**Integrazione della piattaforma EVA per AI-based chatbots con il Microsoft Bot Framework**

User Requirements Specification Document

DIBRIS – Università di Genova Scuola Politecnica, Corso di Ingegneria del Software 80154

DATA: 05/05/2020

VERSIONE: 2.0

**Autori**

Marco Scanu

Elisa Zilich

**REVISION HISTORY**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versione | Data | Autori | Note |
| 1.0 | 17/04/2020 | MS, EZ | Prima versione documento URS |
| 2.0 | 05/05/2020 | MS, EZ | Seconda versione documento URS |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Indice dei Contenuti**

[**1 Introduzione 3**](#_Toc39524686)

[**1.1 Scopo del Documento 3**](#_Toc39524687)

[**1.2 Overview del documento 3**](#_Toc39524688)

[**1.3 Definizioni e Acronimi 3**](#_Toc39524689)

[**1.4 Bibliografia 3**](#_Toc39524690)

[**2 Descrizione Generale del Sistema 4**](#_Toc39524691)

[**2.1 Contesto 4**](#_Toc39524692)

[**2.2 Motivazioni 4**](#_Toc39524693)

[**2.3 Obiettivo del progetto 4**](#_Toc39524694)

[**2.4 Stakeholder 4**](#_Toc39524695)

[**2.5 Tecniche di elicitation 5**](#_Toc39524696)

[**2.6 Documenti 5**](#_Toc39524697)

[**3 User Requirement 6**](#_Toc39524698)

[**3.1 Requisiti Funzionali 6**](#_Toc39524699)

[**Requisiti generali del chatbot (comuni alla modalità di sviluppo e di produzione) 6**](#_Toc39524700)

[**Requisiti del chatbot della sola modalità di sviluppo 6**](#_Toc39524701)

[**3.2 Requisiti Non Funzionali** 7](#_Toc39524702)

# **1 Introduzione**

## **1.1 Scopo del Documento**

Il documento fornisce una descrizione generale del progetto e specifica i requisiti che il software deve avere.

## **Overview del documento**

Il documento è organizzato in tre sezioni principali:

* Introduzione
* Descrizione generale del sistema
* User Requirements

## **Definizioni e Acronimi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Acronimo-Nome** | **Definizione** |
| EZ | Elisa Zilich |
| MS | Marco Scanu |
| KB | Knowledge Based |
| UX | User Experience |
| EVA | È una soluzione di Virtual Assistant/Chatbot progettata per dare supporto ai Customer Care, offrire un'esperienza di servizio intuitiva e senza problemi rispondere istantaneamente ed automaticamente alle richieste dei clienti. |

## **Bibliografia**

Sito web: <https://www.app2check.com/eva>

Presentazione PDF “EVA-based projects for the Software Engineering course 2020” fornita da App2Check

Presentazione PDF “EVA API Documentation 28-08-2019 EN” fornita da App2Check

# **Descrizione Generale del Sistema**

In questo progetto si vuole implementare un chatbot con funzionalità equivalenti a quelli realizzabili tramite la piattaforma EVA già implementata da app2check.

## **Contesto**

Un chatbot è un assistente virtuale in grado di recuperare istantaneamente una soluzione relativa ai problemi o delle informazioni inerenti ad un certo prodotto/servizio.

Gli ambiti applicativi principali sono:

* ***L'assistenza clienti***: I chatbot offrono all’utente un’assistenza continua e senza interruzioni, fornendo risposte rapide nell’esatto momento in cui queste sono richieste dal cliente.
* ***La ricerca di documenti***: date delle domande in linguaggio naturale il chatbot recupera, attraverso una ricerca “cognitiva”, documenti o pagine web rilevanti.

## **Motivazioni**

I chatbot possono migliorare notevolmente l’efficienza complessiva del processo e offrire un’esperienza di supporto più rapida per il cliente.

La maggior parte dei tool presenti sul mercato però consentono principalmente di implementare chatbot deterministici basati su semplici macchine a stati finiti, è utile quindi poter rendere semplice ed intuitive per i non esperti la creazione di chatbot AI-based.

## **Obiettivo del progetto**

L'obiettivo del progetto, è quello di progettare e implementare un modulo di integrazione software utilizzando il componente open source "Bot Framework SDK" di Microsoft, che consente di gestire la logica dei bot nel back-end, e la piattaforma EVA. In particolare, si dovrà implementare un diagramma di flusso più generale possibile nel Bot Framework, cercando di integrare tutte le funzionalità di EVA già disponibili tramite API.

Successivamente si dovrà integrare la componente open source di Microsoft "Bot Framework Web Chat" che permette di visualizzare e gestire l'interfaccia utente del bot nel front-end. È rilevante che il front-end sia customizzabile attraverso il passaggio di opportuni parametri. La progettazione dell'integrazione dovrà tener conto anche di una UX fluida.

## **2.4 Stakeholder**

In questa sottosezione descriviamo I gruppi di persone interessati all’applicazione, e per ogni gruppo aggiungiamo anche il perché sono interessati e come intendono usare l’applicazione.

1. ***App2check***: il cliente che ha commissionato il progetto.

Il loro obiettivo è quello di ampliare e aumentare la qualità dei loro servizi.

1. ***Utente amministratore/gestore***: ha due task principali da svolgere.
2. Effettuare l’upload dei documenti, estrae la FAQ e mantiene nel tempo i contenuti del bot (aggiorna o aggiunge risposte);
3. Effettuare il training del chatbot, testando il chatbot dalla funzionalità “Test Bot” da account e correggendo le risposte.
4. ***Azienda che fornisce il servizio clienti***: identifica un cliente di app2check.

Il loro obiettivo è quello di migliorare e velocizzare le operazioni fornite dal loro servizio clienti.

1. ***Operatori del servizio clienti:*** chi fornisce informazioni/assistenza ai clienti.

Il loro obiettivo è quello di:

* Perfezionare le proprie competenze: l’operatore tramite il chatbot avrà una risposta diretta anziché dover ricercarla lui stesso all’interno dei FAQ.
* Migliorare e velocizzare le interazioni con i clienti in modo da rendere più immediati i tempi di risposta.

1. ***Utilizzatore del chatbot***: ovvero l'utilizzatore finale del sistema.

Il suo obiettivo è avere un’assistenza immediata e/o ricevere risposte rapide inerenti la sua domanda, senza dover consultare, per esempio, un intero FAQ o effettuare delle ricerche sul web.

Nonostante siano stati individuati cinque diversi tipi di stakeholder, le modalità di utilizzo del chatbot sono esclusivamente due:

1. La modalità sviluppo: utilizzata solamente dall’utente amministratore/gestore.
2. La modalità produzione: utilizzata da tutti gli stakeholder che interrogano il chatbot per ricevere delle risposte.

## **2.5 Tecniche di elicitation**

* + - 1. ***App2check***: intervista mirata a capire le loro esigenze e a risolvere eventuali dubbi inerenti al software.
      2. ***Utente amministratore/gestore:*** compilazione di un questionario relativo al grado di alfabetizzazione informatica e alla facilità d’uso del chatbot.
      3. ***Azienda che fornisce il servizio clienti***: compilazione di un questionario per valutare i miglioramenti legati all’efficienza del loro servizio clienti in seguito all’utilizzo del chatbot.
      4. ***Operatori del servizio clienti***: compilazione di un questionario relativo al grado di alfabetizzazione informatica e del gradimento del chatbot.
      5. ***Utilizzatore del chatbot***: domanda relativa al gradimento dell'utilizzo del chatbot fornito in seguito ad ogni risposta del chatbot stesso (la risposta è stata utile o meno)

## **2.6 Documenti**

FAQ (forniti attraverso URL), documenti in vari formati (txt, pdf, …), pagine web.

# **User Requirement**

In questa sezione descriveremo i requisiti dell’applicazione lato utente, assegnando ad ognuno un id e una priorità seguendo la tabella sotto. Inoltre se il sistema è composto da sotto parti separate, i requisiti andrebbero separati.

|  |  |
| --- | --- |
| **PRIORITÀ** | **SIGNIFICATO** |
| **M** | Mandatory. Requisito Obbligatorio. |
| **D** | Desiderable. Requisito che dovrebbe essere inserito nel sistema, a meno che il costo per implementarla non sia troppo alto. |
| **O** | Optional. Una funzionalità marcata con O può essere inserita nel sistema, a discrezione del manager del progetto. Ad esempio se il tempo di sviluppo è minore di quello previsto oppure se il costo per implementarla non è troppo alto. |
| **E** | future Enhancement. Questo requisito viene lasciato per la prossima release. |

## **3.1 Requisiti Funzionali**

### Requisiti generali del chatbot (comuni alla modalità di sviluppo e di produzione)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIZIONE** | **PRIORITÀ** |
| 1.1 | Al suo avvio il chatbot si presenta attraverso un messaggio di benvenuto. | M |
| 1.2 | Il chatbot effettua una ricerca cognitiva all’interno della KB/FAQ attraverso l’API *retrieveAnswer* di Eva. | M |
| 1.3 | Dopo ogni risposta il chatbot mostrerà quattro pulsanti:   * Correggi. * Utile. * Recensione. * Apri segnalazione. | M |
| 1.4 | Se l’utente fa click su “Utile” il chatbot richiede una valutazione del servizio (non obbligatoria) e dopodiché ringrazia. | M |
| 1.5 | È possibile lasciare una recensione (non obbligatoria) dopo la risposta del chatbot oppure in seguito alla valutazione del servizio. | M |
| 1.6 | Dopo ogni risposta del chatbot è possibile anche inviare una segnalazione. | M |

### Requisiti del chatbot della sola modalità di sviluppo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIZIONE** | **PRIORITÀ** |
| 2.1 | La ricerca restituisce una risposta se è stata trovata la domanda all’interno della KB del bot altrimenti restituisce le tre risposte (all’interno del KB) semanticamente più vicine alla domanda. | M |
| 2.2 | Nel caso in cui vengano restituite le tre risposte più vicine, si potrà cliccare sul tasto “Correggi”: il chatbot risponderà di inserire l’id della risposta corretta (che può essere presente tra quelle proposte da lui o meno). | M |
| 2.3 | Inserito l’id, verrà inserita la coppia (domanda, risposta) giusta all’interno del KB attraverso l’API *evaluateAndCorrect* di EVA, solo nel caso in cui l’id appartenga ad una risposta che non è tra quelle fornite in precedenza dal chatbot. | M |
| 2.4 | È possibile aggiungere una o più domande e la relativa risposta al KB del bot tramite l’API *inserInKB* di EVA. | O |
| 2.5 | È possibile modificare le domande e le risposte presenti nel KB del bot tramite l’API *updateKB*. | O |
| 2.6 | È possibile rimuovere le domande e le risposte presenti nel KB del bot tramite l’API *removeFromKB*. | O |

## **3.2 Requisiti Non Funzionali**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIZIONE** | **PRIORITÀ** |
| 3.1 | Utilizzo di Microsoft «Bot Framework SDK» per la parte di back-end. | M |
| 3.2 | Utilizzo di Microsoft «Bot Framework Web Chat» per la parte di front-end. | M |
| 3.3 | La GUI deve essere customizzabile attraverso parametri da passare nell’URL, fluida e intuitiva. | M |