and version of the operating system that will be installed on the machine.
- Belonging provider on which the service will be provisioned.

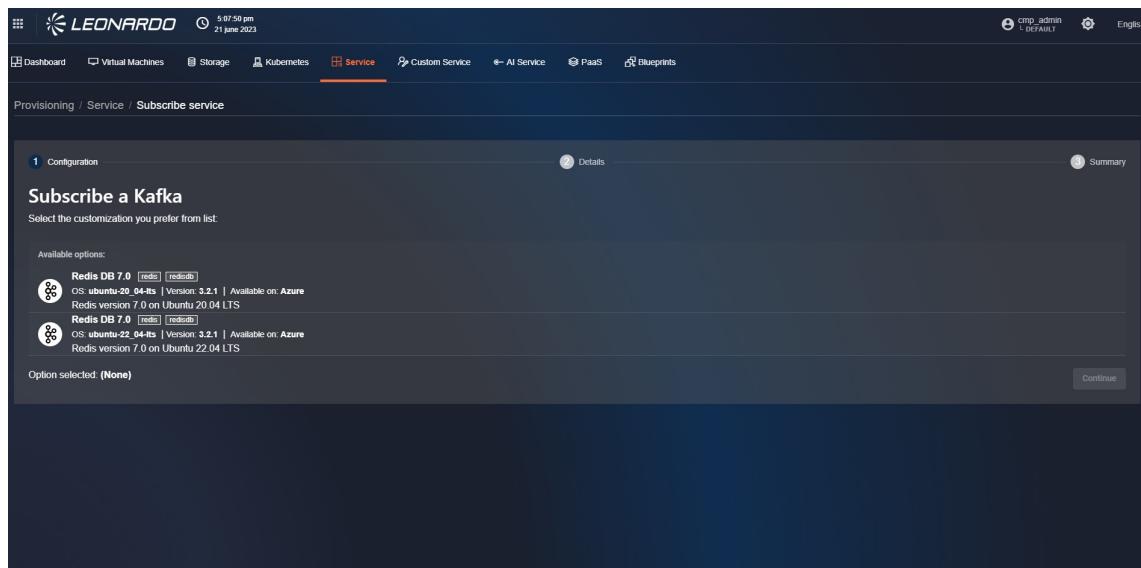


Figura 351 – Provisioning of a "standard" service

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Select a software version and press the "Continue" button; the user is redirected to step 2 of service provisioning.

In step 2, it will be necessary to select a subsystem and fill out the form with the details of the chosen subsystem.

The screenshot shows the 'Configuration Options' page for a 'standard' service. It includes fields for Account Name, Resource Group, Location, Failover Location, Database Name, and Throughput (RU/s) set to 400. There is also a 'Tags' section. At the bottom are 'Reset' and 'Submit' buttons.

Figura 352 – Configuration of a "standard" service

After completing all the form fields, click "Submit".

A request will be sent to the Terraform service, which will validate the activation configuration of the indicated flow and return the result.

The screenshot shows the 'Service configuration summary' page. It displays the Terraform execution plan, including actions like creating a resource. At the bottom are 'Back' and 'Apply' buttons.

Figura 353 – Service configuration summary

Click "Apply" to validate the flow and activate the service subscription.

The dashboard page will open with the list of all subscribed services and their relative statuses. Specifically, the newly provisioned service will have a "Running" status in yellow, and subsequently, depending on the result, the status will also be updated to "Completed" in green or "Error" in red.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform dashboard. At the top, there is a header with the Leonardo logo, the time (4:23:56 pm, 23 June 2023), and user information (cmp_admin, DEFAULT). Below the header is a navigation bar with links: Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Service, Custom Service, AI Service, PaaS, and Blueprints. A search bar is present above the main table, with the text "PROVISIONING TYPE Services". The main area displays a table of services with the following columns: UUID, Received Time, Sent Time, Created by, Status, Output Message, Output Files, State, and Type. Three service entries are listed:

UUID	Received Time	Sent Time	Created by	Status	Output Message	Output Files	State	Type
DSQblkPQuq0UVJDJRNQJQ	6/23/23, 12:23 PM	6/23/23, 12:22 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	X	☒	⬇️	☰	SERVICE
VJwlNv74QF23OS0pr9FJyA	4/13/23, 10:32 AM	4/13/23, 10:25 AM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	☒	⬇️	☰	VM
YB6bDobKQxukQCP40VUa1g	1/30/23, 12:29 PM	1/30/23, 12:27 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	☒	⬇️	☰	VM

Figura 354 – Dashboard with the list of all subscribed services and their relative statuses

11.0.3.2.2 "CUSTOM" SERVICES

Click the "Subscribe" button corresponding to a "custom" service. The user will be redirected to step 1 of the service creation page where the subsystem can be selected, in which to perform the provisioning, from the dropdown in the center of the page.

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform interface for provisioning a custom service. At the top, there is a header with the Leonardo logo, the time (14:12:01, 07 may 2024), and user information (testing api e upath, DEFAULT). Below the header is a navigation bar with links: Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Services, Blueprints, and Workflow. The main area shows a "Provisioning / Custom Services" section with a "Subscribe Custom Service" button. Below this, there is a configuration step with a "Configuration" tab selected and a "Preview" tab. A dropdown menu labeled "Subsystem" is open, listing options like "Compute", "Storage", "Networking", and "Database".

Figura 355 – Provisioning of a "Custom" service

By selecting the subsystem, the page updates to proceed to step 2 of service provisioning.

In this step 2, it will be necessary to fill out the form with the specific configuration parameters of the selected service.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Configuration Options

Account Name *

Resource Group *

Location *

Failover Location *

Database Name *

Throughput (RU/s)
400

Tags

Reset Submit

Figura 356 – Configuration of a "custom" service

After completing all the form fields, click "Launch".

A request will be sent to the Terraform service, which will validate the activation configuration of the indicated flow and return the result.

Provisioning / Service / Subscribe service

Configuration

Terraform used the selected providers to generate the following execution plan. Resource actions are indicated with the following symbols:

- + create

Terraform will perform the following actions:

```
# azurerm_cosmosdb_account.account-name will be created
+ resource "azurerm_cosmosdb_account" "account-name" {
    + access_key_metadata_writes_enabled = true
    + analytical_storage_enabled = false
    + connection_strings = (sensitive value)
    + create_mode = (known after apply)
```

Details Summary

Back Apply

Figura 357 – Service configuration summary

Click "Apply" to validate the flow and start the automatic configuration operations.

The dashboard page will open with the list of all subscribed services and their relative statuses.

Specifically, the newly provisioned service will have a "Running" status in yellow, and subsequently, depending on the result, the status will also be updated to "Completed" in green or "Error" in red.

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform dashboard. At the top, there is a header with the Leonardo logo, the time (4:23:56 pm, 23 June 2023), user information (cmp_admin, DEFAULT), and language selection (English). Below the header, a navigation bar includes links for Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Service, Custom Service, AI Service, PaaS, and Blueprints. A filtering bar is present, set to 'PROVISIONING TYPE Services'. A search bar below it is set to 'Services'. The main area displays a table of subscribed services with columns: UUID, Received Time, Sent Time, Created by, Status, Output Message, Output Files, State, and Type. Three service entries are listed:

UUID	Received Time	Sent Time	Created by	Status	Output Message	Output Files	State	Type
DSQblkPQuq0UVJDJRNQJQ	6/23/23, 12:23 PM	6/23/23, 12:22 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	X	☒	Download	Running	SERVICE
VJwlNv74QF23OS0pr9FJyA	4/13/23, 10:32 AM	4/13/23, 10:25 AM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	☒	Download	Running	VM
YB6bDobKQxukQCP40VUa1g	1/30/23, 12:29 PM	1/30/23, 12:27 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	☒	Download	Running	VM

Figura 358 – Dashboard with the list of all subscribed services and their relative statuses

11.0.3.2.3 "AZURE PIPELINE" SERVICES

Click the "Subscribe" button corresponding to an "Azure Pipeline" service. The user will be redirected to step 1 of the service creation page. From the dropdown in the center of the page, select the "Branch" of the pipeline to execute.

The screenshot shows the 'Subscribe Custom Service' step of the service creation process. At the top, there is a header with the Leonardo logo, the time (14:24:10, 07 may 2024), user information (testing api e upath, DEFAULT), and language selection (English). Below the header, a navigation bar includes links for Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Services, Blueprints, and Workflow. The main area shows a configuration form for selecting a branch. It includes a 'Configuration' section with a 'Please select a branch:' label and a dropdown menu where 'develop' is selected. A note below the dropdown says 'Scegli il branch dal quale fare partire la pipeline'. A 'Confirm' button is located at the bottom right of the form.

Figura 359 – Provisioning of an "Azure pipeline" service

By selecting the branch, the page updates to proceed to step 2 of service creation.

In this step 2, it will be necessary to fill out the form with the configuration parameters retrieved directly from the Pipeline that will be executed.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

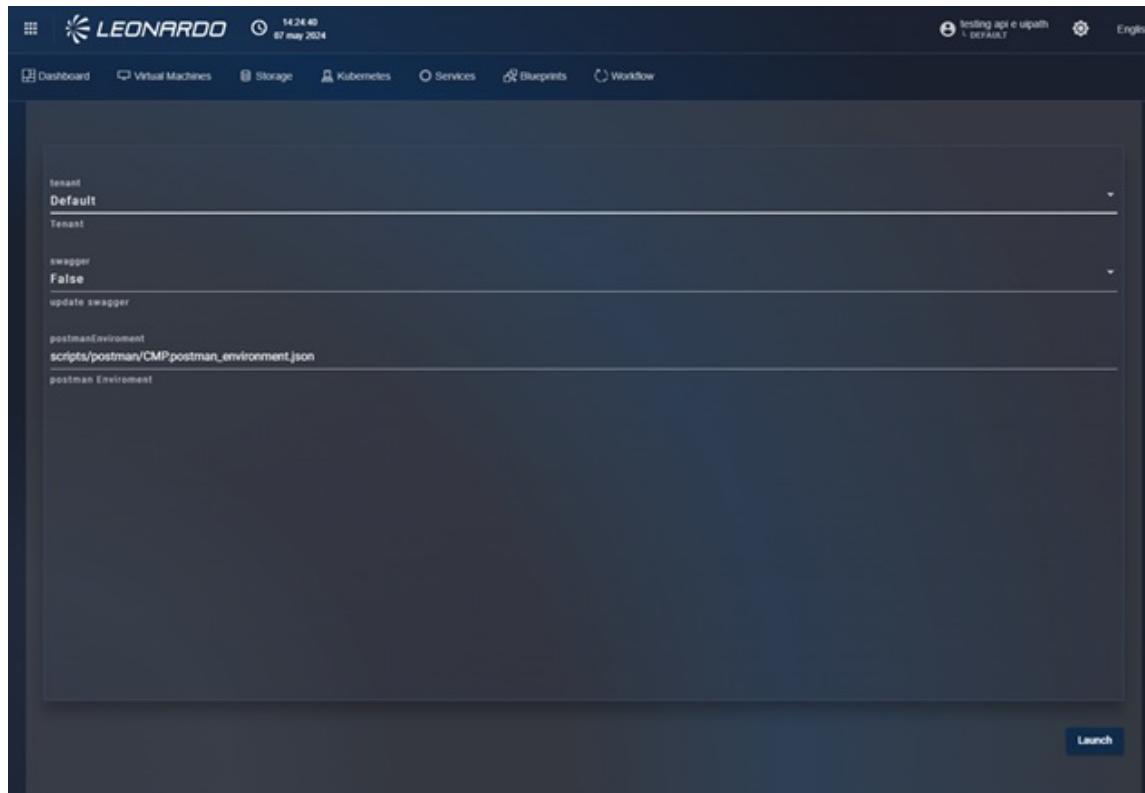


Figura 360 – Configuration of an "Azure pipeline" service

After completing all the form fields, click "Launch" to send the pipeline start request. The dashboard page will open with the list of all subscribed services and their relative statuses.

Specifically, the newly provisioned service will have a "Running" status in yellow, and subsequently, depending on the result, the status will also be updated to "Completed" in green or "Error" in red.

Dashboard							
Filtering by: PROVISIONING TYPE Services							
Search by provisioning type Services							
UUID	Received Time	Sent Time	Created by	Status	Output Message	Output Files	Type
DSQblkPQuq0UVjDjRNQJQ	6/23/23, 12:23 PM	6/23/23, 12:22 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	X	X	X	SERVICE
VJwINv74QF23OS0pn9FJyA	4/13/23, 10:32 AM	4/13/23, 10:25 AM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	✓	✓	VM
YB6bDobKQxukQCP40VUa1g	1/30/23, 12:29 PM	1/30/23, 12:27 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	✓	✓	VM

Figura 361 – Dashboard with the list of all subscribed services and their relative statuses

11.0.3.2.4 "PAAS" AND "AI SERVICES"

Click the "Subscribe" button corresponding to a "PaaS" service. The user will be redirected to step 1 of the service creation page where it will be necessary to fill out the form with the specific configuration parameters of the selected service.

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

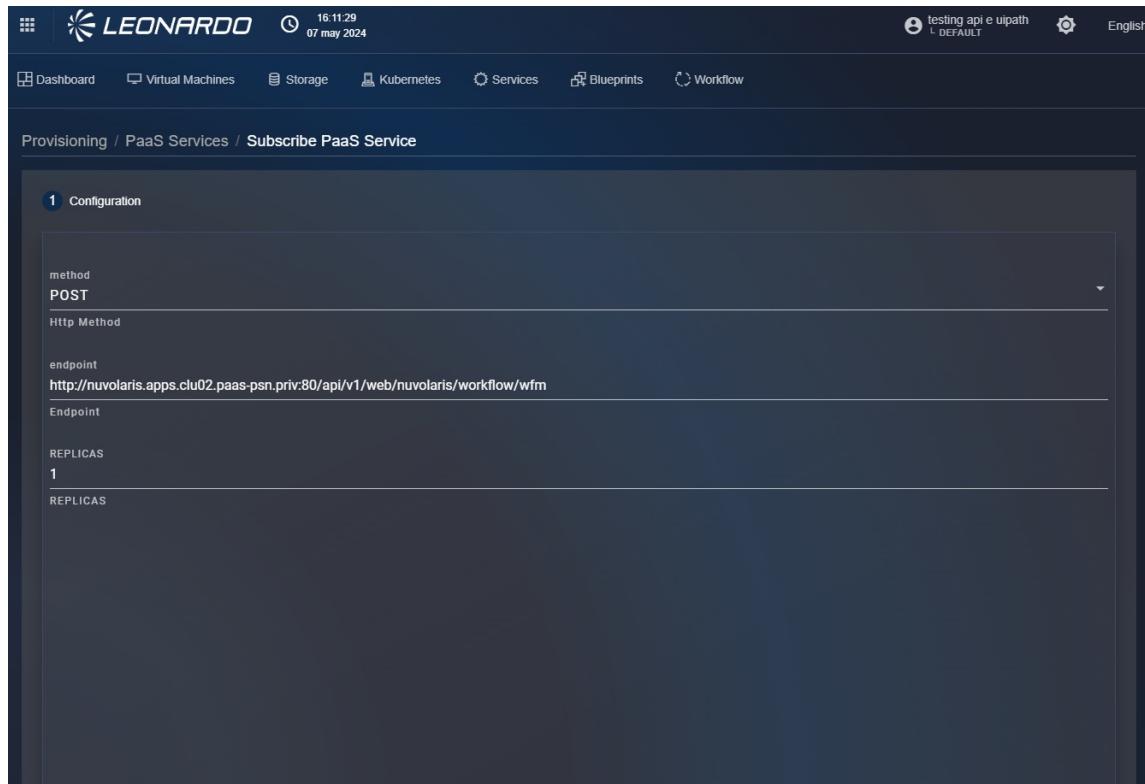


Figura 362 – Configuration of a "PaaS" service

After completing all the form fields, click "Launch".

The dashboard page will open with the list of all subscribed services and their relative statuses.

Specifically, the newly provisioned service will have a "Running" status in yellow, and subsequently, depending on the result, the status will also be updated to "Completed" in green or "Error" in red.

UUID	Received Time	Sent Time	Created by	Status	Output Message	Output Files	State	Type
DSQblkPKQuqUVJDJRNQJQ	6/23/23, 12:23 PM	6/23/23, 12:22 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	X	X	X	X	SERVICE
VJwINv74QF23OS0pn9FJyA	4/13/23, 10:32 AM	4/13/23, 10:25 AM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	✓	✓	✓	VM
YB6bDobKQxukQCP40VUja1g	1/30/23, 12:29 PM	1/30/23, 12:27 PM	cmp_admin (cmp_admin@email.com)	✓	✓	✓	✓	VM

Figura 363 – Dashboard with the list of all subscribed services and their relative statuses

11.0.3.2.5 "HELM" SERVICES

Click the "Subscribe" button corresponding to a "HELM" service. The user will be redirected to step 1 of the service creation page where it will be necessary to select the cluster on which to perform the provisioning.

NON CLASSIFICATO

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

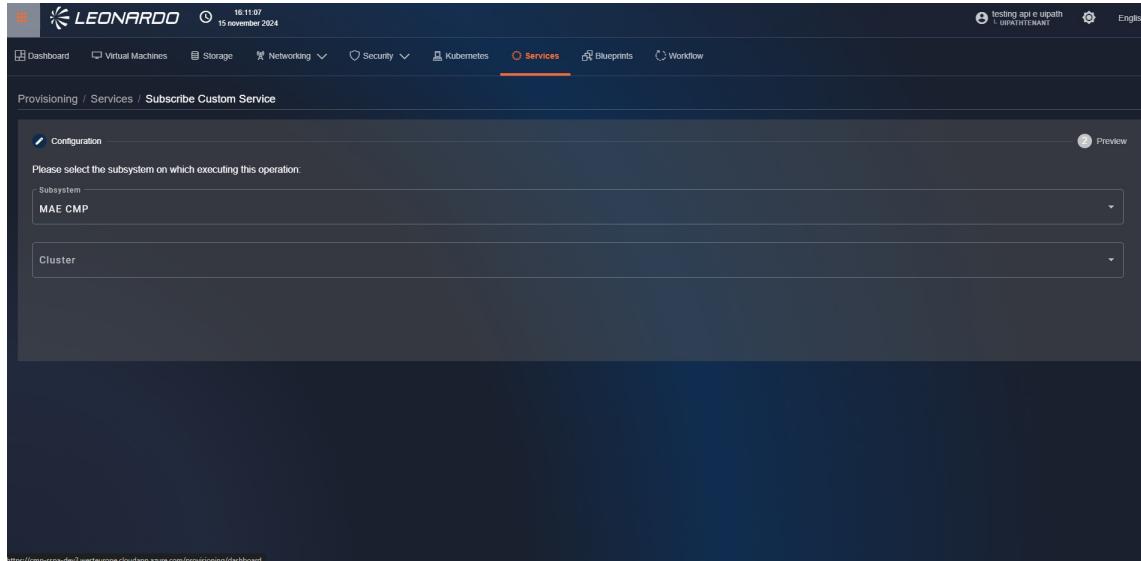


Figura 364 – Cluster selection

Fill out the form with the specific configuration parameters of the selected service. Also, add the "values.yaml" file at the bottom, which contains all the configuration parameters necessary for the service.

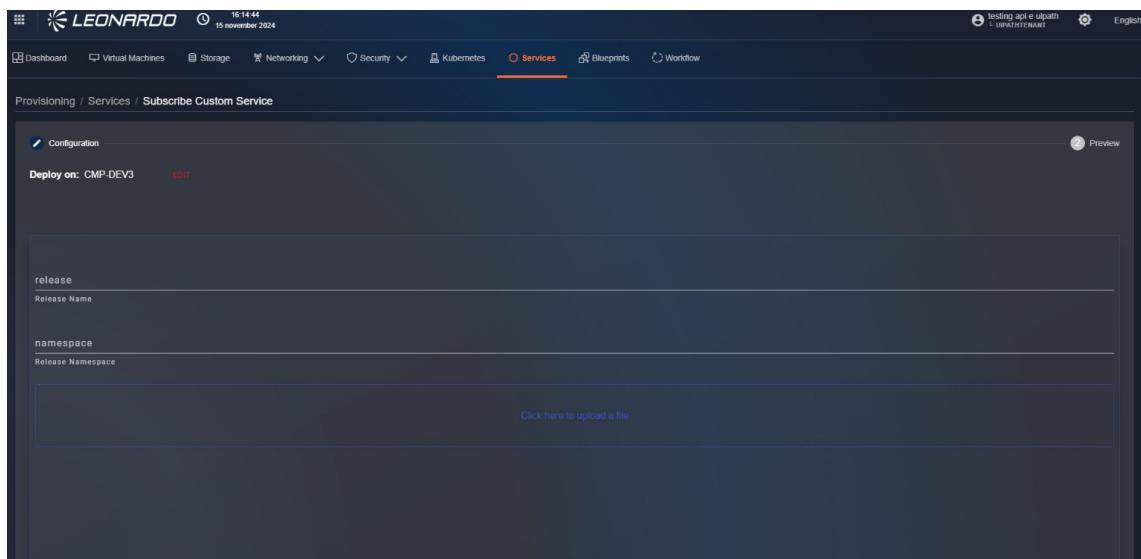


Figura 365 – Configuration of "HELM" parameters

After completing all the form fields, click "Launch".

The dashboard page will open with the list of all subscribed services and their relative statuses.

Specifically, the newly provisioned service will have a "Running" status in yellow, and subsequently, depending on the result, the status will also be updated to "Completed" in green or "Error" in red.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo dashboard with the following details:

- Header:** LEONARDO, 4:23:56 pm, 23 June 2023, cmp_admin, DEFAULT, English.
- Top Navigation:** Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Service, Custom Service, AI Service, PaaS, Blueprints.
- Filtering:** PROVISIONING TYPE Services, Search by provisioning type Services.
- Table Headers:** UUID, Received Time, Sent Time, Created by, Status, Output Message, Output Files, State, Type.
- Data Rows:**
 - DSQblkPQuq0UVJDRNQJQ, 6/23/23, 12:23 PM, 6/23/23, 12:22 PM, cmp_admin (cmp_admin@email.com), X, ☒, ⬇, ☰, SERVICE
 - VJwlNv74QF23OS0pn9FJyA, 4/13/23, 10:32 AM, 4/13/23, 10:25 AM, cmp_admin (cmp_admin@email.com), ✓, ☒, ⬇, ☰, VM
 - YB6bDobKQxukQCP40VUa1g, 1/30/23, 12:29 PM, 1/30/23, 12:27 PM, cmp_admin (cmp_admin@email.com), ✓, ☒, ⬇, ☰, VM

Figura 366 – Dashboard with the list of all subscribed services and their relative statuses

11.0.3.2.6 "IMMUTABLE" HELM SERVICES

If the "immutable" flag was selected for the HELM service during creation, the user is not given the option to view and modify the service information, thus allowing for a "one-Click" installation. Once "subscribe" is selected, the system automatically begins provisioning and returns the user to the dashboard page to monitor the results.

The screenshot shows the Leonardo dashboard with the following details:

- Header:** LEONARDO, 4:23:56 pm, 23 June 2023, cmp_admin, DEFAULT, English.
- Top Navigation:** Dashboard, Virtual Machines, Storage, Kubernetes, Service, Custom Service, AI Service, PaaS, Blueprints.
- Filtering:** PROVISIONING TYPE Services, Search by provisioning type Services.
- Table Headers:** UUID, Received Time, Sent Time, Created by, Status, Output Message, Output Files, State, Type.
- Data Rows:**
 - DSQblkPQuq0UVJDRNQJQ, 6/23/23, 12:23 PM, 6/23/23, 12:22 PM, cmp_admin (cmp_admin@email.com), X, ☒, ⬇, ☰, SERVICE
 - VJwlNv74QF23OS0pn9FJyA, 4/13/23, 10:32 AM, 4/13/23, 10:25 AM, cmp_admin (cmp_admin@email.com), ✓, ☒, ⬇, ☰, VM
 - YB6bDobKQxukQCP40VUa1g, 1/30/23, 12:29 PM, 1/30/23, 12:27 PM, cmp_admin (cmp_admin@email.com), ✓, ☒, ⬇, ☰, VM

Figura 367 – Dashboard with the list of all subscribed services and their relative statuses

11.0.3.3 Provisioning of "Edge" device images

To access the "Edge" provisioning page, click on the tab of the same name in the top menu.

After doing this, we will be taken to the "Edge" page of the provisioning module.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

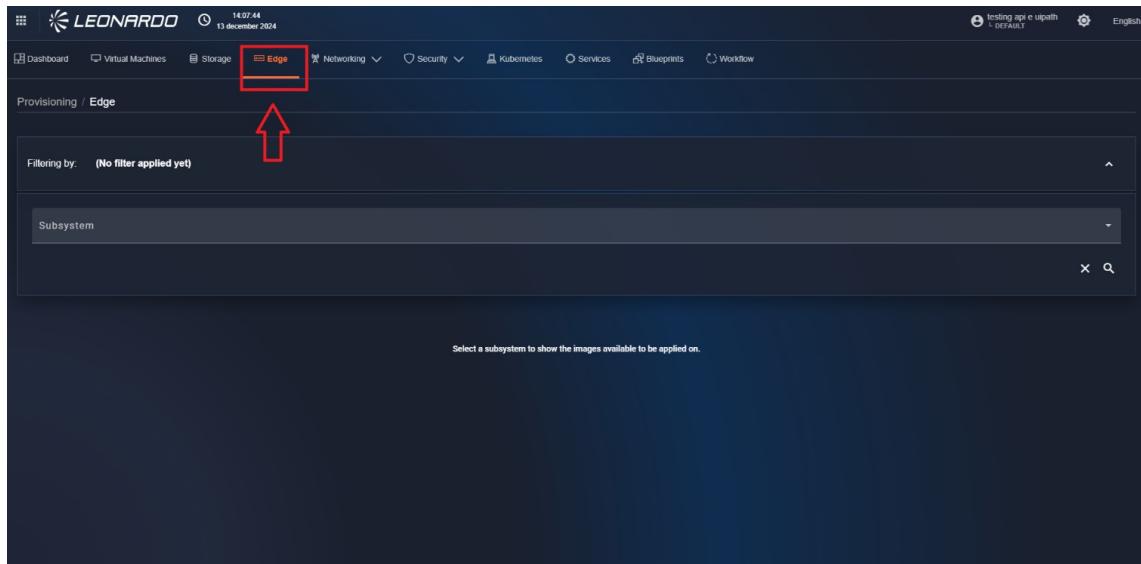


Figura 368 – Access to Edge provisioning

At first glance, the page may appear empty, but by selecting a configured EDGE subsystem from the "Subsystem" filter, all available images in the subsystem will be displayed below.

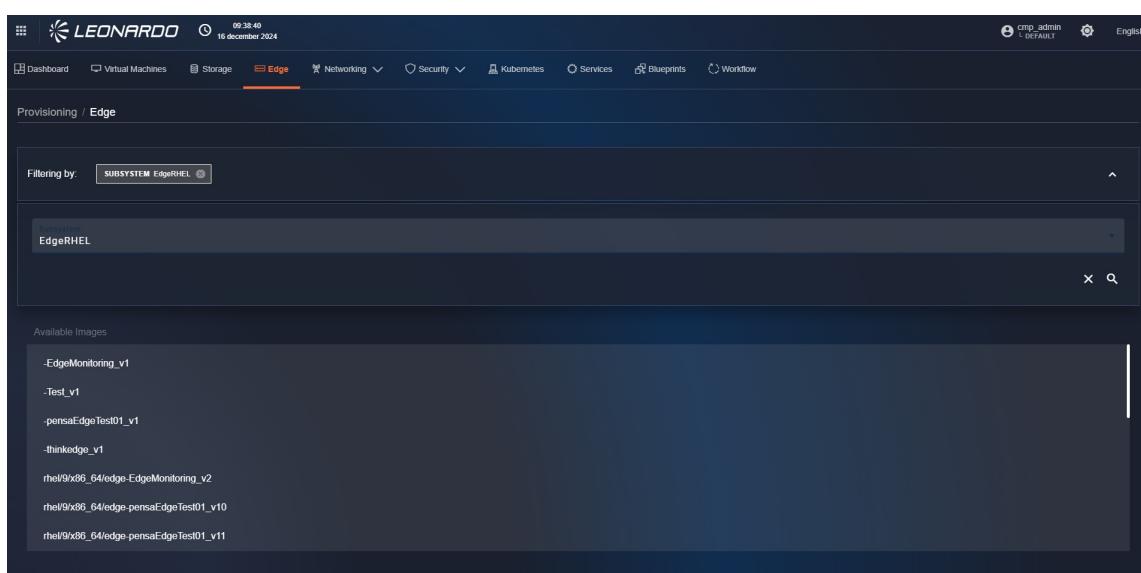


Figura 369 – Images available in the system

By selecting one of the available images, a section will open on the right that allows selecting a compatible inventory machine from the list.

After selecting a machine, we can confirm the operation using the "Apply" button.

We will be returned to the "dashboard" section of the "Provisioning" module where we can view the outcome of the operations.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

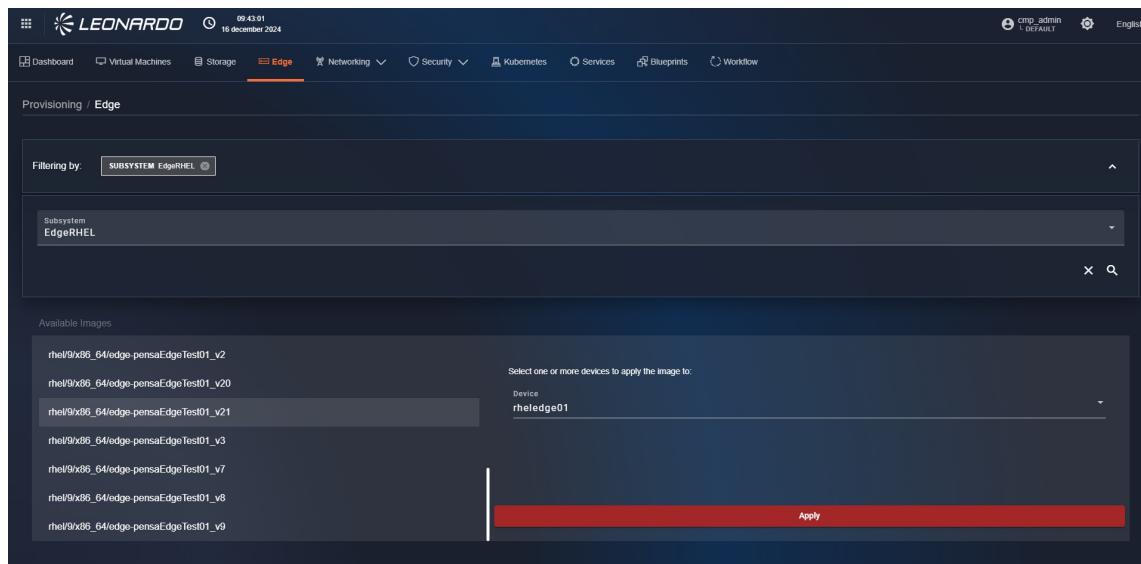


Figura 370 – Confirmation of "Edge" provisioning

11.0.3.4 Creation of a "Blueprint" provisioning request

To access the services page, click on the "blueprint" tab in the top menu. After doing this, you will find yourself on the "Blueprints" page.

On the page, a list of components called "Card" is displayed. Each card refers to a specific type of service; in particular, the following information is displayed:

- Service name.
- Service icon.
- Type of script used for service provisioning.
- Service description.
- "Subscribe" button to proceed with service creation.

Depending on the blueprint selected, the parameters for provisioning change, while the functionalities remain unchanged.

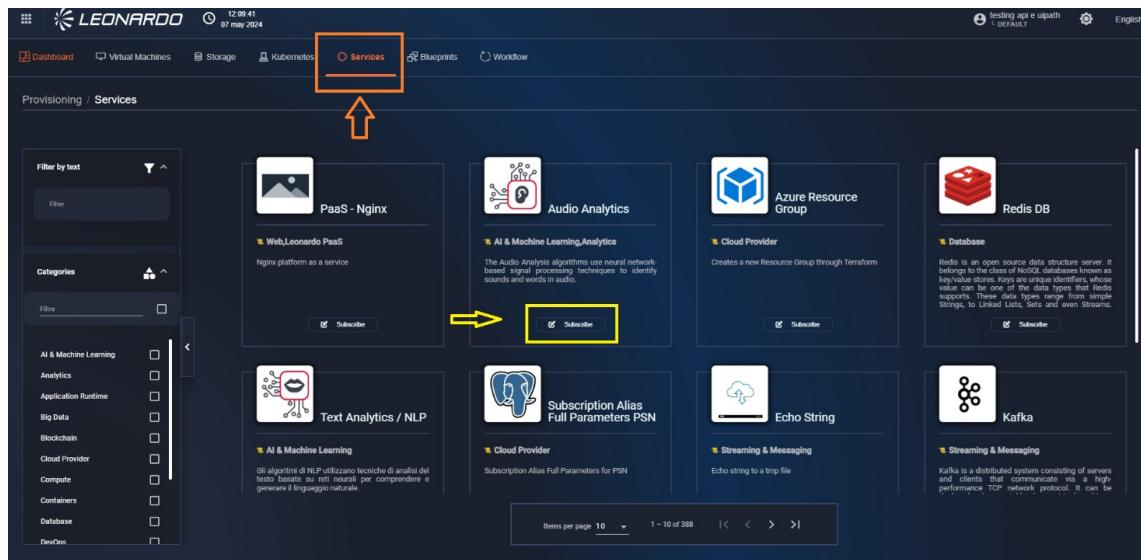


Figura 371 – List of blueprints

11.0.3.4.1 "BLUEPRINT" EXECUTION REQUEST

Click the "Subscribe" button corresponding to a "Blueprint". The user will be redirected to step 1 of the creation page. In this step, it is necessary to select the subsystem in which provisioning is to be performed from the dropdown.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

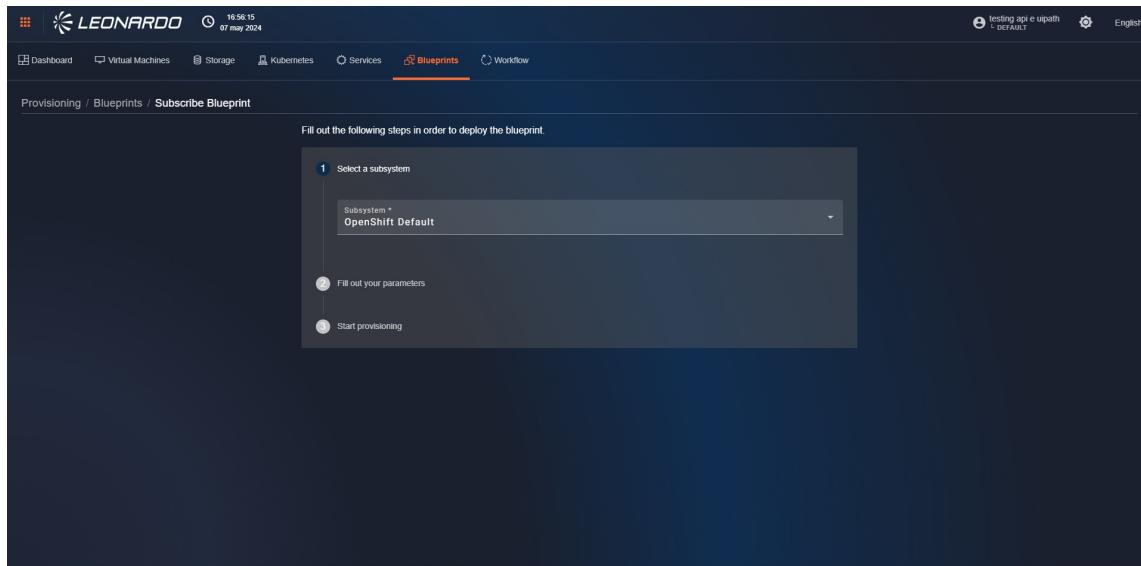


Figura 372 – Step 1 of Blueprint creation

By selecting a subsystem, the page will move to step 2 of creation where it will be necessary to fill out the form with the specific configuration parameters of the selected blueprint.

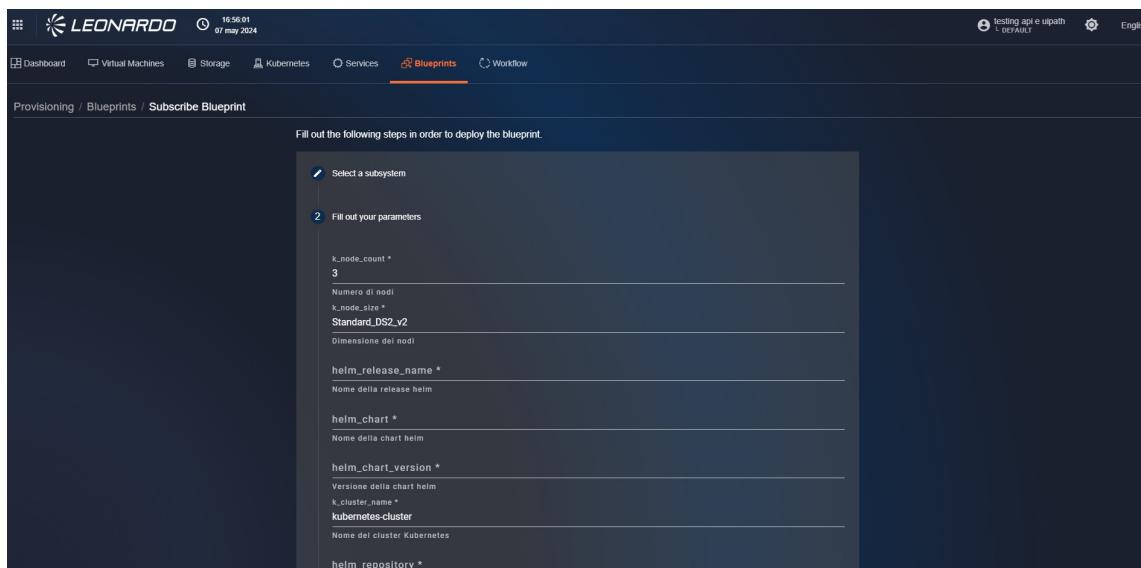


Figura 373 – Step 2 of "Blueprint" creation

Once the parameters have been entered, you can click the "Start" button at the bottom right to initiate provisioning. After a few seconds, you will be redirected to the "Dashboard" page, filtered for "Blueprints to be completed".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

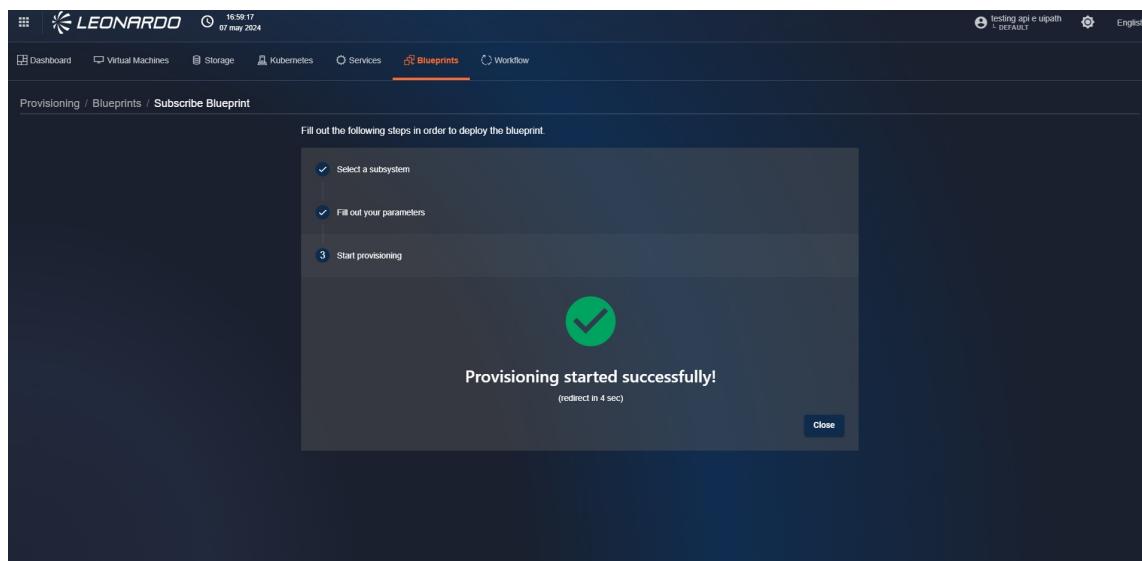


Figura 374 – Blueprint Request sent successfully

11.0.3.4.2 "TO BE COMPLETED" BLUEPRINT MANAGEMENT PAGE

To work on the blueprint, it is necessary to select a "to be completed" blueprint from the dashboard. Clicking on the corresponding row will display its management page.

This page is divided into sections, specifically:

- "Process Diagram": This section displays an image that graphically represents all the steps to be executed in the blueprint. Additionally, the step currently in execution is indicated in red.
- "Variables": In this section, we can view all parameters entered manually or automatically during the blueprint execution.
- "Task": In this section, it is possible to manage the blueprint steps that require manual intervention using the available controls.
- "Subprocess": In this section, we can view the status of all automatic operations performed during the blueprint execution.

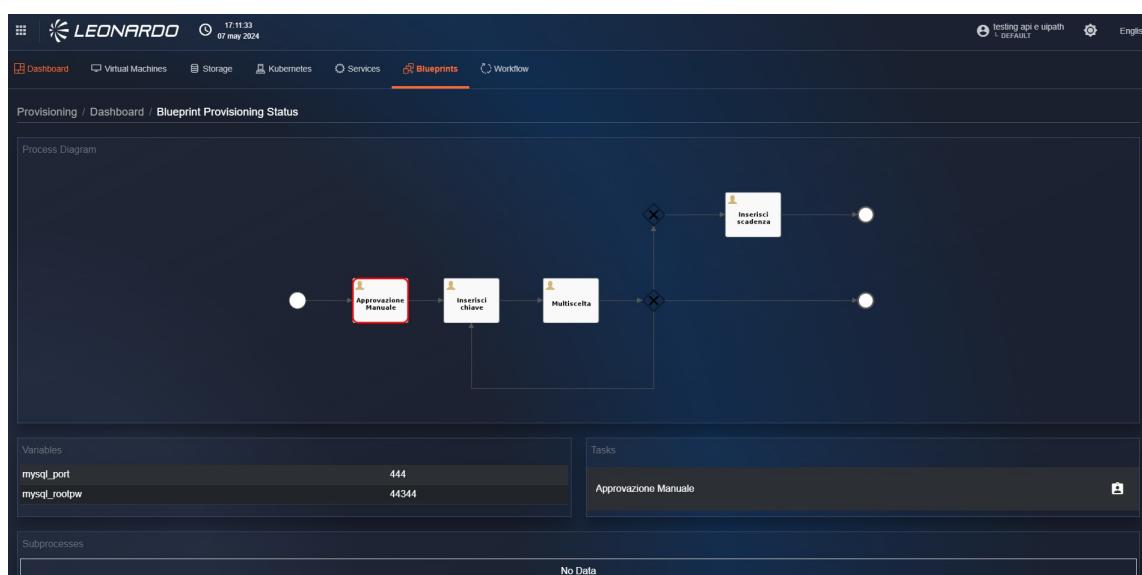


Figura 375 – Provisioning plan flow

The execution, and therefore the corresponding change, between the Blueprint steps can be carried out in two ways: automatically or manually, exactly as described within the Blueprint itself.

11.0.3.4.2.1 Automatic steps

The system automatically manages the creation, configuration of resources, and deployment of applications. The status and result of these steps are visible in the "Subprocess" section below.

For each row in the table, by clicking the buttons on the right, it is possible to verify the generated output message and download its content.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Figura 376 – Blueprint subprocesses section

11.0.3.4.2.2 Manual steps

Manual tasks, when present and required in the blueprint, will appear in the relevant section. To work on it, it is first necessary to click the "Assign" button (red in the figure) to take charge of the task.

Figura 377 – Task assignment to the user

A confirmation modal for assignment will be displayed. By clicking "Yes", the task will be taken over by the user and cannot be worked on by a different user.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

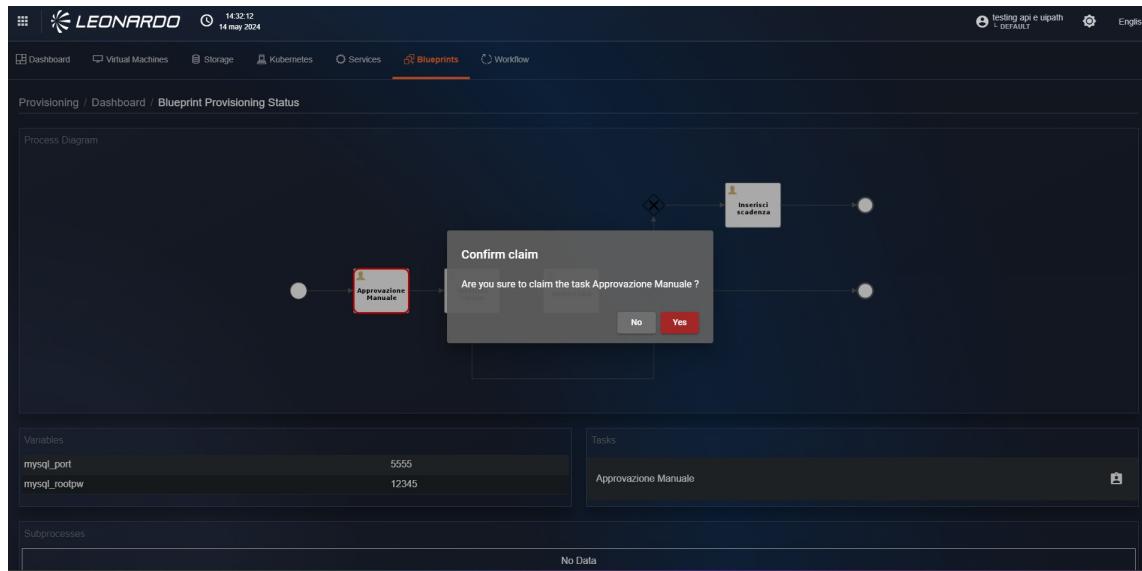


Figura 378 – Assignment confirmation

A confirmation message will appear at the bottom, and we can note that the "Task" section has been updated. On the left, below the task name, the relevant assignee is indicated, and on the right, there are 2 buttons:

- "Remove assignment" (red in the figure).
- "Complete manual task" (yellow in the figure).

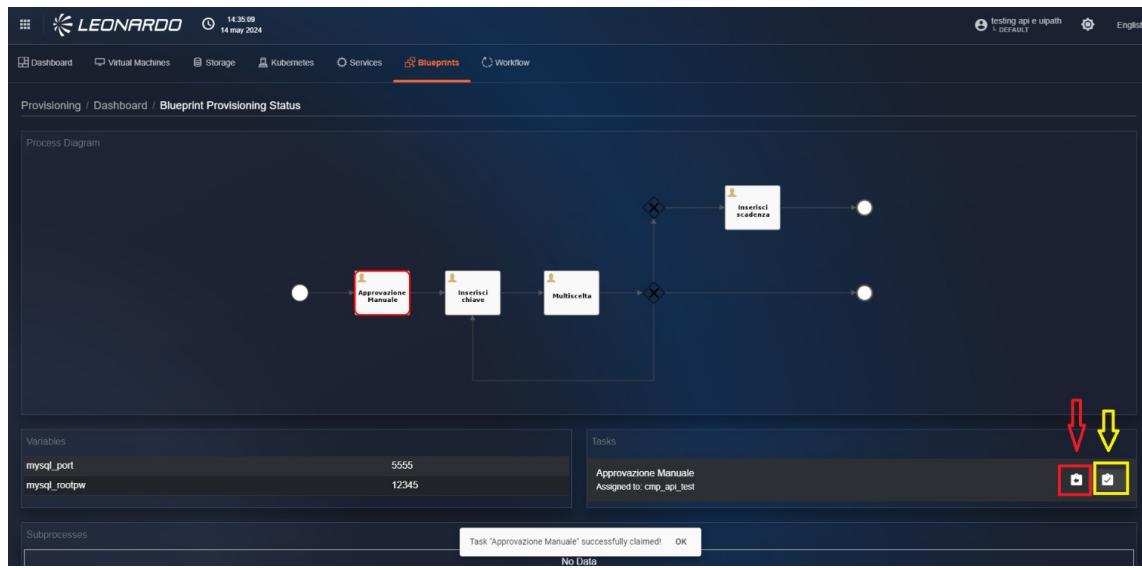


Figura 379 – Task management buttons

Clicking "Remove assignment" will open a confirmation modal. Clicking "Yes" will make the task available to other users who can take charge of it.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

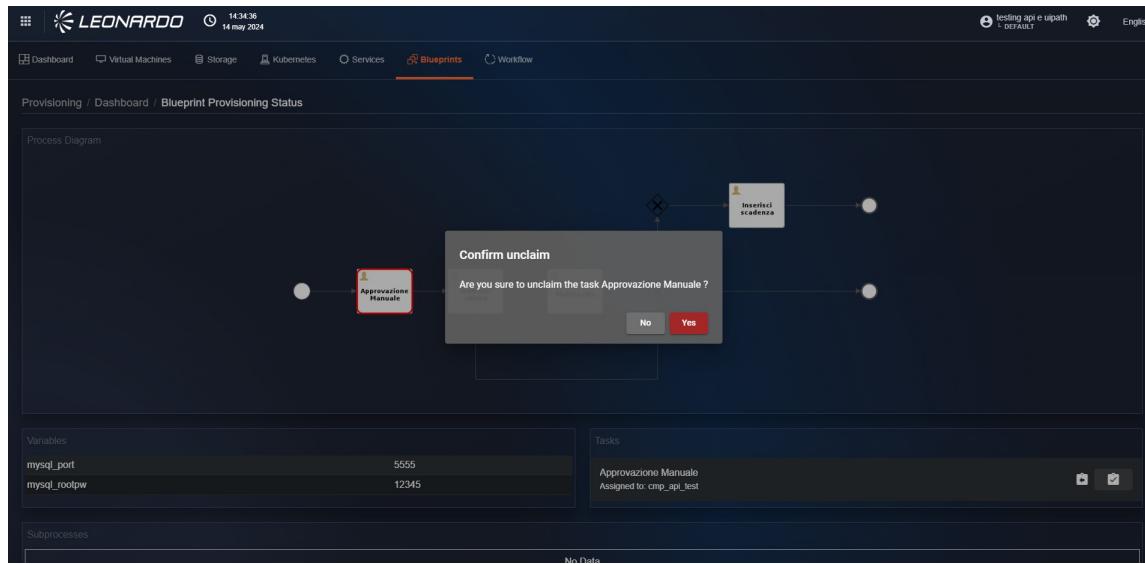


Figura 380 – Task release

Clicking the "Complete task" button will open a modal containing one or more customizable fields. The fields can be of different types.

We can enter numeric, boolean, and text fields. Once entered, it is possible to confirm by clicking the "Continue" button at the bottom right.

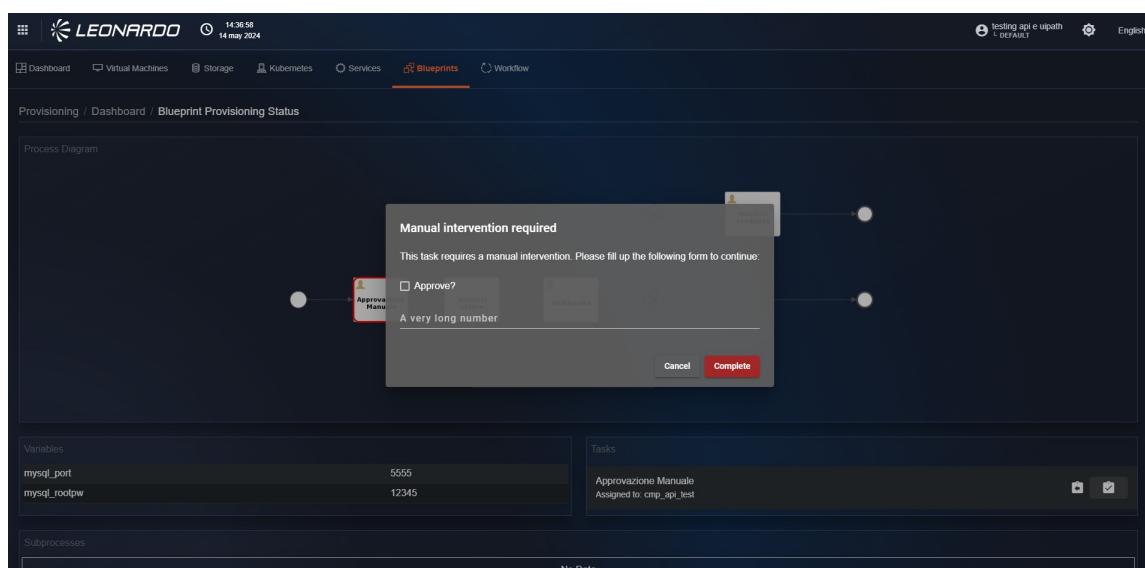


Figura 381 – Numeric fields of blueprints

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

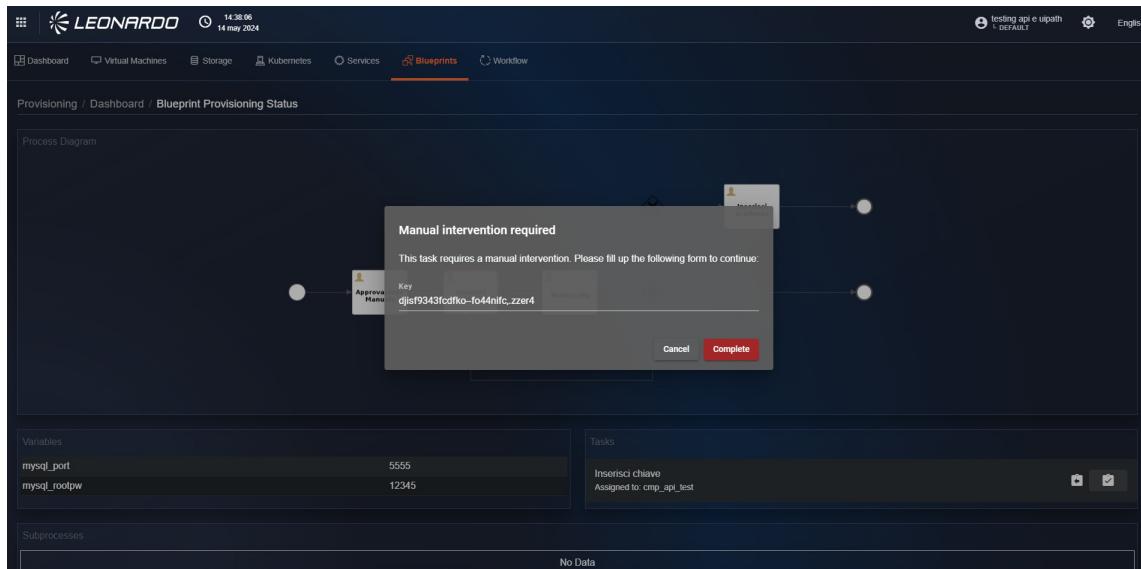


Figura 382 – Text fields in Blueprints

Once pressed, we can see that the BPMN graph on the page has been updated and that the next step of the blueprint is active and has a red outline.

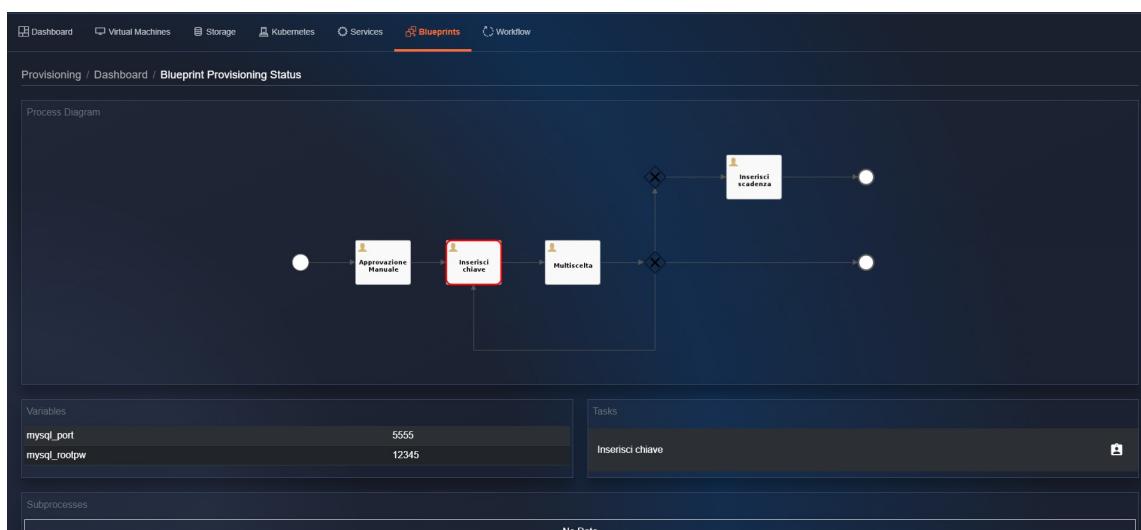


Figura 383 – Next step

All manual tasks present in the blueprint will follow the procedure described previously; therefore, regardless of the type of data to be entered, it is always necessary to assign the task to oneself.

It is possible to insert a temporal field within the manual steps of blueprints, using a calendar it will be possible to manually select the correct day and time.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

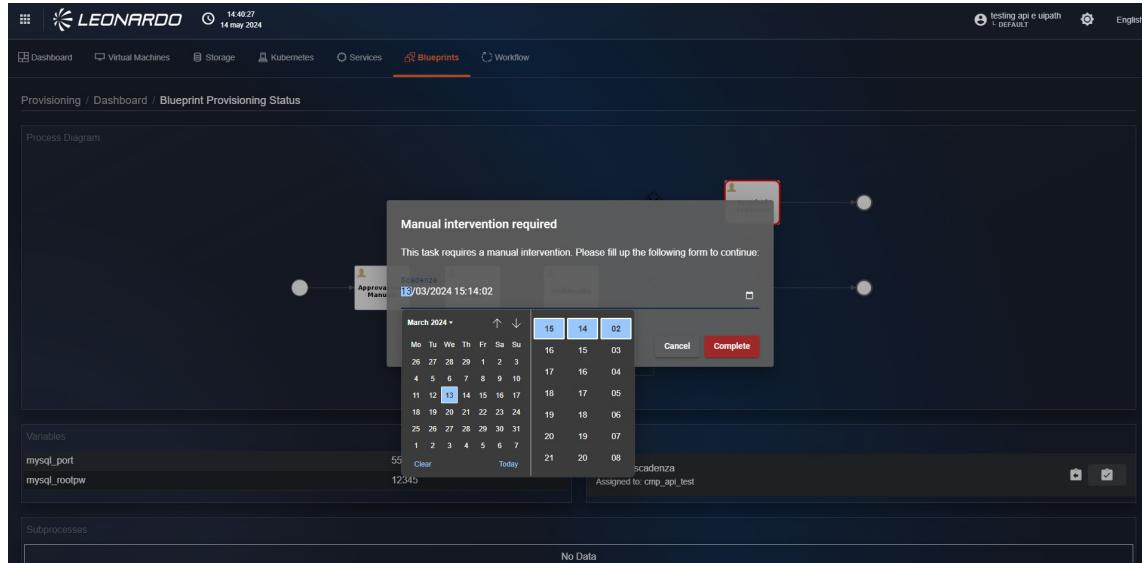


Figura 384 – Date field in tasks

The last type of step that we can find within the blueprints is the "Multi-choice" field. This field allows managing the blueprint's flow.

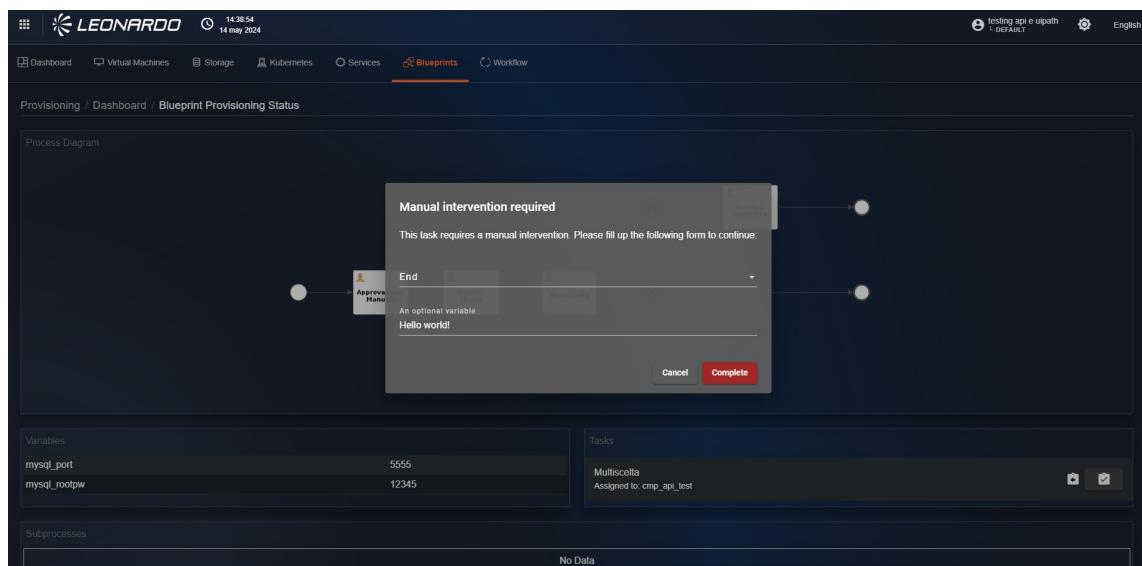


Figura 385 – Multi-choice field

This field is of "Selection" type, so it will not be possible to enter a custom value, but selectable options will be proposed. Specifically, we can find three choices:

- "Repeat": allows re-executing the previous steps as described in the blueprint (path in pink in the figure).
- "End": allows concluding the blueprint execution without performing further operations (path in yellow in the figure).
- "Insert date": allows moving to a subsequent step of the blueprint (path in green in the figure).

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

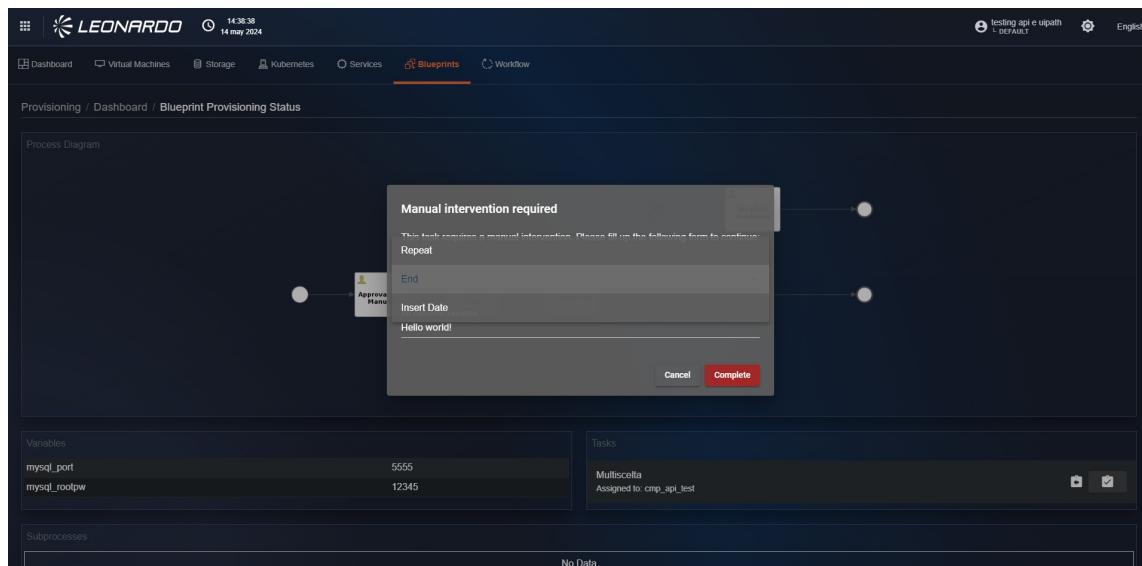


Figura 386 – Multi-choice field values

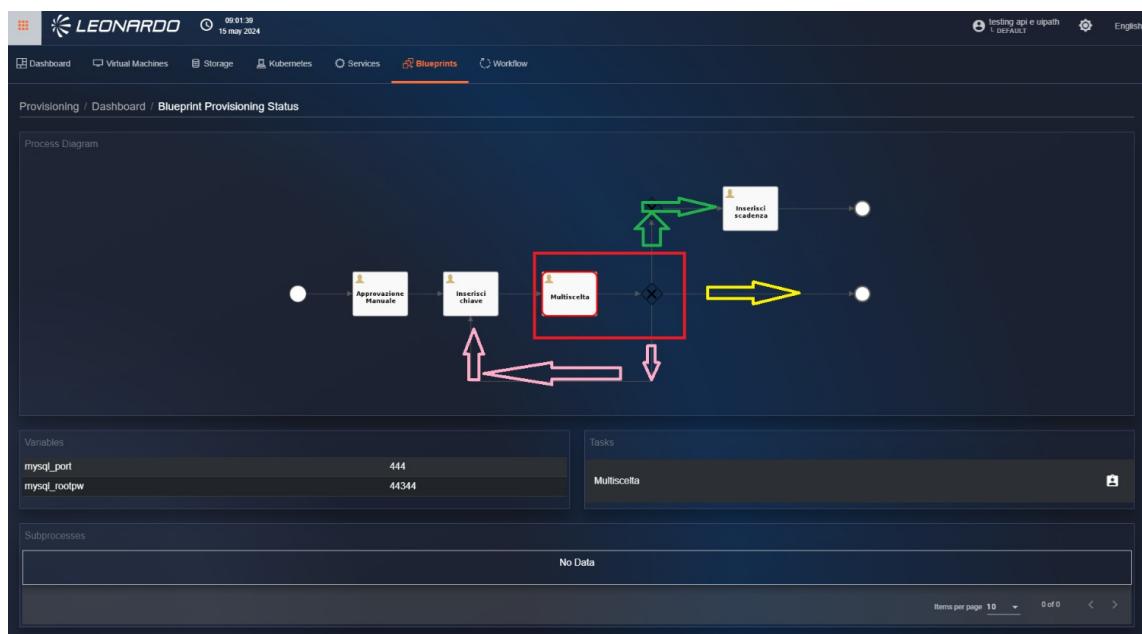


Figura 387 – Possible state changes for Multi-choice

Once all blueprint steps are completed, the graph will be automatically removed from the page, and in the step section, it will no longer be possible to take charge of an operation. Furthermore, in the "sub-processes" section, we will be able to view the result of all automated steps in the blueprint.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

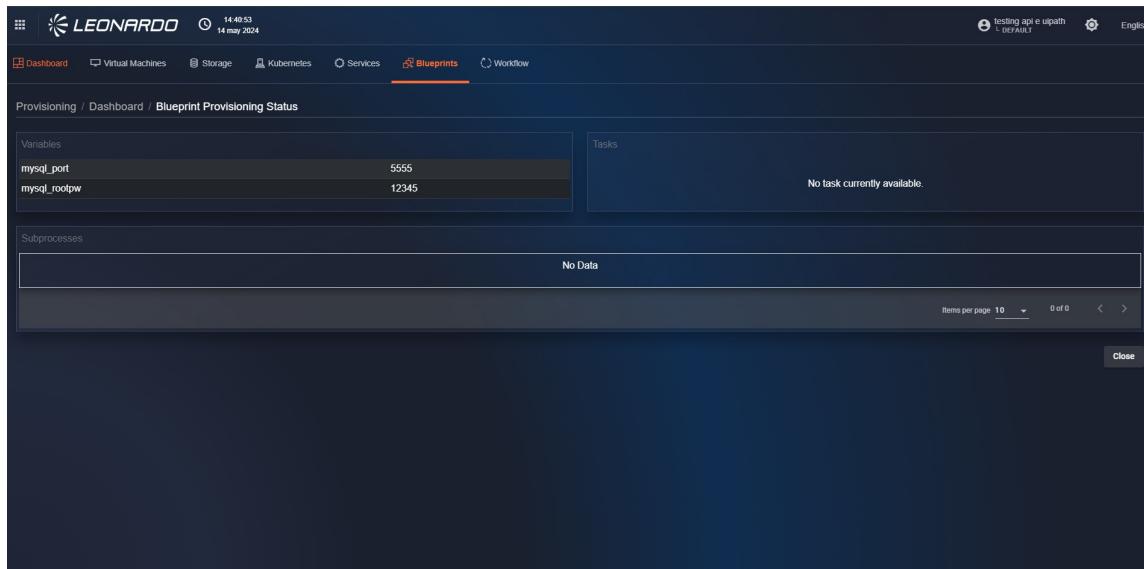


Figura 388 – Blueprint completion

11.0.3.5 Modification of a performed provisioning

For a provisioning that has been carried out and has failed, it is possible to modify it.

Provisioning modification is only available for resource types.

To start modifying a provisioning, click on a failed forecast.

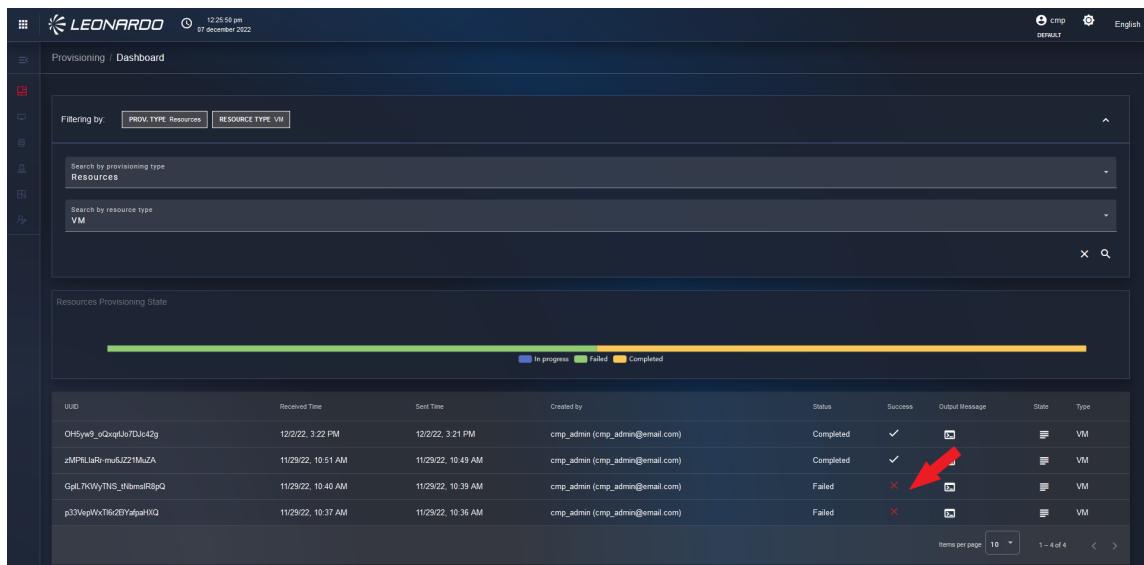


Figura 389 – Start modification of a Provisioning

After doing so, you will find yourself on the "Config" page of step 2 where you can modify the previously entered parameters.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

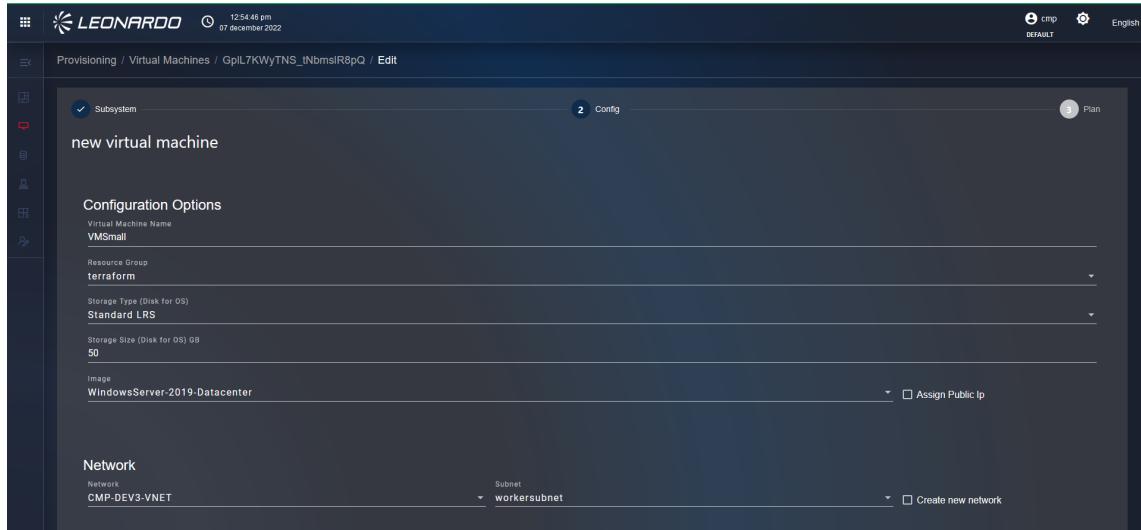


Figura 390 – Configuration parameters

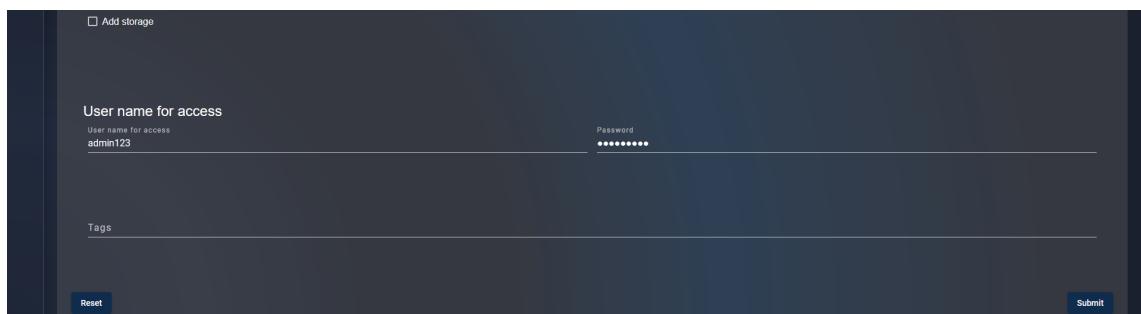


Figura 391 – Modification of parameters

After modifying the necessary parameters, at the bottom right, click the "Submit" button.

By doing so, you will find yourself on the "Plan" page of step 3, where the forecast is present, and below, the quote table.

At the bottom right, click the "Apply" button. After clicking the "Apply" button, you will find yourself on the "Dashboard" tab page.

Subsequently, from the "Dashboard" page, the user notes that the modification was successful.

It is also possible to modify a failed provisioning for other elements managed by SCMP.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows a web-based interface for provisioning a virtual machine. At the top, there's a header with the Leonardo logo, a timestamp (08:54 am, 29 October 2022), and user information (cmp_admin, DEWAAT, English). Below the header, the URL is shown as Provisioning / Virtual Machines / 7LFHRSVDSVq0G9qcTjbEg / edit.

The main content area has a title "Subsystem" with a "Config" button. It displays a "Terraform used the selected providers to generate the following execution plan. Resource actions are indicated with the following symbols:" section. Below this, it says "Terraform will perform the following actions:" followed by a detailed list of resource creation commands:

```
# azurerm_linux_virtual_machine.mongodb will be created
resource "azurerm_linux_virtual_machine" "mongodb" {
  + admin_password = (sensitive value)
  + admin_username = "admin123"
  + allow_extension_operations = true
  + computer_name = (known after apply)
  + disable_password_authentication = false
  + extensions_time_budget = "PT1H30M"
  + id = (known after apply)
  + location = "northeurope"
  + max_bld_price = "mongodb"
  + name = "mongodb"
  + network_interface_ids = (known after apply)
  + patch_mode = "ImageDefault"
}
```

Below this, there's a "Costs" section with a table:

Type	Amount	Unit	OS	Zone	Reservation Term	Description	Meter ID	Tier Minimum Units
CONSUMPTION	€0.15	1 Hour	LINUX	-	-	-	-	-
RESERVATION	€0.06	3 Years	LINUX	-	3 Years	-	-	-
RESERVATION	€0.09	1 Year	LINUX	-	1 Year	-	-	-

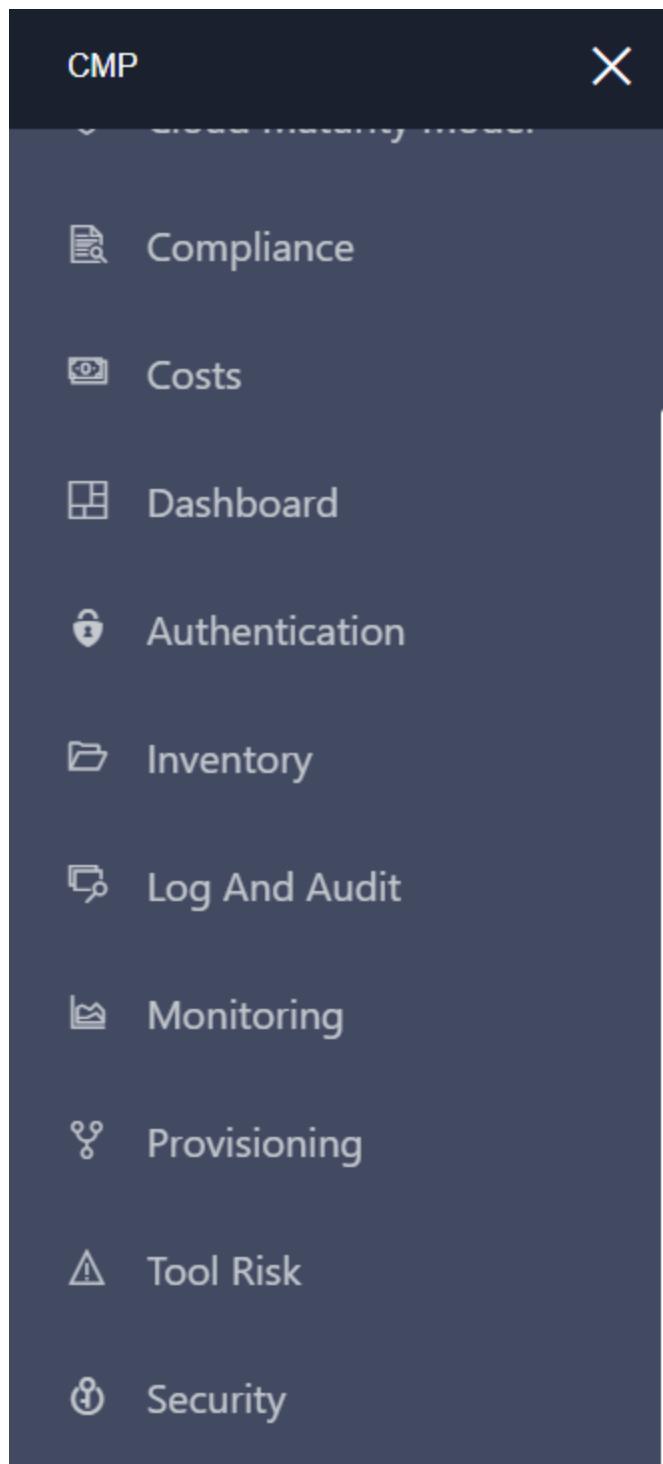
At the bottom right of the interface are "Back" and "Apply" buttons.

Figura 392 – Provisioning summary and quote table

Backup and disaster recovery

La funzionalità "backup & Disaster Recovery" permette all'utente di visualizzare una panoramica dei dati disponibili e configurati nei CommVault che sono stati correttamente inseriti nella funzionalità di "Administration".

Per accedere alla funzionalità è necessario cliccare sul pulsante disponibile nel menu principale.



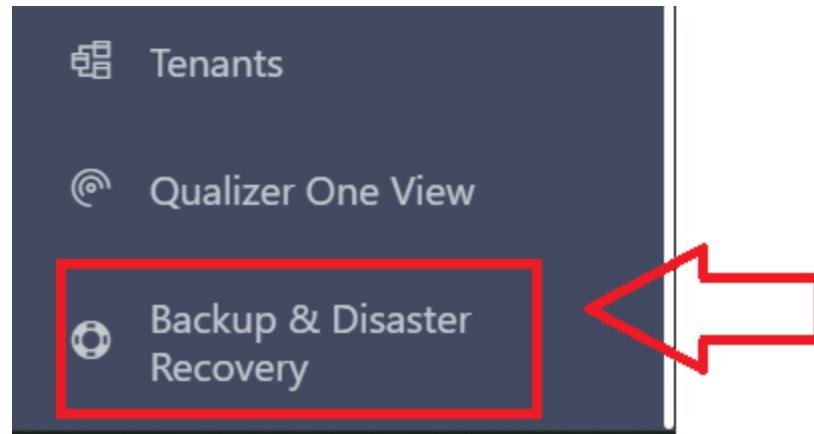


Figura 393 – Accesso a Backup & Disaster Recovery

Dashboard

La dashboard, divisa per sezioni, ci offre una panoramica generale sul contenuto dei CommVault, successivamente per consultare i dettagli di ogni sezione è necessario utilizzare i tab presenti in alto.

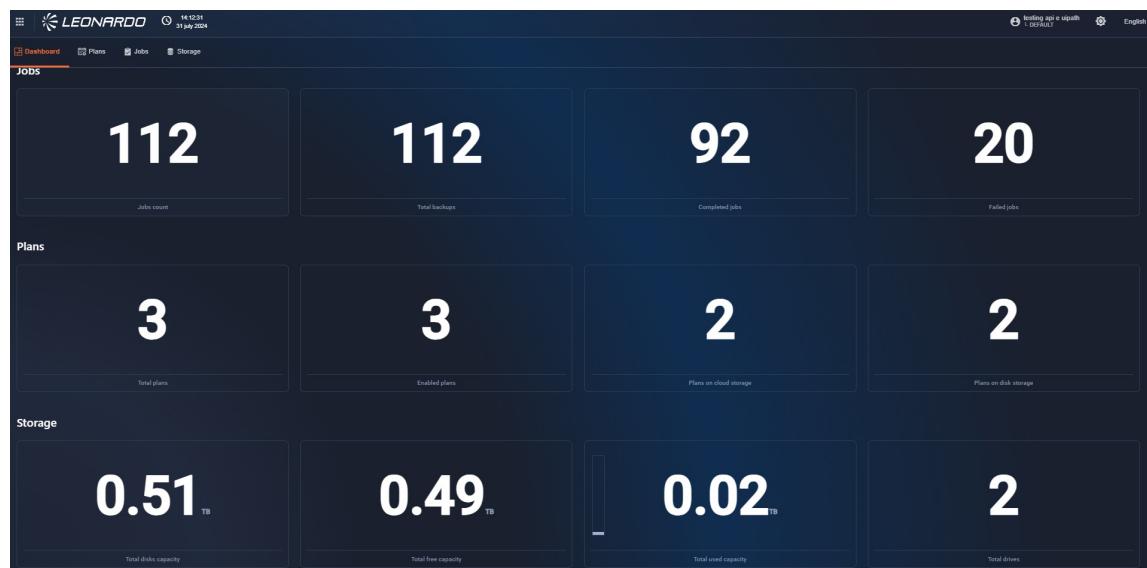


Figura 394 – Dashboard della funzionalità D.R.

Plans

La pagina "Plans" contiene, oltre a un filtro che permette di selezionare il CommVault del quale vogliamo visualizzare i dettagli, la lista dei plan configurati

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Plan ID	Name	Type
1	1_settimana_disk	Server
2	1_settimana_cloud	Server

Figura 395 – Lista dei plans

Cliccando su un elemento della tabella, che rappresenta un "plan" verrà visualizzata una finestra con i dettagli del plan selezionato, inoltre cliccando sul nome dello storage visualizzato l'utente verrà reindirizzato ai dettagli dello storage.

Plan ID	Name	Type
1	1_settimana_disk	Server
2	1_settimana_cloud	Server

Figura 396 – Dettaglio dei Plans

Jobs

La pagina "Jobs" contiene, oltre a un filtro che permette di selezionare il CommVault del quale vogliamo visualizzare i dettagli, la lista dei risultati dei jobs effettuati dal CommVault.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Job ID	Start date	End date	Job type	Status
1	26/06/2024 10:00:08	26/06/2024 10:01:07	CS DR Backup	Completed w/ one or more errors
10	28/06/2024 20:52:17	28/06/2024 20:54:38	Patch Download	Completed
100	18/07/2024 12:41:59	18/07/2024 12:43:17	VM Admin Job(Snap Backup)	Completed
101	18/07/2024 12:42:24	18/07/2024 12:43:07	Snap Backup	Completed
102	18/07/2024 13:00:04	18/07/2024 13:00:26	Backup	Completed
103	18/07/2024 13:00:04	18/07/2024 13:00:26	Backup	Completed
104	18/07/2024 13:00:57	18/07/2024 13:01:44	VM Admin Job(Snap Backup)	Completed
105	18/07/2024 13:01:17	18/07/2024 13:01:44	Snap Backup	Completed
106	18/07/2024 13:04:51	18/07/2024 13:07:28	VM Admin Job(Backup)	Completed

Figura 397 – Lista dei Job effettuati

Cliccando su un elemento della tabella che rappresenta un "Job" verrà visualizzata una finestra con i dettagli.

Figura 398 – Dettagli dei Job

Storage

La pagina "Storage" contiene, oltre a un filtro che permette di selezionare il CommVault del quale vogliamo visualizzare i dettagli, la lista e le informazioni sugli storage e le loro relative capacità.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

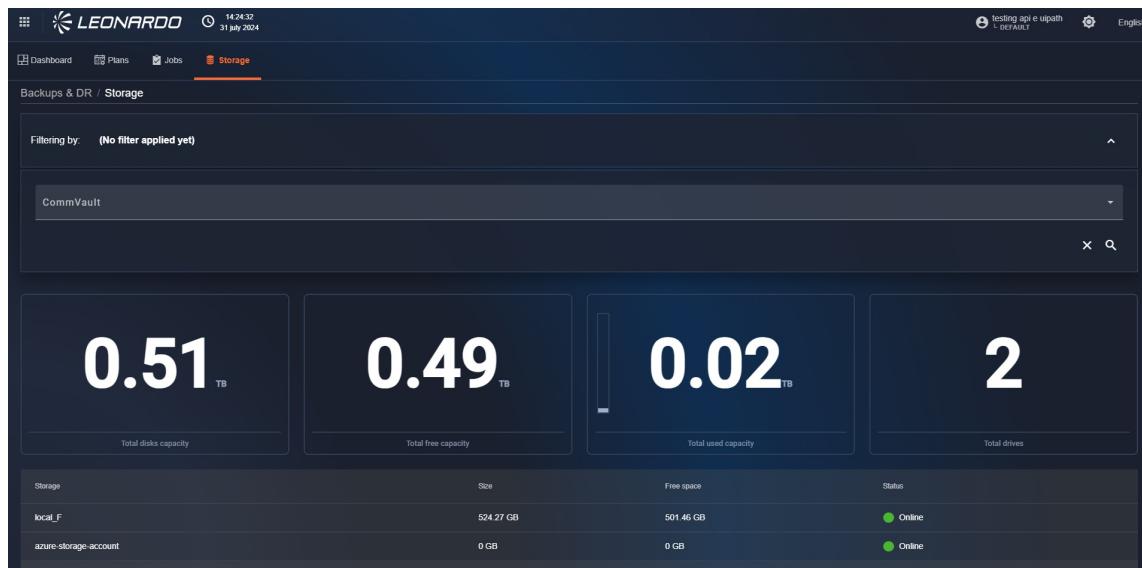


Figura 399 – Lista degli storage disponibili

Cliccando su un elemento della tabella, che rappresenta uno "storage" verrà visualizzata una finestra con i dettagli, inoltre cliccando sul nome del "plan" visualizzato l'utente verrà reindirizzato ai dettagli dello stesso

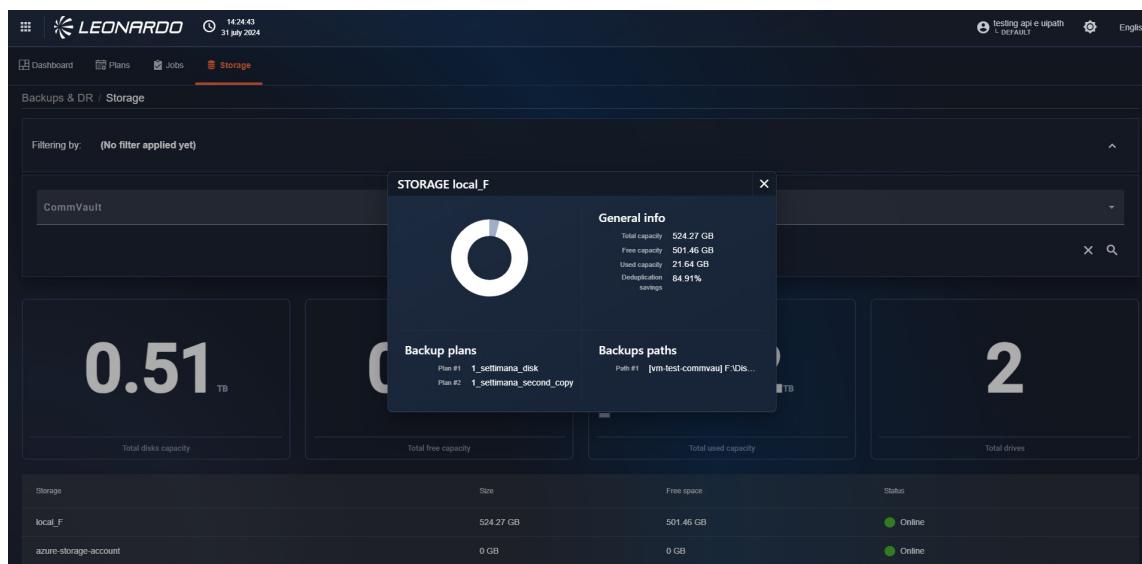


Figura 400 – Dettagli dello storage

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Funzionalità condivise

All'interno della presente sezione sono riportati alcuni comportamenti generali.

Supporto multilingua

L'interfaccia operatore è disponibile in due lingue (inglese – italiano) e l'operatore può scegliere la lingua semplicemente selezionando la scritta in alto a sinistra della schermata.

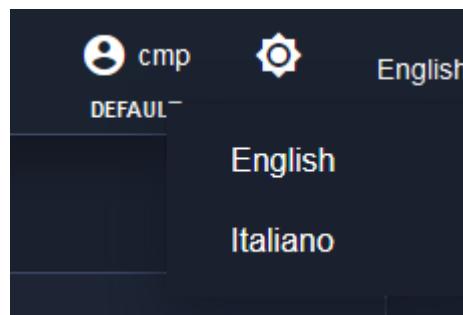


Figura 401 – Menu per effettuare la modifica della lingua

Reset filtri

Per le funzionalità Monitoring, Costs, Inventory, Catalog e Security, all'interno dei filtri, è possibile effettuare il Reset dei suddetti e delle liste, cliccare sul pulsante che raffigura una "X", presente sotto il filtro calendario.

A screenshot of a monitoring dashboard titled 'LEONARDO'. The top navigation bar shows the date '5:01 59 pm 12 september 2022'. On the left, there's a sidebar with various icons. The main area is titled 'Monitoring / Dashboard / Virtual Machine'. It features a search bar with 'Search by tags' and a dropdown for 'Granularity' set to '30 Minutes'. Below that are dropdowns for 'Provider', 'Subsystem', 'Resource', and 'Metric Name', each with a small 'x' button to reset the filter. A date range selector shows '01/09/2022 – 12/09/2022'. At the bottom of the dashboard, a message reads 'Please select Resource UUID and a Metric to show the chart!'.

Figura 402 – Dettaglio impostazione filtri

Light mode

Per attivare la light mode in tutta la piattaforma SCMP, in alto a destra sulla barra dei menu, cliccare sul pulsante che raffigura il sole come mostrato sotto.

NON CLASSIFICATO



Figura 403 – Attivazione della light mode

Per disattivare la light mode, cliccare sul pulsante che raffigura la luna come mostrato in.

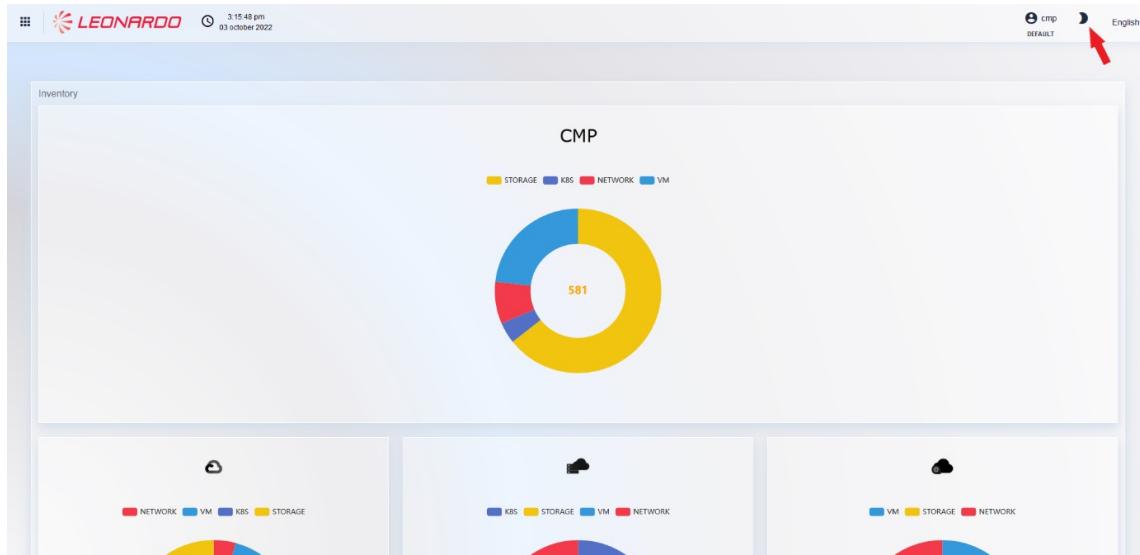


Figura 404 – Disattivazione della light mode

Switch Tenant

Per passare da un Tenant a un altro, cliccare sul pulsante che raffigura un omino. A questo punto appare un menu a tendina in cui è necessario cliccare su "Switch Tenant".

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Name	Description	Creation Date	Status
manual	only manual	10/04/2024 08:09:07	Draft
name	dscr	10/04/2024 09:45:36	Draft
myBlueprintName	description	10/04/2024 09:46:13	Draft
isAnewName	descrizione32	10/04/2024 09:46:51	Draft

Blueprint's archive upload success! OK

Figura 405 – Menu per lo switch Tenant

Dopo aver cliccato su "Switch Tenant", appare un modale in cui è possibile selezionare un Tenant in cui effettuare il cambio. Dopo aver selezionato il Tenant desiderato, cliccare sul pulsante "Confirm".

Il sistema verifica automaticamente l'abilitazione e l'esistenza del tenant prima di effettuare il cambio.

Dopo aver fatto ciò, la pagina si aggiorna con il Tenant desiderato in cui può visualizzare tutti i dati appartenenti al suddetto su tutte le funzionalità della piattaforma.

Figura 406 – Switch del Tenant

Gestione delle colonne nelle tabelle disponibili

Per le tabelle disponibili nella SCMP, l'utente ha la possibilità di personalizzare la visualizzazione delle colonne in due modi:

- Modificare l'ordine delle colonne visualizzate.
- Cambiare il numero di colonne mostrate.

Queste preferenze vengono salvate all'interno del sistema, utilizzando come riferimenti l'identificativo dell'utente e la pagina corrente.

Per personalizzare la visualizzazione è necessario cliccare sul pulsante "filtra colonne" visualizzato con' icona di un "imbuto" disponibile nella sezione in alto a destra della relativa tabella.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

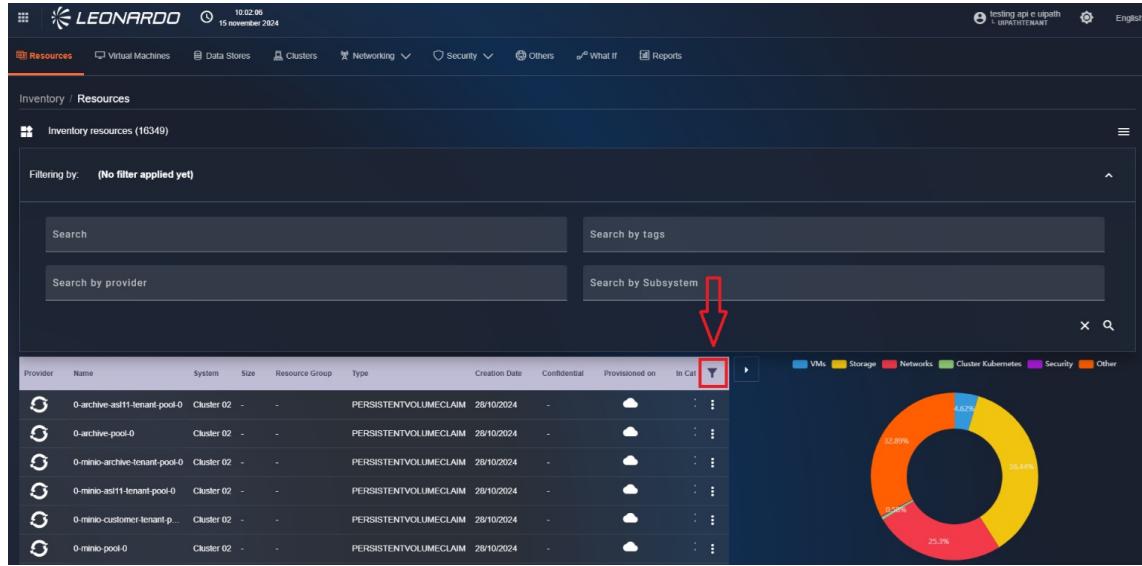


Figura 407 – Gestione delle colonne

Verrà aperta una modale di configurazione che contiene la lista ordinata di tutti i campi attualmente visualizzati sull'interfaccia.

Possiamo utilizzare la tecnica del "drag n' drop" cliccando sul pulsante "Punti verticali" in corrispondenza del campo che vogliamo spostare, successivamente possiamo rilasciare il componente nella posizione corretta.

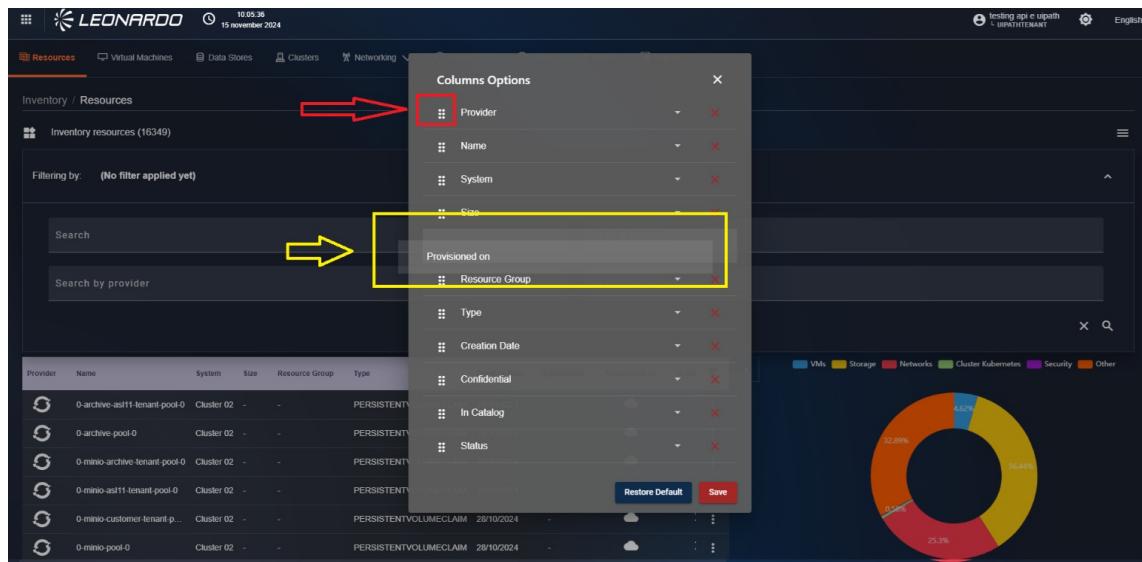


Figura 408 – Ordinamento delle colonne

Inoltre è possibile rimuovere un campo dalla tabella cliccando sulla "X" rossa in corrispondenza del campo da eliminare, questo verrà rimosso dalla lista e successivamente al salvataggio verrà rimosso anche dalla tabella.

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the 'Resources' section of the Leonardo platform. A modal window titled 'Columns Options' is open over the main table. The table has columns: Provider, Name, System, Size, Resource Group, and Type. The 'Provider' column is currently selected, indicated by a red box around its header. A red arrow points to the 'X' button in the 'Columns Options' dialog, which is used to remove the column from the table.

Figura 409 – Eliminazione delle colonne

Se vogliamo aggiungere un campo all' interno della tabella sarà necessario cliccare il pulsante "Add column", una volta permuto verrà sostituito da un campo "select" che contiene la lista di tutti i campi disponibili che non sono già presenti nella tabella.

This screenshot is similar to Figure 409, showing the 'Columns Options' dialog. However, the 'Provider' column is no longer highlighted with a red box. Instead, a red box surrounds the '+ Add Column' button at the bottom of the list of available columns. This indicates the step where a new column is being added to the table.

Figura 410 – Aggiunta nuova colonna

Selezionare dalla lista visualizzata il campo da aggiungere in tabella e completare l'applicazione cliccando il pulsante salva disponibile in basso a destra.

La pagina verrà aggiornata automaticamente per visualizzare la nuova tabella, inoltre la configurazione verrà salvata automaticamente e viene recuperata automaticamente all' accesso.

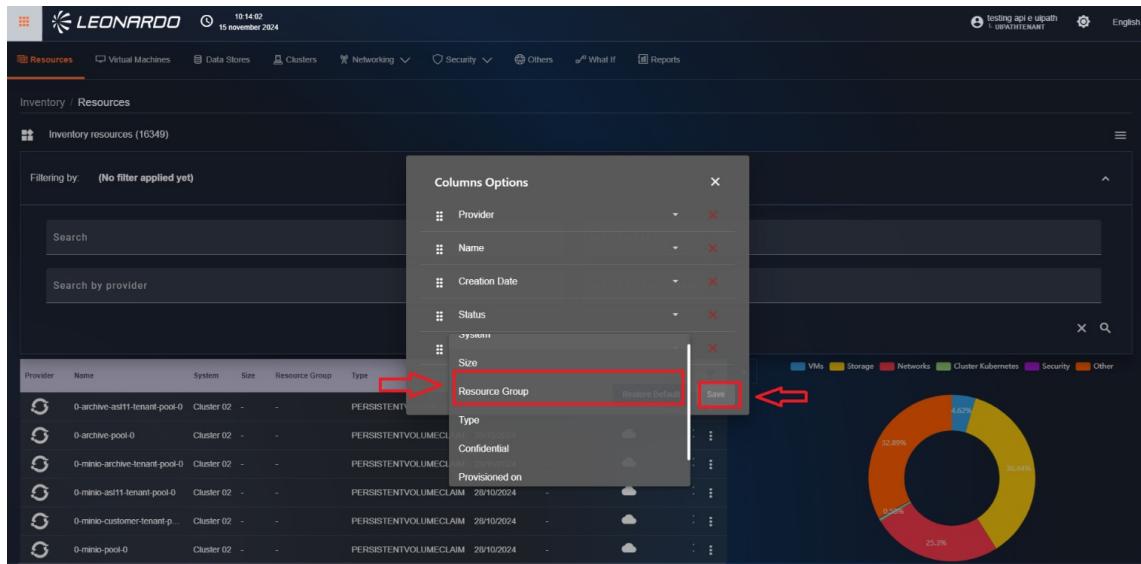


Figura 411 – Salvataggio della visualizzazione

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

Service Detail Design

The Service Detail Design service is the solution implemented for managing requests, which must then be processed within our environment by an authorized user.

To access Service Detail Design, log in to SCMP with the Service Manager user.

After logging in, click the "Service Detail Design" module from the bento button.

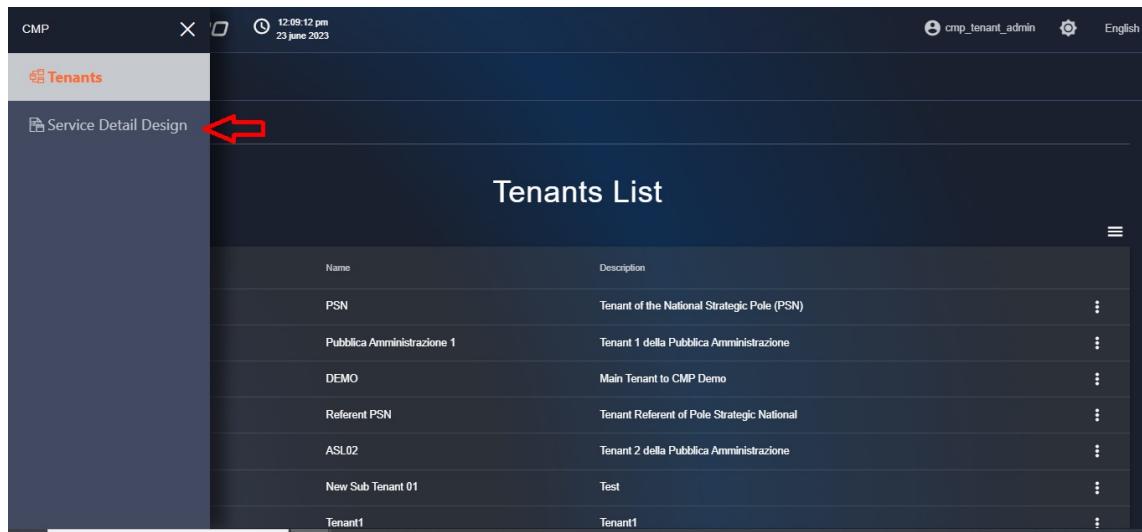


Figura 412 – Access to Service Detail Design module

The search page will be shown where it is possible to filter already created work orders based on:

- Status
- Customer
- Service Type
- Phase
- Creation Date

The table will show the general information of the Work Order.

This screenshot shows the 'Service Detail Design / Work Orders' page. At the top, there's a header with the Leonardo logo, the date '14 May 2024', and a timestamp '13:21:27'. On the right, there are user authentication details ('cmp_tenant_admin cmp_tenant_admin') and language selection ('English'). Below the header is a search bar with the text 'Work Orders'. Underneath the search bar, there's a breadcrumb navigation: 'Service Detail Design / Work Orders'. The main content area features a filtering section with several dropdown menus and input fields. These include 'Filtering by' (Date range from 'Apr 14, 2024' to 'May 14, 2024' and Status 'New, In progress... + 3 others'), 'Search by status' (options: 'New', 'In progress', 'Idle', 'Rejected', 'Completed'), 'Search by customer', 'Search by service type', 'Select a phase', 'Select a date' (set to 'Last 30 days'), and 'Select a date range' (set to '14/04/2024 - 14/05/2024'). Below the filtering section is a table listing work orders. The table has columns: Order ID, Customer, Service Type, Creation Date, Last Update, Status, Phase, and Actions. There are six rows of data, each representing a work order with a unique ID, customer ID (840766), service type (Servizi PSN), creation and last update dates, status (New), phase (Deploy Service), and actions (represented by a right-pointing arrow and a checkmark icon).

Figura 413 – Service Detail Design functionality filters

Click the center of a work order row to view its content; a modal will open where we can expand the various sections by clicking on them.

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

To exit the detail view, click outside the gray window.

The screenshot shows the 'Work Order Details' page. At the top, there are filtering options: 'Filtering by: DATE May 26, 2023'. Below this is a table with columns: Order ID, Order Title, Customer, Operator, Status, Created, Last Updated, and Service Type. The data for the first row is: Order ID 6499b4c58ab7a35a1fb9449, Order Title Gestione servizi cloud New, Customer IC_SPA_2021, Operator cmp_tenant_admin, Status Completed, Created 26/06/2023 16:22:36, Last Updated 26/06/2023 16:23:20, Service Type Servizi Cloud. Below this is a section titled 'Technical Elements' with expandable sections for Client Data, Site Data, Documents, and Status History. The Status History table shows three entries:

Order ID	Customer	Service Type	Created	Last Updated	Status
6499b4c58ab7a35a1fb9449	IC_SPA_2021	Servizi Cloud	26/06/2023 16:22:38	26/06/2023 16:22:38	New
6499b4c58ab7a35a1fb9448	IC_SPA_2021	Servizi Cloud	26/06/2023 16:31:47	26/06/2023 17:52:56	In progress
6499b4c58ab7a35a1fb9449	IC_SPA_2021	Servizi Cloud	26/06/2023 16:44:33	26/06/2023 17:53:05	Idle

Figura 414 – Work Order Details

Work Order Flow

To take charge of a work order, click the "Play" symbol next to an order in "New" status.

A status change notification will be displayed on the screen, and the current status of the Order becomes "In progress"; the buttons of the corresponding order are modified:

- by clicking the "Pause" button, the order will transition to "Idle" status;
- by clicking the "Mark as completed" button, it is possible to close the Work Order;
- by clicking the "Rejected" button, it is possible to report the cancellation of the Order;

The screenshot shows the 'Work Orders' page. At the top, there are filtering options: 'Filtering by: DATE May 26, 2023 - Jun 26, 2023' and 'STATUS New, In progress... + 3 others'. Below this is a table with columns: Order ID, Customer, Service Type, Creation Date, Last Update, Status, and Actions. The data for the first row is: Order ID 6499b4c58ab7a35a1fb9446, Customer IC_SPA_2021, Service Type Servizi Cloud, Creation Date 26/06/2023 16:22:26, Last Update 26/06/2023 16:44:35, Status Completed, Actions (button highlighted with a red box). A message box at the bottom left says 'Status updated successfully!' with an 'OK' button. To the right of the message box, there is a column of four buttons: play, pause, mark as completed, and reject. The 'mark as completed' button is highlighted with a red box.

Figura 415 – Work order management page for Service Detail Design

When the "Mark as completed" button is clicked, a window is displayed on the screen where information to be attached to the order can be entered, specifically:

- the result of the processing;
- a description of the chosen result;
- a note for the operator.

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

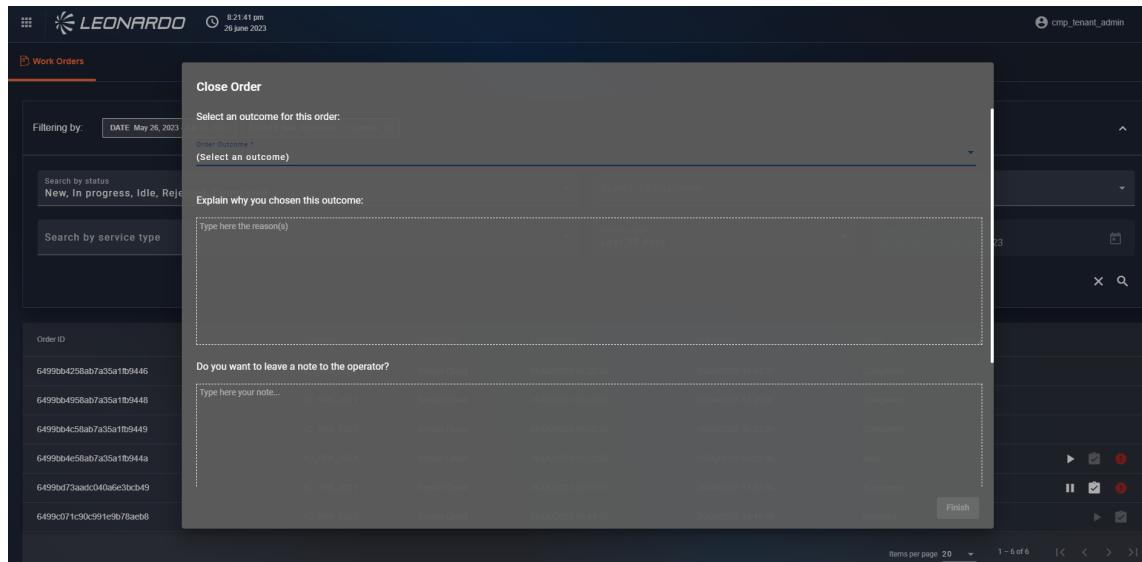


Figura 416 – Closing a Work order

By scrolling down the page, we can find the parameters section where it is possible to enter different key/value combinations for the parameters used during processing.

After entering the key and value, click the "Plus" button to confirm the entry; new empty fields are added where additional parameters can be entered. To delete a key/value pair, click the "Minus" button; once all parameters have been entered, click the "Finish" button.

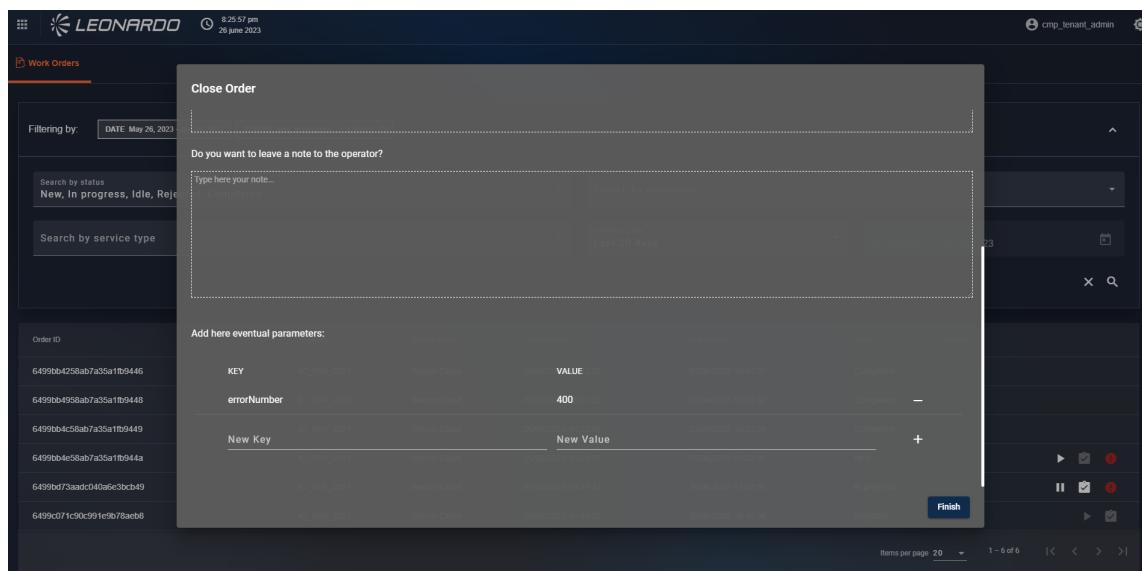


Figura 417 – Parameter entry

After completing the order, it is possible, by opening the respective menus, to view all the information entered during processing within the info section.

NON CLASSIFICATO

16 Dec 2025

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

The screenshot shows the Leonardo Secure Cloud Management Platform interface. The main title bar displays "LEONARDO" and the date "26 June 2023". The left sidebar has a "Work Orders" section with filtering options: "Filtering by: DATE: May 26, 2023", "Search by status: New, In progress, Idle, Rejected", and "Search by service type". Below this is a list of Order IDs. The central panel is titled "Work Order Details" for "Gestione servizi cloud New". It contains the following data:

Order Title	Customer
Gestione servizi cloud New	IC_SPA_2021
Operator	Status
cmp_admin	Completed
Created	Last Updated
26/06/2023 16:22:26	26/06/2023 16:44:36
Service Type	
Servizi Cloud	

Below this, there are sections for "Technical Elements" (Client Data, Site Data, Documents), "Status History" (highlighted with a red box), and "Additional Notes and Parameters".

Figura 418 – Information added during processing

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

15 Leonardo Services

Leonardo provides several managed services which are represented in the following figure by type (called service families).

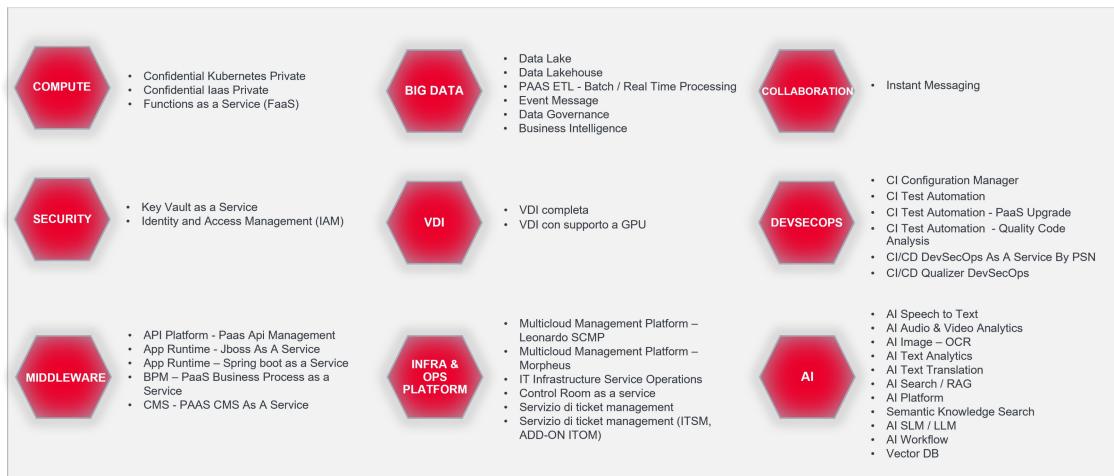


Figura 419 – Overview Leonardo Services

From a logical-functional point of view, the services can be divided into three macro-categories:

- Infrastructure as a Service (IaaS) Services
- Container as a Service (CaaS) Services
- Platform as a Service (PaaS) Services

The IaaS and CaaS categories include some services from the "Compute" family. The PaaS category includes services from all other families.

The aforementioned macro-categories will be described below.

15.1 Infrastructure as a Service (IaaS) Services

In the following table, you can consult the services pertaining to the Infrastructure as a Service (IaaS) category.

FAMILY	SUB-FAMILY	SERVICE NOMENCLATURE
Compute	Confidential - IaaS - Private	<ul style="list-style-type: none"> - Pool Small (Confidential) - Pool Medium (Confidential) - Pool Large (Confidential) - Pool X-Large (Confidential)

15.1.1 Compute

Below are the sub-families pertaining to the Compute family: - Confidential - IaaS - Private

15.1.1.1 Confidential - IaaS - Private

Below is the list of services pertaining to the Confidential - IaaS - Private sub-family:

- Pool Small (Confidential)
- Pool Medium (Confidential)
- Pool Large (Confidential)
- Pool X-Large (Confidential)

"Service Description"

The services allow for the provision of virtual computational environments (IaaS) of Private type, i.e., on a pool of physical resources, dedicated and isolated for each individual client, based on the use of "bare metal" compute instances. The data of the physical resources are encrypted and kept protected in all phases of their use (At-Rest, In-transit & In-use), leveraging the Confidential Computing paradigm. Depending on the pool of computational resources required for each individual Administration, it is possible to choose the most suitable service from the four available types.

"Service Features and Benefits"

Private Cloud resources are exclusively dedicated to each client. The services use secure Enclaves based on Trusted Execution Environment (TEE) leveraging HW Confidential, which offer an advanced level of security for data in use, protecting them during processing. They support advanced data encryption at Rest, in Transit & in Use. They use advanced Remote Attestation systems to verify the correctness of the TEE environment, isolating the memory of virtual machines from the host operating system and other malicious guests.

The advantages offered by the services are:

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- Security and confidentiality of data in dedicated environments;
- Workload isolation through advanced virtualization;
- Dedicated firewalls and network micro-segmentation;
- Automated provisioning and rapid resource management;
- Total control and centralized governance: centralized monitoring and auditing for traceability.

15.2 Container as a Service (CaaS) Services

In the following table, you can consult the services pertaining to the Container as a Service (CaaS) category.

FAMILY	SUB-FAMILY	SERVICE NOMENCLATURE
Compute	Confidential - Kubernetes - Private	Kubernetes Confidential Computing

15.2.1 Compute

Below are the sub-families pertaining to the Compute family: - Confidential - Kubernetes - Private

15.2.1.1 Confidential - Kubernetes - Private

Below is the list of services pertaining to the Confidential - IaaS - Private sub-family:

- Kubernetes Confidential Computing

"Service Description" Service that allows the provision of a platform for the orchestration of private and secure containers, designed to manage containerized applications in highly regulated environments or with confidentiality requirements. It offers a secure and controlled Kubernetes environment where the security component is one of the main aspects of the solution. The operating system on which the solution is based is hardened, to minimize the attack surface and potential vulnerabilities. Within the architectural components of the solution, mechanisms are used to ensure data security even during communication phases (through encryption mechanisms applied by default to communications between platform components) and for data stored within the platform itself. The platform can be customized to adapt to the specific needs of each Organization, ensuring integration with existing corporate systems and applications.

"Service Features and Benefits" Its implementation requires a combination of hardware certified for Confidential Computing, a security-hardened private Kubernetes infrastructure, and a set of observability and governance tools to maintain total control over the container lifecycle. Included functionalities:

- *Data protection* → the operating system is configured to ensure protection in all its phases: data in memory, through full disk encryption and key rotation; data in transit, using secure and encrypted communication protocols; data in use, adopting Confidential Computing practices and secure execution environments.
- *Secure Enclaves* → apply isolation and encryption, ensuring that only authorized parties can access the data.
- *Trusted Execution Environments (TEE)* → add a secure processing environment, protecting data from external threats.

Being a managed Kubernetes solution, the client will not have to deal with infrastructure management and its complexity, as the infrastructural layer is managed by Leonardo throughout the service lifecycle.

The advantages offered are:

- Security and confidentiality of containerized applications: end-to-end encryption, confidential computing for workloads, container isolation on dedicated nodes with hardware-based protection, integrated security policies, and advanced RBAC;
- Centralized control and governance of clusters;
- Scalability and flexibility;
- Integration with multicloud and legacy environments.

15.3 Platform as a Service (PaaS) Services

In the following table, you can consult the services pertaining to the Platform as a Service (PaaS) category.

FAMILY	SUB-FAMILY	SERVICE NOMENCLATURE
Compute	FaaS	Functions as a Service
Security	IAM	Identity & Access Management Service
Security	Key Management	Key Vault as a Service
Middleware	API Platform	PaaS API Management
Middleware	APP Runtime	Jboss as a Service
Middleware	APP Runtime	Spring boot as a Service
Middleware	BPM	PaaS Business Process as a Service
Middleware	CMS	PaaS CMS as a Service
Middleware	ETL	PaaS ETL - Batch / Real Time Processing - 1 worker
Infra & Ops Platform	Multicloud Management	Multicloud Management Platform-Leonardo SCMP

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

FAMILY	SUB-FAMILY	SERVICE NOMENCLATURE
Infra & Ops Platform	Multicloud Management	Multicloud Management Platform-Morpheus
Infra & Ops Platform	Observability-Infra	Control Room as Service
Infra & Ops Platform	Observability-Infra	IT infrastructure Service Operations (Logging & Monitoring)
Infra & Ops Platform	TTM	PaaS Ticket Management Service
Infra & Ops Platform	TTM	PaaS Ticket Management Service (ITSM)
Infra & Ops Platform	TTM	PaaS Ticket Management Service (ADD-ON ITOM)
DevSecOps	CI	Configuration Manager
DevSecOps	CI	Test Automation
DevSecOps	CI/CD	DevSecOps As A Service By PSN
DevSecOps	CI/CD	Qualizer DevSecOps
Big Data	Data Lake	Data Lake - 1TB
Big Data	Data Lakehouse	Data Lakehouse
Big Data	Business Intelligence	Business Intelligence
Big Data	ETL	Batch/Real time Processing - 1 Worker
Big Data	Event Platform	Event Message
Big Data	Data Governance	Data Governance
AI	AI - Audio & Conversations	Speech to Text
AI	AI - Image	OCR
AI	AI - Text	AI Search - AI Search - RAG - 10 GB - 1 worker
AI	AI - Text	Text Analytics
AI	AI - Text	Translation
AI	AI - Generative	AI SLM/LLM
AI	AI - Tools	AI workflow
AI	AI - Tools	Vector DB
AI	AI - Tools	AI Platform
VDI	Virtual Desktop	VDI
VDI	Virtual Desktop	VDI with GPU Support
Collaboration	Communication	Instant Messaging

15.3.1 Compute

Below are the sub-families pertaining to the Compute family: - FAAS

15.3.1.1 FAAS

Below is the list of services pertaining to the FAAS sub-family:

- Functions as a Service

"Service Description"

FaaS (Function as a Service) is a system design model, event-driven, executed on stateless containers, where developers create, deploy, and run small, independent functions to perform specific tasks without worrying about the underlying infrastructure. The adoption of FaaS allows for the standardization of application development and execution, centralizing cross-functional capabilities such as orchestration, automatic provisioning, monitoring, integrated service management, and event-driven flow control. It offers tools for:

- centrally manage serverless functions;

NON CLASSIFICATO

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

- automate component lifecycle management;
- enable multi-cloud and hybrid cloud portability;
- support innovation with GPU runtimes and dedicated AI tools. The FaaS platform provides and scales underlying resources based on demand. It is ideal for highly dynamic scenarios, with variable workloads, and integrates seamlessly with microservices and event-driven architectures.

"Service Features and Benefits" The service is not limited to providing an execution engine, but offers a complete ecosystem, composed of:

- *Serverless execution* → stateless functions and event-driven workflows, scalable and available in various programming languages.
- *Portability and independence* → executable on any Kubernetes cluster, multi-environment, without lock-in constraints.
- *Security and compliance* → data protection and centralized access management.
- The solution allows organizations to adopt a modern and flexible model, reducing operational complexity and benefiting from a standardized and easily accessible service.

The service is delivered via Apache OpenServerless, an open-source, cloud-agnostic serverless platform based on Apache OpenWhisk as a Function-as-a-Service (FaaS) engine.

The advantages offered are:

- *Reduction of operating costs* → you only pay for the actual use of the functions;
- *Flexibility and scalability* → resources adapt to demand;
- *Operational efficiency* → elimination of direct server management, patching, and updates;
- *High availability* → integrated redundancy and fault tolerance, ensuring high availability of functions even in the event of hardware failures or other interruptions;
- *Accelerated time-to-market* → rapid release of new functionalities without worrying about the infrastructure;
- *Development agility* → focus on code and business logic, not on server management;
- *Continuous innovation* → rapid experimentation with new low-cost services;
- *Competitive advantage* in cost and speed compared to traditional hosting models.

NON CLASSIFICATO

16 Dec 2025

09.00

Secure Cloud Management Platform

NON CLASSIFICATO

Company internal

16 ↗ REST API