

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Corso di Ingegneria del Software 2013/2014

*Appalto concorso per la realizzazione di un
"Software di gestione di processi sequenziali con esecuzione da smartphone"*

SEQUENZIATORE

1. Oggetto dell'appalto

Il presente capitolato ha per oggetto l'affidamento della fornitura della realizzazione di un software la gestione di processi sequenziali con esecuzione dei passi da dispositivo mobile.

Lo scopo del progetto è in primo luogo costruire dei processi definiti da una serie di passi da eseguirsi in sequenza, sia con l'obbligo di terminare i passi precedenti per accedere al passo successivo, sia con la possibilità di eseguire i passi senza un ordine predefinito.

In seconda battuta il sistema dovrà gestire l'esecuzione dei vari passi da parte di utenti dotati di dispositivi mobili di tipo smartphone, ricevendo da questi la richiesta di completamento di un passo del processo accompagnata da vari dati, tra cui quelli tipici ottenibili da questi strumenti come foto, locazione geografica, tempo.

Il sistema dovrà essere in grado di valutare se i dati forniti dall'utente sono sufficienti a considerare il passo eseguito con successo o meno.

Vedremo più avanti in dettaglio il funzionamento ed i requisiti del sistema in questione.

Il termine **Sequenziatore** designa l'intero sistema *software* oggetto dell'appalto.

Il termine "committente" designa i proff. Vardanega e Cardin in rappresentanza dell'azienda proponente Zucchetti SPA, il cui interesse esclusivo nel progetto è valutare la fattibilità tecnologica dell'obiettivo assegnato.

Il termine "fornitore" designa il gruppo di progetto vincitore dell'appalto in concorso.

2. Caratteristiche e Requisiti obbligatori minimi

Il **Sequenziatore** sarà un sistema composto di un programma server e di una interfaccia di gestione per la definizione dei passi di processi sequenziali.

La gestione di processi può andare dalla semplice definizione di compiti da eseguiti uno di seguito all' altro a più complessi "workflow" con passi che dipendono dal risultato di passi precedenti.

Nel nostro caso si richiede che il sistema sia un grado di definire processi sequenziali in cui l' esecuzione di un passo sia possibile quando il passo precedente è stato completato.

Il solo primo passo potrà essere eseguito senza con l' unico prerequisito di avere le credenziali per accedere al sistema.

Definiti i processi il sistema ne deve controllare l' esecuzione da parte di più utenti contemporaneamente.

Ogni utente, fornite le dovute credenziali, accederà a due liste:

1. la lista dei processi a cui sta partecipando con indicazioni sul passo da eseguire
2. la lista dei processi a cui può prendere parte

L' utente per eseguire un passo dovrà fornire, a seconda delle specifiche del passo, una serie di dati che potranno essere una foto, la posizione geografica (longitudine e latitudine) del punto in cui viene eseguito il passo, la data e l' ora e eventuali dati numerici o testuali prescritti da passo stesso.

Il sistema, ricevendo la richiesta di esecuzione di un passo, dovrà valutare i dati ricevuti e quindi decidere se considerare o meno completato il compito richiesto dal passo stesso.

Per ogni processo dovrà essere definito un criterio di terminazione, per esempio temporale, per cui gli utenti non potranno più accedere al sistema per eseguire nuovi passi.

Esempi di processi

Per chiarire che tipo di processi devono essere gestibili da sistema vengono dati tre esempi.

1. **Caccia al tesoro:** la caccia al tesoro è un classico processo sequenziale con accesso al passo successivo solo al termine del completamento del passo

precedente. In questo caso il sistema accetterà foto e geolocalizzazione per decidere se il passo è completato.

2. **Presenza in aula:** in questo caso si vuole verificare la presenza in un determinato punto fisico di una persona o di un gruppo di persone. Per esempio gli studenti potrebbero "testimoniare" la propria presenza realizzando di fatto un "registro delle presenze". Il sistema potrebbe essere utilizzato per raccogliere "testimonianza" di un fatto che deve accadere, come la partenza di un treno o la presenza di un prodotto in uno scaffale. In questo caso la foto, l'ora e la geolocalizzazione sono i criteri di completamento del passo.
3. **Prezzo migliore:** ogni utente invierà il dato che rileva, l'intera raccolta permette di individuare il migliore. Per esempio ogni utente potrebbe inviare il prezzo di benzina e gasolio che rileva la mattina in un distributore che incrocia. Il passo sarà completato fornendo la geolocalizzazione, data e ora ed il valore numerico del prezzo rilevato.

I requisiti tecnologici sono:

1. memorizzazione dei dati in un database relazionale
2. programma server in java
3. interfaccia del programma di definizione dei passi in tecnologie web (HTML/CSS/JS)
4. interfaccia per l'esecuzione dei passi in HTML5 eseguibile su dispositivo mobile come smartphone o tablet

3. Requisiti opzionali

In questa sezione verranno descritti alcuni requisiti opzionali, pensati per arricchire ed estendere ulteriormente il sistema.

La gestione minima del processo richiesta dai requisiti obbligatori è estremamente scarna. Il fornitore potrebbe proporre sistemi più complessi come ad esempio:

1. Passi alternativi basati su condizioni rilevate nei passi precedenti
2. Ripetizione di passi
3. Sottoprocessi
4. Possibilità di saltare dei passi

La gestione richiesta per l' esecuzione del passo è la semplice "testimonianza" di un fatto. Il sistema potrebbe essere esteso richiedendo più dati come per esempio un giudizio su quello che l' utente ha osservato: per esempio potrebbe essere "testimoniato" che un treno non è partito o che una persona non si è presentata ad una data ora in un determinato posto, condizionando la valutazione dell' intero processo.

Al termine del processo, anziché la semplice dicotomia "successo/fallimento" per ogni utente potrebbero essere prodotti dei report ad illustrazione dei dati raccolti.

I requisiti tecnologici opzionali sono:

1. possibilità di raccogliere i dati anche off-line e trasmetterli quando il terminale abbia ripreso le comunicazioni con il server
2. possibilità di utilizzare anche un computer portatile per eseguire un passo
3. costruzione dei report finali in formato PDF

4. Variazioni ai requisiti

In corso d'opera non sarà possibile variare/modificare i requisiti minimi (obbligatori per accettare il prodotto). Sarà invece possibile variare i requisiti opzionali, in quanto saranno i gruppi vincitori dell'appalto a modificarli/eliminarli/aggiungerli.

5. Documentazione

Il progetto dovrà essere supportato dalla documentazione minima richiesta per il corso di Ingegneria del software e dovrà essere fornito un manuale per l'utilizzo ed un manuale per chiunque voglia estendere l'applicazione.

6. Garanzia e manutenzione

L'azienda Zucchetti SPA è interessata a questo progetto come dimostrazione della fattibilità dell'obiettivo utilizzando le tecnologie web. Costituirà titolo preferenziale nella valutazione delle proposte la pubblicazione del progetto sul sito "www.sourceforge.net" o altri repository pubblici, in conformità con i relativi requisiti di natura open-source, per favorire la continuità del prodotto risultante.

7. Rinvio

Per tutto quanto non previsto nel presente capitolato, sono applicabili le disposizioni contenute nelle leggi e nei collegati per la gestione degli appalti pubblici.