Qui di seguito la descrizione dell’Architettura di ParER, che prò essere presa come linea guida per la progettazione di un Polo di Conservazione di respiro nazionale (Scenario 1); per un Ente che intenda realizzare un sistema locale, le componenti sono tutte raccomandate, ma è ragionevole ipotizzare un downsizing in base alle proprie stime di attività

Nel seguito sono elencati i dati dimensionali HW e le Suite SW principali, al fine di definire un budget di implementazione di una Architettura Analoga per la Regione Puglia da installare presso InnovaPuglia

L’Architettura del Polo dovrebbe essere implementata su 2 Site in Business Continuity (BC) e un DR Remoto.

STORAGE E HW

- l'HW nuovo (i server HP nel site 1 e site 2), con parametri dimensionali, quante CPU (e core), quanta RAM

SITO PRIMARIO  
-> CLUSTER VMWARE composto da 3x HPE ProLiant DL560 Gen10 Server(2x CPU Intel® Xeon® E5-Gold 5118 [12 core-2.30GHz], RAM 256GB)  
-> TSM Server (da installare) 1x HPE ProLiant DL560 Gen10 Server(2x CPU Intel® Xeon® E5-Gold 5118 [12 core-2.30GHz], RAM 256GB)  
-> ORACLE RAC composto da 3x HPE ProLiant DL580 Gen10 Server(2x CPU Intel® Xeon® Gold 6140M [18core-2,30GHz],RAM 256GB)  
  
SITO SECONDARIO BC  
-> CLUSTER VMWARE composto da 3x HPE ProLiant DL560 Gen10 Server(2x CPU Intel® Xeon® E5-Gold 5118 [12 core-2.30GHz], RAM 256GB)

-> NOTA: server SPARE per futuri potenziamenti 1x HPE ProLiant DL560 Gen10 Server(2x CPU Intel® Xeon® E5-Gold 5118 [12 core-2.30GHz], RAM 256GB)  
-> ORACLE RAC composto da 3x HPE ProLiant DL580 Gen10 Server(2x CPU Intel® Xeon® Gold 6140M [18core-2,30GHz],RAM 256GB)

- SAN (usiamo degli IBM V7000): allocazione attuale dello storage del Polo  
SITO PRIMARIO  
Storage perfomante: ~103TB(Occupati) su 112TB(Totali)  
Storage capacitivo: ~165TB(Occupati) su 282TB(Totali)  
  
Sito SECONDARIO  
Storage Multi-Tier: ~7,6TB(Occupati) su 210TB(Totali)

- Object Storage:

il modello dello storage è -> NetApp SG5712 StorageGRID Webscale Appliance  
   SITO PRIMARIO  
Cluster SITO-A: 4x SG5712 StorageGRID Webscale Appliance ~270TB[RAW]

   SITO SECONDARIO  
Cluster SITO-B: 4x SG5712 StorageGRID Webscale Appliance ~270TB[RAW]

   SITO DR  
Cluster SITO-C: 4x SG5712 StorageGRID Webscale Appliance ~270TB[RAW]

NB: il NetAPP a 3 Nodi (Primario, BC, DR) e’ stato acquisito da RER per circa 200K + IVA

SW ORACLE

* Versione Oracle 19c (19.3)
* Primario: 3 nodi fisici in RAC, BC 3 nodi fisici in RAC con DataGuard sincrono, DR un nodo virtuale single instance con DataGuard asincrono (le specifiche HW sono elencate in precedenza)
* SW Option Oracle da licenziare sulla EE:
  + Enterprise Edition Options:
  + Real Application Clusters
  + Active Data Guard
  + Partitioning
  + Advanced Compression
  + Advanced Security
  + Database Enterprise Management:
  + Diagnostics Pack
  + Tuning Pack

NB: Regione Emilia (tramite Convenzione Lepida) dispone di una scontistica molto agevolata su Oracle (sull’HW attuale il licensing di Oracle sarebbe molto impegnativo senza la Convenzione)

SW LINUX

La versione attuale di JBoss EAP è la 6.4, occorre però ricordare che tale versione a giugno 2019 raggiungerà lo stato di End of Life, sarà possibile ordinare il supporto esteso fino al 2025.

La versione di sistema operativo attuale è Red Hat Enterprise Linux 7, oggi è stato rilasciato ufficialmente Red Hat Enterprise Linux 8.

Il numero di nodi Application Server dipende dal carico previsto, si potrebbe partire con lo stesso numero di nodi application del ParER (8 nodi, 8 Virtual Machine jBoss)

Il File Server e l’FTPS sono banali Virtual Machine che non inficiano su stime di budget.

SISTEMI TAPE

L’architettura PARER utilizza il sistema TAPE come logica di archiviazione (oltre che di backup).

Nella Nuova Architettura i sistemi saranno:

DC Primario: IBM System Storage TS 3500

DC BC: IBM System Storage TS 3310

Occupazione totale 1,53 PB

DR: Sara’ acquisita una Nuova Tape TS 3500

A titolo informativo una Tape con capacita’ di circa 3PB si quantifica in 100K + IVA di investimento.

Sono inoltre da considerare 2 server TSM con relativo Licensing Tivoli.

BILANCIATORI

Nell’Architettura utilizziamo Bilanciatori SW dell’azienda Oplon (TCO Group): <https://www.oplon.net/it/>

In particolare la Suite LBL Load balancer

I Sistemi di Bilanciamento di front end bilanciano  
1.  i servizi applicativi HTTP ospitati sui server JBOSS (applicazioni web)  
2. il servizio FTPS   
3. i servizi HTTP TPI interni ospitati sui server TOMCAT  
4. i servizi S3 storage grid (di Netapp) ospitati dai due cluster a 4 nodi in primario + BC

Queste le specifiche dei server:

due coppie di server Oplon LBL ADC 9.8 (una coppia in DMZ per esposizione servizi Internet e l'altra su rete interna)

configurazione di ogni nodo:

RAM 16 GB a nodo,

Storage 60 GB a nodo

vCPU 6

Il Budget per i Bilanciatori si puo’ quantificare su circa 60K + IVA di acquisto + la manutenzione per i successivi anni.