



Cognome e Nome _____ Matricola _____

Tempo a disposizione: 4h

Esercizio n. 1

È necessario scrivere un modulo software che simuli il funzionamento di uno spooler di stampa. Lo spooler gestisce le operazioni di stampa di una stampante. Ogni operazione di stampa è caratterizzata dall'avere una data di creazione (con orario), una data di esecuzione (con orario), il percorso e la dimensione in byte del file da stampare. Lo spooler esegue le operazioni di stampa solo quando la stampante è libera, altrimenti le accoda nell'attesa che si liberi. Una stampante ha marca e modello e può essere occupata da operazioni di stampa oppure presentare una condizione di avaria (es. carta inceppata/toner esaurito). A seguito dell'invio di una stampa, lo spooler segnala che il file è "stampato", "in stampa", "in coda" oppure "errore stampante" (in caso di avaria), come mostrato dagli esempi che seguono:

Nome del file	Dimensioni in Kb	Data di creazione	Situazione
C:\Progetto ARF.doc	1234	10/07/2017 8:39	Stampato
C:\Scheda illustrativa ORF33.pdf	4369	10/07/2017 8:40	In stampa
C:\CartaIdentità.bmp	10369	10/07/2017 8:41	In coda

Tabella 1 – Esempio di situazione fotografata dallo spooler in relazione ai documenti inviati per la stampa nel caso di stampante funzionante

Nome del file	Dimensioni in Kb	Data di ricezione	Situazione
C:\Progetto ARF.doc	1234	10/07/2017 8:39	Errore stampante
C:\Scheda illustrativa ORF33.pdf	4369	10/07/2017 8:40	Errore stampante
C:\CartaIdentità.bmp	10369	10/07/2017 8:41	Errore stampante

Tabella 2 – Esempio di situazione fotografata dallo spooler in relazione ai documenti inviati per la stampa nel caso di stampante con avaria

Sviluppare il modello con una batteria completa di test di regressione.

Esercizio n. 2

Sviluppare un frammento di applicazione web che consenta di eseguire il caso d'uso:

Caso d'uso 1 - "Utente crea lista documenti da inviare in stampa":

- L'utente effettua il login;
- L'applicazione mostra in una tabella tutti i documenti archiviati e non ancora inviati in stampa;
- L'utente seleziona la funzione "Nuovo documento";
- L'applicazione visualizza uno schermo che permette di specificare i dati relativi al documento da inviare per la stampa (si inserisca la dimensione in byte ed il percorso del file mentre la data di creazione è presa dal sistema e non è modificabile) e selezione "Salva";
- L'applicazione salva le informazioni su disco e riporta l'utente alla home page mostrando la tabella aggiornata;

Caso d'uso 2 - "Utente invia i documenti in stampa":

- L'utente effettua il login;
- L'applicazione mostra in una tabella tutti i documenti archiviati e non inviati in stampa;
- L'utente può decidere di simulare l'avaria della stampante selezionando un apposito pulsante;
- L'utente, seleziona la funzione "stampa" presente su ogni rigo della tabella;
- L'applicazione simula l'invio in stampa aggiornando la "data di esecuzione" (presa dal sistema) e visualizzando, nel medesimo schermo, una tabella ulteriore che riporta le operazioni di stampa gestite dallo spooler, come in Tabella 1 ed in Tabella 2 (vedi **NOTA**);

NOTA: per semplicità, si consideri ogni operazione di stampa lunga "n" millisecondi, tanti quanti sono i byte del file. Ogni volta che si "invia" una operazione di stampa, l'applicazione controllerà che sia trascorso il tempo "n" dalla data di esecuzione della operazione precedente.

Esempio:

Il trascorrere del tempo della "data di esecuzione" della "operazione 1" viene controllato dalla successiva data di esecuzione della "operazione 2":

- **Tempo trascorso:** "operazione 1" risulta in "stampato" ed "operazione 2" risulta "in stampa";
- **Tempo NON trascorso:** "operazione 1" resta "in stampa" ed "operazione 2" risulta "in coda".

Nello sviluppo dell'applicazione rispettare i seguenti requisiti non funzionali:

- utilizzare la tecnologia J2EE utilizzando il framework JSF2 (PrimeFaces);
- sviluppare lo strato di persistenza utilizzando il framework Hibernate;
- sviluppare un progetto freeform basato su Ant;
- utilizzare commons-logging per gestire il logging;
- la grafica deve essere organizzata utilizzando un foglio di stile CSS.