**DOCUMENTO DI SPECIFICA DEI REQUISITI SOFTWARE**

1. Introduzione

1.1 Propositi

1.2 Obiettivi

1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

1.4 Riferimenti

1.5 Panoramica

2. Descrizione Generale

2.1 Prospettive del prodotto

2.2. Funzionalità’ del prodotto

2.3 Caratteristiche utente

2.4 Vincoli generali

2.5 Assunzioni e dipendenze

3. Requisiti Specifici

3.1 Requisiti di interfaccia esterna

3.1.1 Interfaccia utente

3.1.2 Interfaccia hardware

3.1.3 Interfaccia software

3.1.4 Interfaccia di comunicazione

3.2 Requisiti Funzionali

3.2.1 Inserimento dati cliente

3.2.1.1 Introduzione

3.2.1.2 Input

3.2.1.3 Elaborazione

3.2.1.4 Output

3.2.2 Login operatore

3.2.2.1 Introduzione

3.2.2.2 Input

3.2.2.3 Elaborazione

3.2.2.4 Output

3.2.3 Riepilogo dati contratti

3.2.3.1 Introduzione

3.2.3.2 Input

3.2.3.3 Elaborazione

3.2.3.4 Output

3.2.4 Rimozione dati contratti

3.2.4.1 Introduzione

3.2.4.2 Input

3.2.4.3 Elaborazione

3.2.4.4 Output

3.2.5 Salvataggio dati contratti

3.2.5.1 Introduzione

3.2.5.2 Input

3.2.5.3 Elaborazione

3.2.5.4 Output

3.2.6

3.3 Requisiti di prestazione

3.4 Vincoli di progetto

3.5 Attributi del sistema software

3.5.1 Multiutenza

3.5.2 Sicurezza

3.6 Altri requisiti

3.6.1 Database

4. Dizionario dei dati

1. **Introduzione**
   1. **Propositi**

Il proposito di questo documento è quello di specificare i requisiti software del sistema software “ISP” per facilitarne la realizzazione e la validazione.

Questo documento è redatto seguendo le indicazioni contenute nel documento “IEEE Reccomended Practice for Software Requirementes Specifications” avente riferimento IEEE Std 830-1993 (Revision of IEEE Std 830-1984).

* 1. **Obiettivi**

Si desidera creare una pagina per un ISP che permetta agli operatori interni di accettare offerte da clienti attraverso internet. I clienti, una volta compilato un modulo sul sito, verranno contattati dagli operatori, che avranno accesso ai dati di quest’ultimi grazie ad un'interfaccia sulla web app. L’interfaccia, accessibile con login e password forniti in precedenza dall’azienda commissionante, mostrerà i dati relativi al singolo cliente per tipologia d’offerta.

Gli operatori, divisi per reparto in base alle connessioni (ADSL, FTTH, FTTC) potranno vedere solamente i clienti della propria tipologia e decidere se contattarli con il recapito fornito, segnalarli come presi in carico, cancellarli dalla lista o salvarli per esportazione in formato xml. I dati forniti dal cliente non dovranno in alcun modo essere condivisi con terzi e verranno ricevuti solo dopo preventiva scelta del cliente una volta lette le condizioni generali sulla privacy.

* 1. **Definizioni, acronimi ed abbreviazioni**

ISP: Internet Service Provider

ADSL: Asymmetric digital subscriber line

FTTC: Fiber to the cabinet

FTTH: Fiber to the home

Per "contratto" s'intende un contratto stipulato con l'azienda per l'ottenimento della connessione ADSL, FTTC o FTTH.

* 1. **Riferimenti**

Nessuno.

* 1. **Panoramica**

Il seguente documento specifica le funzioni del software “ISP” secondo gli obiettivi stabiliti nel punto 1.2.

1. **Descrizione generale**
   1. **Prospettive del prodotto**

Il software “ISP” non si interfaccerà direttamente con prodotti terzi ma sarà in grado di produrre documenti xml visualizzabili dallo stesso browser da cui si avrà accesso alla pagina.

* 1. **Funzionalità del prodotto**

Il software “ISP” deve:

* Permettere ai clienti di poter inserire i propri dati per sottoporsi ad un contratto
  + Invio dati cliente
  + Attribuzione operatore in base alle scelte del cliente
* Permettere agli operatori di vedere i dati dei clienti che hanno sottoscritto un contratto in base al tipo di contratto
  + Visualizzazione dati cliente
  + Rimozione dati cliente
  + Salvataggio dati cliente
  1. **Caratteristiche utente**

All’utente utilizzatore del software è richiesta una conoscenza base dell’utilizzo del computer e una conoscenza del tipo di connessione che sta richiedendo.

L’operatore, invece, deve conoscere l’ambiente in cui sta lavorando per poter portare a termine il contratto e contattare il cliente per ulteriori delucidazioni.

* 1. **Vincoli generali**

Il vincolo principale da rispettare nell’utilizzo del software è quello da parte del cliente nell’inserimento di tutti i dati quando richiede un contratto. L’operatore sarà vincolato dall’inserimento dei dati del cliente all’interno del sito.

* 1. **Assunzioni e dipendenze**

Il software “ISP” sarà hostato in cloud su una macchina virtuale con supporto al PHP8 e al mySQL versione 8.0. Gli utilizzatori del software dovranno avere a disposizione un PC con accesso ad internet ed un browser capace di interpretare HTML5.

1. **Requisiti specifici**
   1. **Requisiti di interfaccia esterna**
      1. **Interfaccia utente**

L’interfaccia utente del software “ISP” si presenta con un vasto utilizzo di caselle di testo, bottoni e divisori. L’interfaccia per gli operatori deve essere il più chiara possibile per evitare confusione tra i dati utilizzati.

* + 1. **Interfaccia hardware**

Il software “ISP” non deve interfacciarsi con nessun sistema hardware.

* + 1. **Interfaccia software**

Il software “ISP” non deve interfacciarsi con alcun software esterno.

* + 1. **Interfaccia di comunicazione**

Il software “ISP” non deve interfacciarsi con alcuna interfaccia di comunicazione.

* 1. **Requisiti funzionali**
     1. **Inserimento dati cliente**
        1. **Introduzione**

Consente al cliente di inserire i dati all’interno del sito ed inviarli agli operatori, dandogli la possibilità di formare un contratto.

* + - 1. **Input**

I dati anagrafici del cliente come nome, cognome, indirizzo e recapito e la tipologia di connessione desiderata, a scelta tra ADSL, FTTC o FTTH.

* + - 1. **Elaborazione**

Per l’elaborazione è necessario controllare ogni singolo campo inserito del cliente, in quanto un dato mancante potrebbe essere problematico per l’elaborazione dell’offerta. La tipologia di connessione scelta, inoltre, è oggetto di calcolo del prezzo e dell’attribuzione dell’operatore.

* + - 1. **Output**

Se tutti i dati sono stati inseriti correttamente, il cliente verrà reindirizzato su una pagina di ringraziamento. In caso contrario, un prompt sulla casella di testo o sulla spunta non selezionata avviserà il cliente di inserire i dati mancanti per poter continuare.

* + 1. **Login Operatore**
       1. **Introduzione**

Consente ad un operatore di accedere alla pagina di visualizzazione clienti.

* + - 1. **Input**

Sono necessarie da parte dell’operatore l’immissione dell’username e della password fornite dalla ditta.

* + - 1. **Elaborazione**

Il sito effettuerá un interrogazione sul database attraverso la quale cerchera’ corrispondenze con username e password.

* + - 1. **Output**

Se username e password sono corretti l’operatore verra’ reindirizzato sulla pagina di visualizzazione di clienti. In caso contrario apparira’ un messaggio di errore notificando l’utente che o l’username o la password sono errati. Ulteriori indizi potrebbero facilitare il lavoro di un possibile attaccante, quindi il messaggio d’errore rimarra’ piu’ generale possibile.

* + 1. **Riepilogo dati contratti**
       1. **Introduzione**

Una volta effettuato il login verranno visualizzati tutti i clienti e contratti di un determinato operatore.

* + - 1. **Input**

Nessun input e’ richiesto in questo passaggio.

* + - 1. **Elaborazione**

Verra’ eseguita sul database un interrogazione per l’apparizione dei dati a schermo.

* + - 1. **Output**

Verranno visualizzati tutti i clienti e i dati di un possibile contratto a video con possibilita’ di cancellarli o salvarli.

* + 1. **Rimozione dati contratti**
       1. **Introduzione**

Nella schermata di visualizzazione dei clienti sarà presente, cliente per cliente, un bottone “elimina” che permettera’ all’operatore di eliminare il cliente dalla lista.

* + - 1. **Input**

L’operatore dovrà’ premere sul bottone per eliminare il cliente.

* + - 1. **Elaborazione**

Verrà’ effettuata un'interrogazione sul database per eliminare tutte le voci riguardanti il cliente.

* + - 1. **Output**

Il cliente non sara’ piu’ presente nella lista e bisognerà’ aggiornare la pagina per rendere effettive le modifiche.

* + 1. **Salvataggio dati contratti**
       1. **Introduzione**

Attraverso un bottone situato in alto a sinistra all’interno della pagina sara’ possibile creare dinamicamente un file xml all’interno del quale verranno salvati tutti i clienti di un determinato operatore. L’operatore verrà’ reindirizzato ad una pagina che potrà’ salvare sotto forma di file xml premendo tasto destro del mouse e poi “Salva con nome”.

* + - 1. **Input**

L’operatore dovrà’ premere il bottone situato in alto a sinistra all’interno della pagina di visualizzazione clienti.

* + - 1. **Elaborazione**

Un’interrogazione sul database restituirà’ ancora una volta tutti i dati dei clienti ma in uno schema xml generato in php.

* + - 1. **Output**
      2. L’operatore avrà’ accesso ad una pagina html strutturata come uno xml. Qui potrà’ salvare la pagina sotto forma di xml ed utilizzarla come meglio crede.
    1. **Visualizzazione merce residua**
       1. **Introduzione**

Attraverso un bottone nella schermata di visualizzazione dei dispositivi dei singoli operatori sarà’ presente un bottone per visualizzare le apparecchiature presenti e da quale fornitore sono state fornite e a quale prezzo. Ogni operatore può però soltanto visualizzare le apparecchiature basate sulle loro tipologie.

* + - 1. **Input**L’operatore dovrà premere il bottone situato in alto a sinistra all’interno della pagina di visualizzazione dati.
      2. **Elaborazione**Un’interrogazione sul database restituirá tutti i dati relativi alle apparecchiature e alcuni dati sugli operatori.
      3. **Output**

Verranno visualizzati a schermi i router disponibili per tipologia di operatore.

* 1. **Requisiti di prestazione**

Nella visualizzazione o nell’inserimento di qualsiasi dato all’interno del programma non dovrà’ mai essere superata la complessita’ O(N^2) in quanto potrebbe riportare gravi rallentamenti con numerosi contratti. Il programma dovrà’ essere strutturato in modo che la connessione al database sia gestita da una classe all’esterna che crea una nuova connessione ogni volta che sia necessario, senza il bisogno di mantenerne una attiva per tutta la durata della sessione.

* 1. **Vincoli di progetto**

Il codice sorgente e le relative analisi dovranno essere consegnate entro e non oltre il 13/06/2020 all’indirizzo email [lttf09000x@istruzione.it](mailto:lttf09000x@istruzione.it) con oggetto

“elaborato seconda prova dell’esame di Stato” con nome e cognome dello sviluppatore.

* 1. **Attributi del sistema software**
     1. **Multiutenza**

Le informazioni presenti all’interno del software “ISP” possono essere consultabili da più’ operatori talvolta allo stesso momento, con la piena assunzione che potrebbero esserci problemi di asincronia.

* + 1. **Sicurezza**

Il software “ISP” presenta dati sensibili dai clienti che devono essere mandati con previo accordo da parte gli stessi. Solo gli operatori autorizzati, attraverso l’ausilio di un username e una password (salvata in database attraverso una funzione di hashing) dovranno essere in grado di trattare tali dati. Ogni campo di testo in cui e’ possibile inserire stringhe all’interno del software deve essere oggetto di santificazione, ovvero attraverso l’ausilio di una RegEx si dovranno eliminare tutti i caratteri illegali, come ad esempio “ \ | < > ! ‘ # $ % ^ & \* ( ) \_ + = ” o altri caratteri che potrebbero compromettere la sicurezza del database.

* 1. **Altri requisiti**
     1. **Database**

E’ requisito l’utilizzo di un classico Database relazionale per poter salvare i dati dei clienti. Verrà usato il MySQL.

**4. Dizionario dei dati**

**Dati cliente**

* Nome
* Cognome
* Indirizzo
* Recapito

**Dati contratto**

* idContratto
* PrezzoMensile
* Tipologia

**Dati Operatore**

* Nome
* Cognome
* TipoOperatore

**Login Operatore**

* Login
* Password

**Apparecchiature**

* NomeApparecchiature
* Prezzo
* TipoApparecchiatura

**Fornitori**

* NomeAzienda
* Recapito
* TipoFornitura