

Sistemi distribuiti (nuovo ordinamento)

Basi di dati, secondo modulo

19 luglio 2002

Tempo a disposizione: un'ora e quarantacinque minuti. Libri aperti.

Domanda 1 (20%)

Utilizzando una pagina o poco più (circa 250-400 parole), illustrare le caratteristiche principali di UML e argomentare a favore dell'adozione di UML in un'azienda di software (supporre di rivolgersi ad un manager informatico che abbia esperienza di analisi e progettazione, ma non conosca UML). Poiché sarà valutata anche la chiarezza espositiva, si consiglia fortemente di procedere preliminarmente attraverso una brutta copia.

Domanda 2 (25%)

Spiegare perché una struttura nidificata come la seguente (la sintassi è autoesplicativa), è inappropriata tanto in sito Web quanto in una base di dati a oggetti:

```
class Professore {
    ID: integer ;
    Nome: string ;
    NomeDipartimento: string ;
    IndirizzoDipartimento: string ;
}
class Dipartimento {
    Codice: integer ;
    Nome: string ;
    Indirizzo: string ;
    Professori: list of {
        ID: integer ;
        Nome: string ;
    }
}
```

Illustrare, con la stessa sintassi (e con un opportuna notazione per un tipo “riferimento”) oppure graficamente, come potrebbe essere organizzato uno schema in ciascuno dei due casi (sito Web e base di dati a oggetti). È importante mostrare (e commentare brevemente) le differenze fondamentali, senza preoccuparsi dei dettagli.

Domanda 3 (55%)

Una società che offre servizi di pagamento on-line vuole predisporre un'applicazione per la registrazione dei propri clienti.

I dati relativi ai clienti sono memorizzati in una relazione con il seguente schema:

CLIENTI(nome, cognome, dataNascita, sesso, email, username, password)

La registrazione deve avvenire come segue: il cliente fornisce attraverso una form (contenuta nella pagina `registrazione.jsp`) le proprie generalità (nome, cognome, data di nascita, sesso, email).

L'applicazione, quando riceve queste informazioni, verifica che siano stati inseriti tutti i dati richiesti e che la data di nascita sia una data valida (si supponga di avere a disposizione un opportuno metodo). Se queste verifiche danno esito negativo, viene ripresentata all'utente la pagina di registrazione con opportuni messaggi. Altrimenti (cioè nel caso in cui i dati immessi erano corretti) all'utente viene presentata una nuova pagina (`impostaPassword.jsp`) attraverso la quale l'utente imposta un username ed una password per gli accessi futuri. Il sistema deve verificare che lo username non sia già presente nella base di dati. Se lo username è già presente nella base di dati, il sistema deve ripresentare all'utente la pagina `impostaPassword.jsp` con un messaggio opportuno. Altrimenti, tutti i dati (generalità, password e username) devono essere salvati nella base di dati, e all'utente deve essere presentata una pagina personalizzata di benvenuto (`benvenuto.jsp`) che includa, in un opportuno messaggio, il nome e il cognome dell'utente.

Scrivere il codice Java, JSP e HTML necessario a realizzare questa applicazione.