

Sesto Appello - Prova di Livello Base-Intermedio

Cognome e Nome: _____ Matricola: _____

Tempo a disposizione: 3 ore

È necessario sviluppare un'applicazione per la gestione telematica di un catalogo di siti web. Ogni sito web è descritto da (a) un nome (b) l'indirizzo base. Ad esempio, un possibile sito web è {"Corso di laurea di informatica", indirizzo: "https://informatica.unibas.it"}. Nel sito sono presenti una o più pagine. Ogni pagina è descritta dal percorso relativo, dal titolo, e dalla data di ultima modifica. Ad esempio, una possibile pagina del sito di informatica è {"home", "Pagina Principale", 22 Aprile 2024}.

L'applicazione deve consentire di svolgere i seguenti casi d'uso:

“Operatore carica un archivio”

- l'operatore carica l'archivio *NOTA: per velocizzare le operazioni, si suggerisce di utilizzare un "mock object" per simulare il funzionamento del DAO che carica i dati dal disco*

“Operatore cerca siti web”

- L'operatore inserisce una data.
- Il sistema mostra in una tabella l'elenco di tutti i siti che non contengono alcuna pagina aggiornata prima della data scelta.
- Per ogni sito bisogna restituire nome, indirizzo base, numero di pagine presenti. L'elenco dovrà essere ordinato per numero di pagine decrescente.

“Operatore gestisce pagine”

- l'operatore seleziona un sito dai risultati
- il sistema mostra, in un nuovo pannello, i dati del sito web
- il sistema calcola e mostra inoltre il numero di pagine, raggruppate per giorno della settimana in cui sono state modificate. I dati saranno mostrati in una tabella ordinata per numero di pagine decrescente. Un esempio di tabella è la seguente

Giorno della Settimana	Numero pagine modificate quel giorno
Mercoledì	4 pagine
Lunedì	1 pagine

- l'operatore può decidere di inserire i dati di una nuova pagina, specificando tutti i dati
- Il sistema aggiunge la pagina e aggiorna i dati della tabella precedente

Scenario alternativo

- dati scorretti: il sistema mostra un messaggio di errore all'operatore

“Operatore verifica archivio”

- selezionando una voce di menu, l'operatore richiede di fare una verifica sui siti web
- In particolare, il sistema calcola il sito web con più pagine, tra tutti i siti web che rispettano i seguenti criteri:
 - Hanno almeno 2 pagine
 - Non hanno pagine duplicate (ovvero pagine con lo stesso nome)
 - La distanza tra la pagina modificata da più tempo e quella modificata più di recente è inferiore a 7 giorni
- Il sistema mostra un messaggio all'utente con il nome del sito web calcolato al punto precedente

“Operatore gestisce preferiti” – Per la prova di livello intermedio

Scenario principale

- Selezionando una voce di menu, un operatore può decidere di ripulire le pagine dei vari siti. In particolare, per ogni sito:
 - Viene calcolato il giorno della settimana in cui sono state effettuate più modifiche
 - Tutte le pagine modificate quel giorno vengono eliminate
- Nota:** è necessario sviluppare i relativi test di regressione

“Operatore carica un archivio JSON” – Per la prova di livello intermedio

- Modificare il caso d'uso “Operatore carica un archivio” per permettere all'operatore di caricare l'archivio da un file json, facendolo selezionare dal disco
- **Nota:** per inizializzare il file si consiglia di scrivere un test per salvare il contenuto dell'archivio mock in un file json

Sviluppare l'applicazione che implementa i casi d'uso elencati, seguendo il processo di sviluppo descritto a lezione, e in particolare le seguenti operazioni:

- costruire e documentare il modello concettuale dell'applicazione
- sviluppare il frammento di applicazione che implementa i casi d'uso descritti
- sviluppare l'interfaccia grafica in **Java Swing** utilizzando l'**architettura MVC** presentata a lezione, rispettando i requisiti per l'accessibilità e l'usabilità.
- sviluppare i test di regressione utilizzando la libreria JUnit
- per effettuare operazioni di logging utilizzare le librerie SLF4J e LogBack
- utilizzare **Gradle** come sistema di costruzione del codice

Per le librerie, se necessario, utilizzare le seguenti dipendenze

- org.slf4j:slf4j-api:2.0.1
- ch.qos.logback:logback-classic:1.3.1
- ch.qos.logback:logback-core:1.3.1
- org.junit.jupiter:junit-jupiter:5.8.2

Per utilizzare Lombok, applicare il seguente plugin gradle

- id "io.freefair.lombok" version "6.5.1"

E' possibile trovare il materiale necessario nelle seguenti cartelle

- materiale didattico: **c:\documentazione\POO1 e POO2**
- file di esempio di logback.xml: **c:\documentazione\POO1 - materiale software aggiuntivo\java**