

# Analisi Dei Requisiti



## Informazioni Documento

Versione	1.0.0
Data redazione	27 dicembre 2017
Redattori	
Verificatori	
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo Graphite
Uso	Interno



# Indice

<b>1</b>	<b>ChangeLog</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
2.1	Scopo del Documento . . . . .	4
2.2	Scopo del Prodotto . . . . .	4
2.3	Ambiguità . . . . .	4
2.4	Riferimenti . . . . .	4
2.4.1	Normativi . . . . .	4
2.4.2	Informativi . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>6</b>
3.1	Obiettivo del prodotto . . . . .	6
3.2	Funzioni del prodotto . . . . .	6
3.3	Caratteristiche degli utenti . . . . .	7
3.4	Piattaforma di esecuzione . . . . .	7
3.5	Vincoli generali . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>9</b>
4.1	UC0:Pagina Iniziale . . . . .	9
4.2	UC1:Menu File . . . . .	10
4.3	UC2:Caricamento JSon . . . . .	11
4.4	UC2.1:Errore Caricamento JSon . . . . .	11
4.5	UC3:File Browser . . . . .	12
4.6	UC3.1:Navigazione . . . . .	13
4.7	UC3.1.1:Aprire cartelle . . . . .	14
4.8	UC3.1.2:Creare cartelle . . . . .	15
4.9	UC3.1.3:Ritorna al Padre . . . . .	15
4.10	UC3.2:Scegliere un file . . . . .	16
4.11	UC3.3:Errore di Navigazione . . . . .	16
4.12	UC4:Salvataggio Audio Prodotto . . . . .	17
4.13	UC4.1:Errore Salvataggio Audio . . . . .	17



4.14	UC5:Exit . . . . .	18
4.15	UC6:Selezione Utterance . . . . .	18
4.16	UC7:Esecuzione . . . . .	19
4.17	UC7.1:Errore Esecuzione . . . . .	19
4.18	UC7.2:Visualizzazione del grafo . . . . .	20
4.19	UC7.2.1:Selezione Nodo . . . . .	21
4.20	UC7.2.2:Spostare Nodo . . . . .	22



## 1. ChangeLog

Versione	Data	Autore	Modifiche
0.0.1	20-11-2017	Focchiatti	Fatto cose visto gente



## 2. Introduzione

### 2.1 Scopo del Documento

Il presente documento si pone l'obiettivo di trattare in modo esaustivo l'esposizione dei *casi d'uso*<sub>G</sub> e di tutti quei *requisiti*<sub>G</sub> che si sono palesati in seguito ad un'attenta analisi del *capitolato*<sub>G</sub> d'appalto Despect (C3). Verranno seguite le indicazioni date dal *proponente*<sub>G</sub> Mivoq S.R.L.

### 2.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del *prodotto*<sub>G</sub> è quello di fornire un *interfaccia grafica*<sub>G</sub> utilizzabile come strumento di supporto al utilizzo di *plugin*<sub>G</sub> sulla piattaforma Speect.

L'utente avrà anche la possibilità di salvare i grafi generati a schermo dall'applicazione.

Il funzionamento dell'applicazione sarà garantito su un sistema *Linux Ubuntu*<sub>G</sub> versione 16.04 o superiore.

### 2.3 Ambiguità

Per evitare ogni tipo di incomprensione riguardo al linguaggio presente nei documenti viene fornito il *Glossario v1.0.0* contenente la definizione dei termini in corsivo marcati con una G pedice.

### 2.4 Riferimenti

#### 2.4.1 Normativi

- *Norme di Progetto v1.0.0*;



- Capitolato: <http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/Progetto/C3.pdf>

### 2.4.2 Informativi

- Presentazione capitolato d'appalto:  
<http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/Progetto/C3.pdf>
- Slide del corso "Ingegneria del Software" riguardanti l'Analisi dei Requisiti:  
<http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/Dispense/L08.pdf>
- Slide del corso "Ingegneria del Software" riguardanti i Diagrammi dei casi d'uso:  
<http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/Dispense/E02.pdf>



## 3. Descrizione generale

### 3.1 Obiettivo del prodotto

Lo scopo del progetto consiste nel creare un applicativo software di supporto allo sviluppo di *Speect<sub>G</sub>*. L'applicazione da creare è una interfaccia grafica che aiuti i programmatori nello sviluppo dei plug-in per Speect. Nell'interfaccia utente si deve poter visualizzare e modificare i grafi delle *utterance<sub>G</sub>* di Speect.

### 3.2 Funzioni del prodotto

L'interfaccia grafica permetterà di:

- Caricare i *file .json<sub>G</sub>* utili all'inizializzazione di Speect;
- Mostrare i grafi delle varie utterance;
- Aggiunta, modifica e eliminazione degli archi dei nodi;
- La modifica dei campi dei nodi;
- Disporre graficamente i nodi per permettere una lettura semplificata;
- Ritornare il file audio generato da Speect;
- Permettere una stampa grafica dei grafi;
- Poter visualizzare passo passo i grafi delle varie utterance in modo sequenziale, cioè l'utente potrà decidere quando eseguire e visualizzare il grafo della successiva utterance.



### 3.3 Caratteristiche degli utenti

Il software si rivolge a programmatori esperti che si occupano di sviluppare plug-in per Speect. L'utente deve possedere una buona conoscenza di Speect e delle sue componenti.

### 3.4 Piattaforma di esecuzione

Sarà possibile eseguire il software su tutte le macchine desktop con sistema operativo Linux, dovranno essere presenti  $CMAKE_G$ ,  $GCC_G$  e le librerie di  $QT_G$ . Verranno comunque utilizzate tecnologie presenti anche su sistemi Windows in questo modo sarà possibile la compilazione, però non verrà fornito un manuale di installazione per quest'ultima piattaforma.

### 3.5 Vincoli generali

Il software realizzato dovrà rispettare vari requisiti:

- Requisiti obbligatori:
  - Realizzazione di una interfaccia grafica per Speect in grado di:
    1. Caricare un *file Voice<sub>G</sub>* con estensione JSON;
    2. Inserire un input di testo, che verrà utilizzato in fase di compilazione;
    3. Selezionare il tipo di *utterance type<sub>G</sub>* di compilazione;
    4. Compilazione mediante Speect dato input di testo e l'utterance type;
    5. Visualizzazione grafica del grafo prodotto dalla compilazione;
    6. Spostare un nodo graficamente;
    7. Selezionato un nodo dall'interfaccia grafica, visualizzare le informazioni del nodo;
    8. Possibilità di salvare un file audio con estensione *WAV<sub>G</sub>* generato a seguito di una compilazione di Speect.
  - Documentazione tecnica del software;
- Requisiti desiderabili:
  - Selezione file JSon tramite *Drag and Drop<sub>G</sub>*





### CAPITOLO 3. DESCRIZIONE GENERALE

---

- Permettere all'utente di selezionare le relazioni del grafo da visualizzare;
  - Permettere la riproduzione del file audio prodotto;
  - Permettere di nascondere i nodi senza dati;
  - Cambiare il colore degli strati del grafo.
- Requisiti facoltativo:
    - Evidenziare un nodo dato un percorso riferito al grafo;
    - Poter eseguire passo passo le varie utterance;
    - Modificare gli archi che collegano i vari nodi dei grafi delle utterance;
    - Caricare e salvare lo stato di un grafo precedentemente realizzato;
    - Poter compilare partendo da un grafo caricato;
    - Possibilità di confrontare visivamente due stati della struttura interna di Speect;
    - Possibilità di confrontare automaticamente due stati della struttura interna di Speect;
    - Modificare il file Voice di estensione JSON caricato nell'applicazione.



## 4. Casi d'uso

### 4.1 UC0:Pagina Iniziale

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore visualizza la pagina iniziale di De-Speect nella quale può accedere al menu File e caricare il file JSon
Precondizione	Il programma è correttamente avviato e visualizza la pagina iniziale
PostCondizione	L'attore apre il menu file
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	



## 4.2 UC1:Menu File

Attore Principale

Attore Secondario

Descrizione

Precondizione

PostCondizione

Scenari Alternativi

Flusso di Esecuzione

Utente

L'Utente vuole visualizzare il menu File

Il programma mostra Pagina Iniziale UC0 <sup>4.1</sup>

Viene selezionata una voce del menu

- L'attore può Caricare un file JSon UC2 <sup>4.3</sup>
- L'attore può Salvare l'audio prodotto da Speect UC3 <sup>4.5</sup>
- L'attore può chiudere l'applicazioneUC4



### 4.3 UC2:Caricamento JSon

Attore Principale	Utente pre Inizializzazione, Utente
Attore Secondario	Speect
Descrizione	L'attore vuole caricare un file JSon
Precondizione	L'attore ha selezionato la voce nel menu
PostCondizione	Viene inizializzato Speect con il file JSon selezionato e aggiornata la GUI
Scenari Alternativi	Speect fallisce l'inizializzazione l'attore visualizza il messaggio del errore relativo al file UC2.1 <sup>4.4</sup>
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Viene aperto il file browser per Caricare</li><li>• L'attore seleziona il file tramite il file browser UC3 <sup>4.5</sup></li><li>• L'attore preme Carica</li><li>• Il file viene dato a Speect che prova l'inizializzazione</li></ul>

### 4.4 UC2.1:Errore Caricamento JSon

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	Speect
Descrizione	Durante l'inizializzazione Speect fallisce ritornando un errore
Precondizione	L'attore carica un file JSon non corretto
PostCondizione	L'errore è visualizzato a schermo e viene ripristinato lo stato precedente e ridato controllo all'attore
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	



## 4.5 UC3:File Browser

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore deve navigare nel file system alla ricerca di un file o di una cartella
Precondizione	L'attore ha premuto su Carica File JSon o su salva Audio nel menu File
PostCondizione	L'attore seleziona il file da caricare o la cartella in cui salvare
Scenari Alternativi	L'attore non ha i permessi per aprire il file viene visualizzato l'errore di navigazione
Flusso di Esecuzione	UC3.3 <sup>4.11</sup> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il file browser viene visualizzato dall'attore</li><li>• L'attore naviga nel file <i>file system</i> <sub>G</sub> cercando il suo file UC3.1 <sup>4.6</sup></li><li>• L'attore seleziona un file UC3.2 <sup>4.10</sup></li></ul>



## 4.6 UC3.1: Navigazione

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore vuole navigare nel suo
Precondizione	Il file <i>browser</i> <sub>G</sub> è aperto
PostCondizione	L'attore naviga nel file system
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore può aprire cartelle UC3.1.1 <sub>4.7</sub></li><li>• L'attore può creare nuove cartelle UC3.1.2 <sub>4.8</sub></li><li>• L'attore può tornare alla cartella padre UC3.1.3 <sub>4.9</sub></li></ul>



## 4.7 UC3.1.1:Aprire cartelle

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore vuole aprire una cartella e ha i permessi per farlo
Precondizione	Il file browser visualizza la cartella
PostCondizione	Viene aperta la cartella e visualizzato il suo contenuto
Scenari Alternativi	L'attore non ha i permessi necessari, viene visualizzato l'errore di navigazione UC3.3 <sup>4.11</sup>
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore fa un doppio click sulla cartella</li><li>• La cartella viene aperta</li><li>• L'attore visualizza il contenuto della cartella</li></ul>



## 4.8 UC3.1.2: Creare cartelle

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore vuole creare una cartella
Precondizione	L'attore ha i permessi per creare una cartella
PostCondizione	Viene creata una cartella
Scenari Alternativi	L'attore non ha i permessi necessari, viene visualizzato l'errore di navigazione UC3.3 <sup>4.11</sup>
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore preme su il tasto per creare la cartella</li><li>• La cartella viene creata</li><li>• L'utente visualizza la nuova cartella</li></ul>

## 4.9 UC3.1.3: Ritorna al Padre

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore preme sul tasto per tornare alla cartella padre
Precondizione	Esiste una cartella padre
PostCondizione	Viene visualizzato il contenuto della cartella padre
Scenari Alternativi	L'attore non ha i permessi necessari, viene visualizzato l'errore di navigazione UC3.3 <sup>4.11</sup>
Flusso di Esecuzione	





## 4.10 UC3.2:Scegliere un file

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore selezionare un file
Precondizione	Il file browser è aperto correttamente
PostCondizione	Il file scelto viene evidenziato
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore clicca sull' elemento</li><li>• L'elemento selezionato viene evidenziato</li></ul>

## 4.11 UC3.3:Errore di Navigazione

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore cerca di fare un operazione senza i permessi necessari
Precondizione	L'attore ha cercato di effettuare un operazione senza i permessi necessari
PostCondizione	Viene visualizzato l'errore e nessuna operazione viene svolta
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	



## 4.12 UC4:Salvataggio Audio Prodotto

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore vuole salvare l'audio
Precondizione	L'attore ha premuto su Salva Audio
PostCondizione	L'audio è salvato in un file
Scenari Alternativi	L'utente visualizza un messaggio di errore UC4.1 4.13
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Viene aperto il file browser per il salvataggio</li><li>• L'attore seleziona la cartella di destinazione tramite il file browser UC3 4.5</li><li>• L'attore scrive il nome del file nella barra di testo</li><li>• L'attore preme su Salva</li><li>• Il file viene salvato nella destinazione</li></ul>

## 4.13 UC4.1:Errore Salvataggio Audio

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	Speect
Descrizione	Avviene un errore durante il salvataggio dell'audio
Precondizione	L'Utente ha cercato di salvare un file audio
PostCondizione	Viene visualizzato l'errore e nessuna operazione viene eseguita
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	



## 4.14 UC5:Exit

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'Utente vuole chiudere l'applicazione
Precondizione	L'applicazione sta funzionando
PostCondizione	L'applicazione viene terminata
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	

## 4.15 UC6:Selezione Utterance

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'attore vuole selezionare la Utterance desiderata
Precondizione	Un file JSon è stato caricato UC2 4.3 correttamente
PostCondizione	Vengono mostrati gli Utterance Processors utilizzati da Speect per tale Utterance type
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore clicca sul menu a tendina</li><li>• Viene aperto il menu a tendina</li><li>• L'attore clicca sul Utterance type desiderata</li><li>• Vengono mostrati a schermo i nomi degli Utterance Processor utilizzati nella posizione designata (Link alla figura)</li></ul>



## 4.16 UC7:Esecuzione

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	Speect
Descrizione	L'Utente vuole eseguire Speect
Precondizione	Il file JSon è stato caricato correttamente
PostCondizione	Speect elabora il testo selezionato e viene visualizzato il grafo
Scenari Alternativi	L'utente visualizza un messaggio di errore UC7.1 4.17
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore compila il campo di testo</li><li>• L'attore seleziona l'utterance type</li><li>• L'attore preme sul tasto di esecuzione</li><li>• Vengono eseguiti gli utterance processor designati dall' utterance type</li><li>• Viene mostrato il grafo risultante dall'esecuzione UC7.2 4.18</li></ul>

## 4.17 UC7.1:Errore Esecuzione

Attore Principale	Speect
Attore Secondario	Utente
Descrizione	L'Utente visualizza a schermo l'errore di esecuzione di Speect
Precondizione	Speect ha fallito a eseguire la utterance e ha ritornato un errore
PostCondizione	Viene visualizzato un messaggio di errore all'utente
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	



## 4.18 UC7.2: Visualizzazione del grafo

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	Speect
Descrizione	L'utente visualizza il grafo
Precondizione	Speect ha terminato l'esecuzione con successo
PostCondizione	Viene visualizzato a schermo un grafo corretto con almeno un nodo cliccabile
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore può selezionare un nodo UC7.2.1 4.19</li><li>• L'attore può spostare un nodo UC7.2.2 4.20</li></ul>



## 4.19 UC7.2.1:Selezione Nodo

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'utente vuole selezionare un nodo per visualizzarne i dettagli
Precondizione	Un grafo con almeno un nodo è mostrato a schermo
PostCondizione	Viene evidenziato il nodo del grafo e vengono mostrate le sue informazioni nella finestra apposita
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attore clicca una volta sul nodo</li><li>• Il nodo viene evidenziato con un contorno giallo</li><li>• Nel riquadro apposito(ref a figura) vengono visualizzati i dati del grafo:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Name</li><li>2. Part of Speech</li></ol></li></ul>



## 4.20 UC7.2.2:Spostare Nodo

Attore Principale	Utente
Attore Secondario	
Descrizione	L'utente vuole spostare graficamente un nodo
Precondizione	L'utente ha cliccato su un nodoUC7.2.1 4.19
PostCondizione	Il nodo viene spostato
Scenari Alternativi	
Flusso di Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'utente trascina il nodo cliccando senza rilasciare</li><li>• Il nodo si sposta</li><li>• L'utente rilascia il click</li><li>• Il nodo rimane nella nuova posizione</li></ul>