Catalogo connessioni per switch di rete

[1 Introduzione 2](#__RefHeading___Toc1221_2866232661)

[1.1 Informazioni sul progetto 2](#__RefHeading___Toc1223_2866232661)

[1.2 Abstract 2](#__RefHeading___Toc1225_2866232661)

[1.3 Scopo 2](#__RefHeading___Toc1227_2866232661)

[2 Analisi 3](#__RefHeading___Toc1229_2866232661)

[2.1 Analisi del dominio 3](#__RefHeading___Toc1231_2866232661)

[2.2 Analisi e specifica dei requisiti 3](#__RefHeading___Toc1233_2866232661)

[2.3 Use case 6](#__RefHeading___Toc1235_2866232661)

[2.4 Pianificazione 6](#__RefHeading___Toc1237_2866232661)

[2.5 Analisi dei mezzi 7](#__RefHeading___Toc1239_2866232661)

[2.5.1 Software 7](#__RefHeading___Toc1241_2866232661)

[2.5.2 Hardware 7](#__RefHeading___Toc1243_2866232661)

[3 Progettazione 7](#__RefHeading___Toc1245_2866232661)

[3.1 Design dell’architettura del sistema 7](#__RefHeading___Toc1247_2866232661)

[3.2 Design dei dati e database 8](#__RefHeading___Toc1249_2866232661)

[3.3 Design delle interfacce 8](#__RefHeading___Toc1251_2866232661)

[3.4 Design procedurale 8](#__RefHeading___Toc1253_2866232661)

[4 Implementazione 9](#__RefHeading___Toc1255_2866232661)

[5 Test 9](#__RefHeading___Toc1257_2866232661)

[5.1 Protocollo di test 9](#__RefHeading___Toc1259_2866232661)

[5.2 Risultati test 10](#__RefHeading___Toc1261_2866232661)

[5.3 Mancanze/limitazioni conosciute 10](#__RefHeading___Toc1263_2866232661)

[6 Consuntivo 10](#__RefHeading___Toc1265_2866232661)

[7 Conclusioni 10](#__RefHeading___Toc1267_2866232661)

[7.1 Sviluppi futuri 10](#__RefHeading___Toc1269_2866232661)

[7.2 Considerazioni personali 10](#__RefHeading___Toc1271_2866232661)

[8 Bibliografia 10](#__RefHeading___Toc1273_2866232661)

[8.1 Bibliografia per articoli di riviste: 10](#__RefHeading___Toc1275_2866232661)

[8.2 Bibliografia per libri 10](#__RefHeading___Toc1277_2866232661)

[8.3 Sitografia 10](#__RefHeading___Toc1279_2866232661)

[9 Allegati 11](#__RefHeading___Toc1281_2866232661)

# Introduzione

## Informazioni sul progetto

Allievi coinvolti nel progetto: Samuele Ganci.

Classe: 3AC, Scuola Arti e Mestieri Sezione Informatica.

Docenti responsabili: Geo Petrini.

Data inizio: 03.09.2020.

Data di consegna: 17.12.2020.

## Abstract

Sei un sistemista che si occupa di gestire le connessioni di dispositivi all’interno di un’azienda o scuola? Hai bisogno qualcosa di versatile e veloce per poter fare l’inventario dei dispositivi? Se si, sei nel posto giusto. Questo progetto di nome “Catalogo connessioni per switch di rete”, non solo si occupa di aiutarti nel gestire i dispositivi, ma anche di gestire gli switch al quale essi sono collegati. Ma non finisce qui, il prodotto si basa sul web, ciò vuol dire che non solo si ha un catalogo elettronico, ma sarà possibile accederci da qualunque posto con connessione ad internet, perfino da un dispositivo mobile.

## Scopo

Lo scopo di questo progetto, è principalmente di semplificare il lavoro dei sistemisti che si occupano di gestire i dispositivi di un luogo, più precisamente, fornisce un catalogo elettronico dove è possibile catalogare gli switch secondo il modello, la posizione, eventualmente l’etichetta ed infine il numero di porte. Per ognuno di essi, si possono gestire i dispositivi connessi mediante quale cavo. Lo scopo, è di avere uno strumento versatile con il quale poter gestire i dispositivi, essere accessibile da qualsiasi posto e da qualsiasi dispositivo connesso ad internet.

# Analisi

## Analisi del dominio

L’obiettivo del progetto è sostituire i metodi analogici di catalogare i dispositivi di una rete, con quelli digitali, semplificando molto il lavoro ai sistemisti di una scuola o un’azienda. L’applicazione deve essere basata sul web e responsive, per poter essere facilmente accessibile da qualunque dispositivo e per poter essere utilizzata ovunque. Il programma deve permettere di catalogare degli Switch, specificando le loro caratteristiche, oltre ai quali, deve essere possibile specificare quali dispositivi ci sono connessi mediante quale tipo di cavo. Il sistema deve anche essere munito di un sistema di login secondo 3 utenti, amministratore, operatore e viewer. A dipendenza del ruolo dell’utente, deve essere possibile aggiungere, modificare o rimuovere Switch, dispositivi, cavi, utenti oppure semplicemente visualizzare e stampare i dati.

## Analisi e specifica dei requisiti

L’applicazione deve essere munita di sistema di login, senza la possibilità di accesso anonimo secondo 3 ruoli:

* Amministratore, gestisce i dispositivi, i cavi e gli utenti, aggiungendone, modificandoli o eliminandoli.
* Operatore, si occupa di aggiungere, modificare o eliminare gli switch, per ognuno di esso è in grado di aggiungere alla porta selezionata un collegamento con i cavi e i dispositivi messi a disposizione dall’amministratore.
* Viewer, può solo visualizzare gli switch e i collegamenti, eventualmente stamparne le informazioni.

Inoltre il prodotto deve essere web-based e responsive, con relativo DB dove salvare i dati.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-001** | |
| **Nome** | Applicativo web based. |
| **Priorità** | 1 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** |  |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | L’accesso al sito deve avvenire in HTTPS. |
| **002** | Il sito deve essere responsive. |
| **003** | Il sito deve essere munito di un DB nel quale salvare i dati. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-002** | |
| **Nome** | Accesso con login |
| **Priorità** | 1 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Non deve essere possibile l’accesso anonimo. |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Pagina di login secondo 3 tipi di utenti (ruoli): amministratore, operatore e viewer.   * Amministratore: può aggiungere, rimuovere o modificare gli utenti, i cavi e i dispositivi. * Operatore: può aggiungere, rimuovere o modificare gli switch, per ognuno di esso può aggiungere, rimuovere o modificare i collegamenti, specificando la porta dello switch, il dispositivo e il cavo messi a disposizione dall’amministratore. * Viewer: solo visione ed esportazione dei dati di ogni singolo switch. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-003** | |
| **Nome** | Catalogo Switch |
| **Priorità** | 1 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** |  |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Possono essere catalogati più Switch fornendo i seguenti attributi: Modello. Numero di porte. Posizione (luogo dove giace lo Switch). ID (identificativo fornito dall’utente, altrimenti dal software). |
| **002** | Per ogni porta dello Switch catalogato, è possibile selezionare tramite dei menu il tipo di dispositivo collegato e mediante quale cavo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-004** | |
| **Nome** | Possibilità di stampare una lista con tutte le informazioni di uno Switch. |
| **Priorità** | 1 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** |  |

## Use case

I casi d’uso rappresentano l’interazione tra i vari attori e le funzionalità del prodotto.

## Pianificazione

## Analisi dei mezzi

Elencare e descrivere i mezzi disponibili per la realizzazione del progetto. Ricordarsi di sempre descrivere nel dettaglio le versioni e il modello di riferimento.

### Software

SDK, librerie, tools utilizzati per la realizzazione del progetto e eventuali dipendenze.

### Hardware

Su quale piattaforma dovrà essere eseguito il prodotto? Che hardware particolare è coinvolto nel progetto? Che particolarità e limitazioni presenta? Che hw sarà disponibile durante lo sviluppo?

# Progettazione

Questo capitolo descrive esaustivamente come deve essere realizzato il prodotto fin nei suoi dettagli. Una buona progettazione permette all’esecutore di evitare fraintendimenti e imprecisioni nell’implementazione del prodotto.

## Design dell’architettura del sistema

Descrive:

* La struttura del programma/sistema lo schema di rete...
* Gli oggetti/moduli/componenti che lo compongono.
* I flussi di informazione in ingresso ed in uscita e le relative elaborazioni. Può utilizzare *diagrammi di flusso dei dati* (DFD).
* Eventuale sitemap

## Design dei dati e database

Descrizione delle strutture di dati utilizzate dal programma in base agli attributi e le relazioni degli oggetti in uso.

Schema E-R, schema logico e descrizione.

Se il diagramma E-R viene modificato, sulla doc dovrà apparire l’ultima versione, mentre le vecchie saranno sui diari.

## Design delle interfacce

Descrizione delle interfacce interne ed esterne del sistema e dell’interfaccia utente. La progettazione delle interfacce è basata sulle informazioni ricavate durante la fase di analisi e realizzata tramite mockups.

## Design procedurale

Descrive i concetti dettagliati dell’architettura/sviluppo utilizzando ad esempio:

* Diagrammi di flusso e Nassi.
* Tabelle.
* Classi e metodi.
* Tabelle di routing
* Diritti di accesso a condivisioni …

Questi documenti permetteranno di rappresentare i dettagli procedurali per la realizzazione del prodotto.

# Implementazione

In questo capitolo dovrà essere mostrato come è stato realizzato il lavoro. Questa parte può differenziarsi dalla progettazione in quanto il risultato ottenuto non per forza può essere come era stato progettato.

Sulla base di queste informazioni il lavoro svolto dovrà essere riproducibile.

In questa parte è richiesto l’inserimento di codice sorgente/print screen di maschere solamente per quei passaggi particolarmente significativi e/o critici.

Inoltre dovranno essere descritte eventuali varianti di soluzione o scelte di prodotti con motivazione delle scelte.

Non deve apparire nessuna forma di guida d’uso di librerie o di componenti utilizzati. Eventualmente questa va allegata.

Per eventuali dettagli si possono inserire riferimenti ai diari.

# Test

## Protocollo di test

Definire in modo accurato tutti i test che devono essere realizzati per garantire l’adempimento delle richieste formulate nei requisiti. I test fungono da garanzia di qualità del prodotto. Ogni test deve essere ripetibile alle stesse condizioni.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-001  REQ-012 | **Nome:** | Import a card with KIC, KID and KIK keys, but not shown with the GUI |
| **Descrizione:** | Import a card with KIC, KID and KIK keys with no obfuscation, but not shown with the GUI | | |
| **Prerequisiti:** | Store on local PC: Profile\_1.2.001.xml (appendix n\_n) and Cards\_1.2.001.txt (appendix n\_n).  PIN (OTA\_VIEW\_PIN\_PUK\_KEY) and ADM (OTA\_VIEW\_ADM\_KEY) user right not set. | | |
| **Procedura:** | 1. Go to “Cards manager” menu,  in main page click “Import Profiles” link, Select the “1.2.001.xml” file, Import the Profile 2. Go to “Cards manager” menu,  in main page click “Import Cards” link, Select the “1.2.001.txt” file, Delete the cards,  Select the “1.2.001.txt” file, Import the cards 3. Research the “41795924770” Card, Click the imsi card link Check the card details 4. Execute the SQL: SELECT imsi, dir, keyset, cntr, rawtohex(kickey), rawtohex(kidkey), rawtohex(kikkey), rawtohex(chv), rawtohex(dap)FROM otacardkey a where imsi='340041795924770' ORDER BY keyset; | | |
| **Risultati attesi:** | Keys visible in the DB (OtaCardKey) but not visible in the GUI (Card details) | | |

## Risultati test

Tabella riassuntiva in cui si inseriscono i test riusciti e non del prodotto finale. Se un test non riesce e viene corretto l’errore, questo dovrà risultare nel documento finale come riuscito (la procedura della correzione apparirà nel diario), altrimenti dovrà essere descritto l’errore con eventuali ipotesi di correzione.

## Mancanze/limitazioni conosciute

Descrizione con motivazione di eventuali elementi mancanti o non completamente implementati, al di fuori dei test case. Non devono essere riportati gli errori e i problemi riscontrati e poi risolti durante il progetto.

# Consuntivo

Consuntivo del tempo di lavoro effettivo e considerazioni riguardo le differenze rispetto alla pianificazione (cap 1.7) (ad esempio Gannt consuntivo).

# Conclusioni

Quali sono le implicazioni della mia soluzione? Che impatto avrà? Cambierà il mondo? È un successo importante? È solo un’aggiunta marginale o è semplicemente servita per scoprire che questo percorso è stato una perdita di tempo? I risultati ottenuti sono generali, facilmente generalizzabili o sono specifici di un caso particolare? ecc

## Sviluppi futuri

Migliorie o estensioni che possono essere sviluppate sul prodotto.

## Considerazioni personali

Cosa ho imparato in questo progetto? ecc

# Bibliografia

## Bibliografia per articoli di riviste:

1. Cognome e nome (o iniziali) dell’autore o degli autori, o nome dell’organizzazione,
2. Titolo dell’articolo (tra virgolette),
3. Titolo della rivista (in italico),
4. Anno e numero
5. Pagina iniziale dell’articolo,

## Bibliografia per libri

1. Cognome e nome (o iniziali) dell’autore o degli autori, o nome dell’organizzazione,
2. Titolo del libro (in italico),
3. ev. Numero di edizione,
4. Nome dell’editore,
5. Anno di pubblicazione,
6. ISBN.

## Sitografia

1. URL del sito (se troppo lungo solo dominio, evt completo nel diario),
2. Eventuale titolo della pagina (in italico),
3. Data di consultazione (GG-MM-AAAA).

**Esempio:**

* http://standards.ieee.org/guides/style/section7.html, *IEEE Standards Style Manual*, 07-06-2008.

# Allegati

Elenco degli allegati, esempio:

* Diari di lavoro
* Codici sorgente/documentazione macchine virtuali
* Istruzioni di installazione del prodotto (con credenziali di accesso) e/o di eventuali prodotti terzi
* Documentazione di prodotti di terzi
* Eventuali guide utente / Manuali di utilizzo
* Mandato e/o Qdc
* Prodotto
* …