

Tema di Progetto Standard di Ingegneria del software per l'a.a. 2012-13

(valido fino all'inizio del corso dell'a.a. seguente)

Modalità di esame

- 1) TUTTI gli studenti DEVONO formare dei gruppi (di 3 persone) per lo svolgimento del progetto secondo le regole fissate di seguito entro la data pubblicata sul sito del corso.
- 2) Gli studenti devono svolgere (in gruppo) un progetto secondo il tema di seguito proposto (o secondo le modalità alternative). Il voto verrà proposto sulla base della correzione del progetto e di un colloquio sul il progetto svolto e i contenuti del corso.

Descrizione del progetto richiesto

Il software di cui è richiesta la progettazione (ed implementazione nei casi previsti) deve permettere l'accesso a informazioni mediche e il contatto con specialisti medici via email a pazienti residenti in parti del mondo in via di sviluppo.

Le specifiche di seguito espresse sono da considerarsi per il progetto richiesto come minime e possono essere estese dallo studente qualora questo non violi la natura e l'intento del sistema richiesto.

Definizione del problema

Un gran numero di persone in parti del mondo in via di sviluppo non hanno accesso a un'adeguata assistenza sanitaria. Vi è un numero inadeguato di operatori sanitari, accesso limitato alle informazioni e scarsa disponibilità di farmaci. Questo progetto si propone di affrontare la prima e la seconda sfida. L'obiettivo perseguito consisterà quindi nel collegare degli individui residenti in zone con inadeguata assistenza sanitaria con operatori sanitari situati in paesi distanti geograficamente mediante l'uso di connessione Internet (non necessariamente a banda larga).

Poiché la disponibilità dei prodotti tipici dell'informatica personale in tali zone del mondo non è adeguata, si svilupperà una soluzione software da installare su computer resi disponibili da organizzazioni di volontari sparse sul territorio. I computer disporranno di connessione Internet a banda limitata.

L'applicazione richiesta dovrà permettere l'invio di email (testo semplice) mediante un'interfaccia semplificata.

L'email potrà essere inviata a:

- centro diagnostico generale, nel caso in cui il paziente non sappia a quale specialista rivolgersi. Il centro diagnostico risponderà ai quesiti di carattere generale oppure smisterà l'email allo specialista più appropriato che poi potrà rispondere al paziente.
- specialista dal nome non specificato ma selezionato in base alla specialità (vedasi il seguente indirizzo per la lista: http://it.wikipedia.org/wiki/Categoria:Specialità_mediche). In tal caso, sarà scelto un medico a caso tra quelli iscritti in quella specialità.
- medico noto al paziente in base a nome e cognome.

Oltre all'applicativo da installare presso le unità remote nei paesi in via di sviluppo, dovrà essere realizzato anche un applicativo da installare presso il centro diagnostico o il medico. In particolare, l'applicativo disponibile presso il centro diagnostico dovrà poter accedere alla lista di tutti gli specialisti registrati sulla piattaforma e selezionarne uno per l'inoltro di un'email di sua competenza.

L'applicativo dovrà offrire al medico la possibilità leggere le email, rispondere, classificarle in base al paziente, consultare la storia di ogni paziente (elenco di email in entrata, uscita e note del medico).

I medici si registrano sulla piattaforma all'atto della prima installazione della loro copia dell'applicativo.

I pazienti non devono mai essere messi a conoscenza del recapito personale del medico ma devono interagire con lui sempre mediante la piattaforma.

Il sistema deve tenere traccia di tutte le email scambiate ma esse devono, per ovvi motivi di privacy, essere accessibili solo al paziente e al medico che è stato consultato. Il centro diagnostico non mantiene copia delle email che inoltra ai medici.

Il sistema dovrà essere installato sulla più vasta gamma di piattaforme operative che sarà possibile supportare. Anche i requisiti minimi di sistema dovranno essere abbastanza contenuti di modo da permettere l'installazione su hardware obsoleto e/o con connessione di rete a banda alquanto ristretta.

Per le modalità di invio e ricezione di email da un programma Java si consulti il tutorial Oracle "Using the JavaMail API":

<http://docs.oracle.com/cd/E19798-01/821-1752/beeow/index.html>

e inoltre "Sending an Email using the JavaMail API":

<http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/tutorials/obe/java/javamail/javamail.html>

Note:

- 1) La descrizione del sistema è volutamente lasciata a livello generale per consentire libertà di interpretazione e dare la possibilità di formulare diverse ipotesi di soluzione.
- 2) Non è necessario sottoporre al docente la approvazione delle scelte progettuali fatte. Esse devono essere coerenti con quanto descritto in questo documento, con quanto studiato e le comuni norme di buon senso.
- 3) Gli scenari d'uso del software possono essere ricavati dalla descrizione prima riportata.

Specifiche sul lavoro da svolgere

Il progetto andrà svolto seguendo la scaletta specificata nel documento presentato durante il corso (vedasi sito) con l'eccezione di tutte le parti non trattate nel corso e/o non applicabili al progetto in questione.

E' richiesta la progettazione della base di dati (progetto concettuale e logico almeno) qualora essa fosse parte della soluzione prevista. Vedasi pagina 'Consigli sulla stesura della tesina' nel sito web del corso per le specifiche sul posizionamento del progetto del DB nella documentazione da produrre.

PROGETTO STANDARD

E' richiesta la consegna di:

1. codice sorgente (JAVA obbligatoriamente) esportato dal CASE tool utilizzato (tutto su CD, soltanto qualche classe significativa - una o due - su carta).
2. JAVAdoc (va completato anche nel caso di progetto ridotto) e nella documentazione cartacea ne va inserita solo una piccola parte (qualche classe) a scopo esemplificativo, tutto quanto va consegnato su CD.
3. il file del database su CD.

4. stampa dell'esito della compilazione degli scheletri delle classi ottenuta catturando e stampando direttamente la schermata del compilatore.
5. file di progetto realizzati con il CASE tool utilizzato, pianificazione, etc. Stampa dei diagrammi fondamentali all'interno del documento di pianificazione del progetto.
6. Stampa e formati MS Word e PDF della intera documentazione (pianificazione, RAD, SDD, ODD) del progetto.
7. documento attestante la ripartizione dei compiti dettagliata tra i vari studenti, stampato e firmato.

PROGETTO COMPLETO

E' richiesta la consegna di:

1. codice sorgente (JAVA obbligatoriamente) ed eseguibile dell'applicazione completa (su CD)
2. documento che descriva la procedura di installazione del software dal CD
3. JAVAdoc (va compilato per tutte le classi del progetto), nella documentazione cartacea ne va inserita solo una piccola parte (qualche classe) a scopo esemplificativo, tutto quanto va consegnato su CD
4. il file del database su CD
5. descrizione della procedura d'installazione (su carta e CD).
6. file di progetto realizzati con il CASE tool utilizzato, pianificazione, etc. Stampa dei diagrammi fondamentali all'interno del documento di pianificazione del progetto.
7. Stampa e formati MS Word o RTF della intera documentazione (pianificazione, RAD, SDD, ODD) del progetto.
8. documento attestante la ripartizione dei compiti tra i vari studenti, stampato e firmato.

Nel codice sorgente finale (sia nel progetto ridotto che completo), ogni classe dovrà essere realizzata (e commentata) da un singolo studente e il suo nome dovrà essere chiaramente specificato nel JAVAdoc e nel progetto insieme alla ripartizione dei compiti per le varie fasi del progetto.

La mancanza di uno degli elementi richiesti comporta l'automatica riduzione del voto finale.

Il presente tema di progetto rimane valido fino all'inizio del corso di Ingegneria del Software dell'a.a. seguente. A partire da allora sarà necessario svolgere il nuovo tema anche per gli studenti di questo corso e dei corsi passati.

Progetto – Norme Generali

- Il progetto va consegnato entro le ore 12 del sesto giorno lavorativo antecedente la data di esame presso la reception dell'edificio 11 di viale delle scienze (SIA-Sistemi Informativi di Ateneo, ex CUC). Si noti che il sabato non è considerato lavorativo in quanto il SIA è chiuso. In esso devono essere chiaramente indicati i nomi degli autori, i loro recapiti (e-mail, telefono), la matricola, e se è completo/ non completo o di altro tipo (vedasi il seguito).
- La consegna NON vale come iscrizione all'esame stesso ma l'iscrizione va fatta tramite il portale di Ateneo.
- Il progetto standard prevede l'ideazione della soluzione e la sua documentazione mediante gli elaborati di progetto studiati. Essa va completata con lo scheletro del codice Java generato dal CASE tool. Su base volontaria, gli studenti possono completare la codifica della soluzione e

consegnare un applicativo eseguibile. In questo caso, se il codice sarà stato adeguatamente prodotto, l'impegno aggiuntivo verrà considerato in sede di valutazione finale.

- Gli studenti possono anche svolgere un progetto personalizzato. Esso consiste in un tema proposto dal docente, in genere coordinato con il lavoro di tesi/tirocinio svolto con lo stesso docente.

E' possibile svolgere il progetto in gruppi da 3 persone. Non è possibile svolgere il progetto da soli perché l'affinamento delle capacità di lavoro in gruppo rientra negli obiettivi della materia. Si ricorda che tutti gli studenti devono formare i gruppi per lo svolgimento del progetto entro la data prevista.