

Note sullo svolgimento della prova

- Non è consentito l'uso di vecchi testi d'esame, libri, o appunti.
- Utilizzare NetBeans o Notepad++ come editor, e finestre DOS per compilare ed eseguire i programmi.
- La cartella C:\prg contiene il JDK da utilizzare e la documentazione delle Java API. Eventuali file ausiliari preparati dal docente devono essere scaricati da elearn.ing.unipi.it
- I file sorgenti relativi all'esercizio 1 devono essere posti nella cartella C:\prg\myapps\esercizio1 mentre quelli relativi all'esercizio 2 devono essere posti nella cartella C:\prg\myapps\esercizio2.
- Al termine della prova, dopo la sottomissione degli elaborati su elearn.ing.unipi.it, il docente mostrerà una possibile soluzione. Dopo aver visto la soluzione, gli studenti avranno la possibilità di riprendere il proprio elaborato.

Esercizio 1

Un insieme di thread produce dei risultati di tipo float. Un *Memorizzatore* viene usato dai thread per salvare i risultati in un file secondo un dato ordine. Il Memorizzatore è in grado di mantenere al suo interno un certo numero di risultati che non possono essere trasferiti sul file in quanto fuori ordine. Realizzare la classe Memorizzatore secondo le seguenti specifiche:

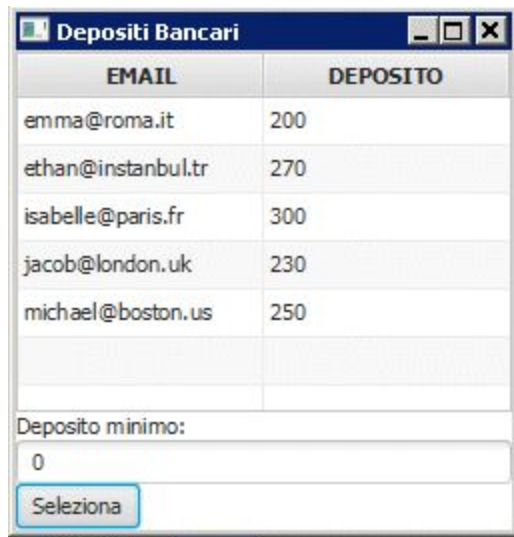
- *Memorizzatore(String fn, int n)*: crea un Memorizzatore che salva i risultati nel file di nome *fn*; il Memorizzatore è in grado di bufferizzare al più *n* risultati.
- *void deposita(float r, int o)*: viene chiamato da un thread per depositare il risultato *r*. L'argomento *o* indica l'ordine del risultato in questione. Il metodo può essere bloccante nel caso in cui non sia possibile trasferire immediatamente su file il risultato *r* (perché fuori ordine) e allo stesso tempo non sia possibile mantenerlo nel Memorizzatore (perché già pieno). Viceversa il metodo non è bloccante quando è possibile trasferire immediatamente il risultato nel file o se è possibile bufferizzarlo nel Memorizzatore.

Il file che contiene i risultati ha il formato illustrato dal seguente esempio:

```
0      0.24760112
1      0.312632
2      0.6562153
3      0.6339826
...    ...
```

Esercizio 2

Realizzare un'applicazione *Depositi Bancari* per consultare un archivio dei depositi dei clienti, in accordo ai casi d'uso di Fig.1 e Fig.2, ai requisiti di Tab.1, e seguendo i medesimi criteri di qualità del progetto del corso. Un cliente è identificato dall'indirizzo di email, un deposito è rappresentato come un numero intero non negativo. È possibile consultare esclusivamente le Java API e le slide del corso fornite dal docente in formato pdf.



EMAIL	DEPOSITO
emma@roma.it	200
ethan@istanbul.tr	270
isabelle@paris.fr	300
jacob@london.uk	230
michael@boston.us	250

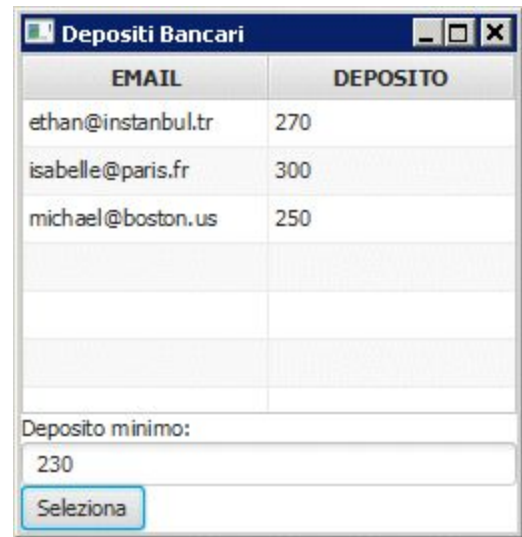
Deposito minimo:

0

Seleziona

Fig.1 - Primo avvio dell'applicazione:

1. L'Utente avvia l'applicazione
2. FOR EACH utente archiviato
 - 2.1 Il Sistema visualizza identificativo utente (email) e deposito



EMAIL	DEPOSITO
ethan@istanbul.tr	270
isabelle@paris.fr	300
michael@boston.us	250

Deposito minimo:

230

Seleziona

Fig.2 - Selezione dei clienti con un deposito minimo:

1. L'Utente inserisce il Deposito minimo
2. L'Utente preme Seleziona
3. FOR EACH utente archiviato con deposito maggiore di quello minimo
 - 3.1 Il Sistema visualizza identificativo utente (email) e deposito

Tab.1 - Principali responsabilità e requisiti delle classi da realizzare

Classe	Principali responsabilità e requisiti
ConsultazioneDepositiClienti	Costruisce e inizializza il front end dell'applicazione e configura le azioni per ogni evento
TabellaVisualeDepositiClienti	Costruisce e inizializza la tabella dei depositi, la aggiorna a partire da un oggetto List<Cliente>
Cliente	Classe bean
DataBaseDepositiClienti	Costruisce e inizializza la connessione al database e gli statement necessari, riutilizzandoli ad ogni interrogazione e restituendo un oggetto List<Cliente>

È conveniente sviluppare l'applicazione adoperando l'ambiente netbeans, ma la stessa applicazione deve essere eseguibile adoperando il seguente file make.bat collocato nella medesima cartella dei file sorgenti:

```
c:\prg\jdk8\bin\javac -classpath ".;c:\prg\libs\*" *.java
pause
c:\prg\jdk8\bin\java -classpath ".;c:\prg\libs\*" ConsultazioneDepositiClienti
Pause
```

Fig.3 - File make.bat per il collaudo, già fornito, da non modificare.