

Corso di laurea in Informatica - Dipartimento di Informatica Università di Pisa

Progetto VII – appello febbraio 2021

IS: Consegna entro il 29 gennaio 2021 ore 23:59

BD: Consegna entro il 29 gennaio 2021 ore 23:59

Introduzione comune per i corsi di IS e BD

Gestione progetti ANSA

Si vuole progettare un sistema software per permettere a società che producono informazioni giornalistiche (es. ANSA) di distribuire in tempo reale i comunicati stampa alle redazioni dei giornali che si iscrivono al servizio. A tale scopo si definisca una architettura di tipo client-server.

Il server distribuisce le notizie alle redazioni.

Ogni notizia ha un titolo, un testo, una data, un'ora e un insieme di argomenti, o canali tematici, relativamente ai quali la notizia è inerente (ad esempio: politica, cronaca, sport).

Una notizia deve far parte di almeno un canale tematico, ma può anche far parte di più di un canale.

Non appena una notizia viene inserita, questa viene immediatamente notificata ai clienti che si sono iscritti ad almeno uno dei canali tematici ai quali la notizia appartiene, se il client è online.

Se il client è offline, non appena questo diventa online gli vengono consegnate le notizie non consegnate dall'ultima disconnessione.

I client vengono utilizzati dagli utenti per inviare e ricevere notizie, e per effettuare operazioni amministrative, a seconda dei permessi che l'utente possiede (può esservi più di un client attivo contemporaneamente).

Le notizie ricevute sono visualizzate in un formato a scelta, con il vincolo che deve essere possibile visualizzare le notizie ricevute in ordine cronologico e filtrarle per canale tematico.

Gli utenti possono richiedere l'elenco dei canali disponibili al server, e iscriversi in qualsiasi istante ad uno dei canali, o cancellare una iscrizione.

L'elenco delle notizie ricevute viene memorizzato localmente dai client, e gli utenti possono scegliere di svuotare, totalmente o parzialmente, tale elenco.

Gli utenti possono anche inviare nuove notizie, nel qual caso devono specificare il titolo, il testo e i canali tematici della notizia: questa viene spedita al server, che la notifica a tutti i client interessati (tra i quali potrebbe esserci il client stesso che ha spedito la notizia).

L'ora di una notizia viene impostata dal server all'ora alla quale la riceve.

Tutti gli utenti sono autorizzati a ricevere notizie, mentre solo alcuni utenti sono autorizzati ad inviarle.

Infine, alcuni utenti possono effettuare operazioni amministrative: autorizzare un utente a inviare notizie, oppure abilitare un altro utente a effettuare operazioni amministrative, oppure rimuovere tali permessi; creare nuovi canali tematici, oppure disattivare canali esistenti. Nell'ultimo caso, tutti i messaggi che il server ha in coda vengono inviati ai client, ma il server non accetta più nuovi messaggi in ingresso su quel canale, e alla fine notifica la chiusura del canale a tutti i client che si erano iscritti a questo.

Progetto di Ingegneria del Software

1. Descrivere con un diagramma UML tutti i casi d'uso del sistema. Per uno di essi (non banale) dare la narrativa.
2. Descrivere il dominio del sistema con un diagramma delle classi
3. Descrivere con un diagramma degli oggetti la seguente istanza: due utenti di cui uno (toni) con i diritti di amministratore e uno non amministratore, (bepi) con i diritti di scrittura notizie sul canale sport, una notizia di sport inviata da bepi.
4. Descrivere con un diagramma delle attività una giornata tipo di toni.
5. Descrivere con un diagramma di macchina a stati gli stati che può avere una notizia
6. Definire l'architettura del sistema secondo la vista C&C. Indicare le interfacce delle componenti.
7. Discutere le scelte fatte e modellare eventuali alternative, considerando aspetti non-funzionali.
8. Dare una descrizione di dettaglio della componente principale di smistamento notizie nel server centrale, come la strutturereste?
9. Dare un diagramma di sequenza che mostri come le parti della componente principale di smistamento notizie nel server centrale realizzano la distribuzione di una notizia
10. Scrivere una lista di requisiti del sistema che rispondano all'esigenza di dare supporto agli amministratori nel controllo delle notizie e rimozione dei permessi di scrittura a eventuali troll.
11. Scrivere in un linguaggio a piacere la funzione `revocaDiritti(L1, L2)` che, data la lista L1 che mantiene tutti gli utenti con i loro diritti di scrittura (canali tematici su cui sono abilitati a scrivere) e L2 che indica alcuni utenti a cui devono essere limitati i diritti in scrittura: su uno o più canali tematici, oppure revoca dei diritti su tutti i canali. Un utente senza diritti deve essere rimosso dalla lista.
Definire una batteria di test per `revocaDiritti(L1, L2)`, indicando i criteri utilizzati, e validarla con la tecnica dei test mutazionali.

Regole di consegna del progetto di Ingegneria del Software

Oltre alle informazioni pubblicate su didawiki:

1. Deve essere consegnato un archivio contenente:
 - a. il file .vpp del progetto
 - b. un file pdf che possiamo stampare per correggere più velocemente i progetti. Deve contenere: nome cognome e matricola dei membri del gruppo; le parti testuali del progetto; i diagrammi prodotti, rispettando l'ordine degli esercizi dati.
2. Sia i file che l'archivio devono chiamarsi col cognome del referente del gruppo (chi fa la sottomissione del progetto).
3. Il progetto deve essere inviato per email alla propria docente entro la data fissata: `roberta.gori@unipi.it` `laura.semmini@unipi.it`
4. Per correttezza nei confronti dei compagni di gruppo, chi sottomette mette in CC tutti i membri del gruppo.
5. La mail deve avere subject: `ProgettoIS_A7`
6. Tutte le mail (mittente e destinatari) devono essere istituzionali (`@unipi.it` / `@studenti.unipi.it`).