

GESTORE SPESE

Progetto di Programmazione Avanzata di Luca Davini

DOCUMENTO DI ANALISI

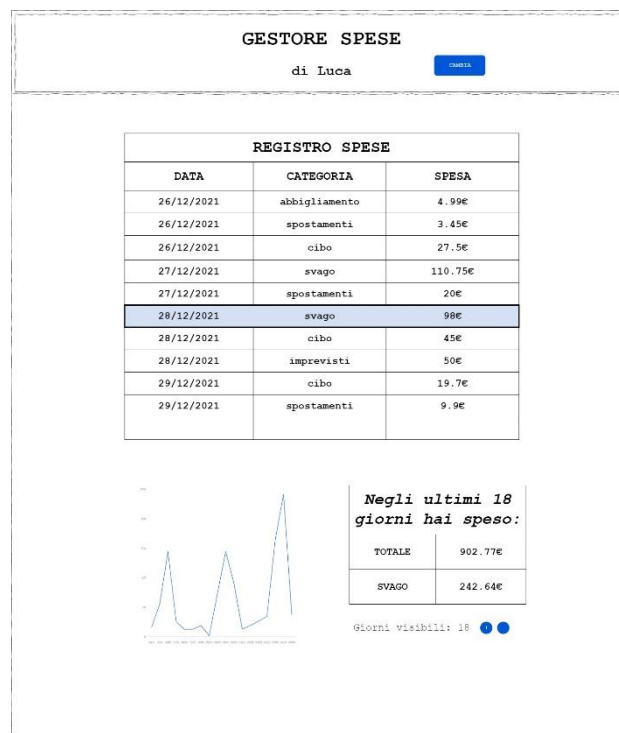
Gestore Spese è un'applicazione che permette ad un utente di tenere traccia delle proprie uscite nel quotidiano, data la difficoltà di mantenere la consapevolezza di quanto spendiamo in determinati periodi. Oltre a ciò viene offerta la possibilità di mettere a confronto l'andamento delle proprie spese in relazione ai giorni precedenti.

VISTA STATICA DELL'INTERFACCIA

L'interfaccia di Gestore Spese presenta una tabella contenente lo storico delle spese effettuate per le varie categorie alle quali queste possono appartenere. La lista delle categorie è fissa e la tabella contiene un massimo di 10 righe, in modo da mantenere l'interfaccia leggibile.

Al di sotto troviamo una sezione riassuntiva, costituita da un diagramma che mostra le spese negli ultimi **g** giorni e una tabella che indica il totale delle spese generali e il totale delle spese in una specifica categoria (selezionabile dalla tabella delle spese).

Il valore **g** è configurabile tramite gli appositi bottoni + e – posizionati sotto la tabella riassuntiva.



VISTA DINAMICA

- **IF** l'utente preme il pulsante *CAMBIA*:
 1. Il sistema mostra un campo di inserimento;
 2. L'utente inserisce un *nickname*;
 3. L'utente preme nuovamente il pulsante *CAMBIA*;
 4. Il sistema sostituisce il campo di inserimento con il *nickname* dell'utente;
 5. Il sistema carica l'interfaccia dell'utente selezionato;
- **IF** l'utente inserisce una *data*, una *categoria* e la *spesa* sostenuta nell'ultima riga della *tabella delle spese*:
 1. Il sistema archivia sul database la nuova spesa;
 2. Il sistema inserisce la nuova spesa nella *tabella delle spese*, mantenendo l'ordine cronologico;
 3. Il sistema aggiorna il *diagramma delle spese*;
 4. Il sistema aggiorna la *tabella riassuntiva*;
- **IF** l'utente seleziona una riga della *tabella delle spese*:
 1. Il sistema individua la *categoria* selezionata;
 2. Il sistema inserisce la *categoria* e la relativa *spesa* totale nella *tabella riassuntiva*;
- **IF** l'utente preme il pulsante *+*:
 1. Il sistema incrementa il numero di *giorni visibili* nella sezione riassuntiva;
 2. Il sistema aggiorna il *diagramma delle spese*;
 3. Il sistema aggiorna la *tabella riassuntiva*;
- **IF** l'utente preme il pulsante *-*:
 1. Il sistema decrementa il numero di *giorni visibili* nella sezione riassuntiva;
 2. Il sistema aggiorna il *diagramma delle spese*;
 3. Il sistema aggiorna la *tabella riassuntiva*.

FILE DI CONFIGURAZIONE LOCALE IN XML

Il sistema leggerà dal file di configurazione:

- la *lista delle categorie* alle quali le spese possono appartenere;
- l'indirizzo IP del *client* e l'indirizzo IP e la porta del *server di log*;
- l'indirizzo IP, la porta, lo username e la password del *DBMS*.

CACHE LOCALE DEGLI INPUT

Alla chiusura dell'applicazione il sistema salva su file binario:

- il *nickname* dell'ultimo utente che ha utilizzato l'applicazione;
- il numero di giorni visibili nella sezione riassuntiva;
- i valori nella riga di inserimento della *tabella delle spese* se non sono stati sottomessi.

ARCHIVIO

All'interno della base di dati di Gestore Spese sono archiviati i seguenti dati:

- un *valore numerico* che permette di identificare la singola spesa;
- il *nickname* dell'utente a cui appartiene l'informazione;
- la *data* (giorno, mese, anno) a cui le informazioni si riferiscono;
- la *categoria* alla quale la spesa effettuata appartiene;

- la *quantità della spesa* effettuata.

FILE DI LOG REMOTO IN XML

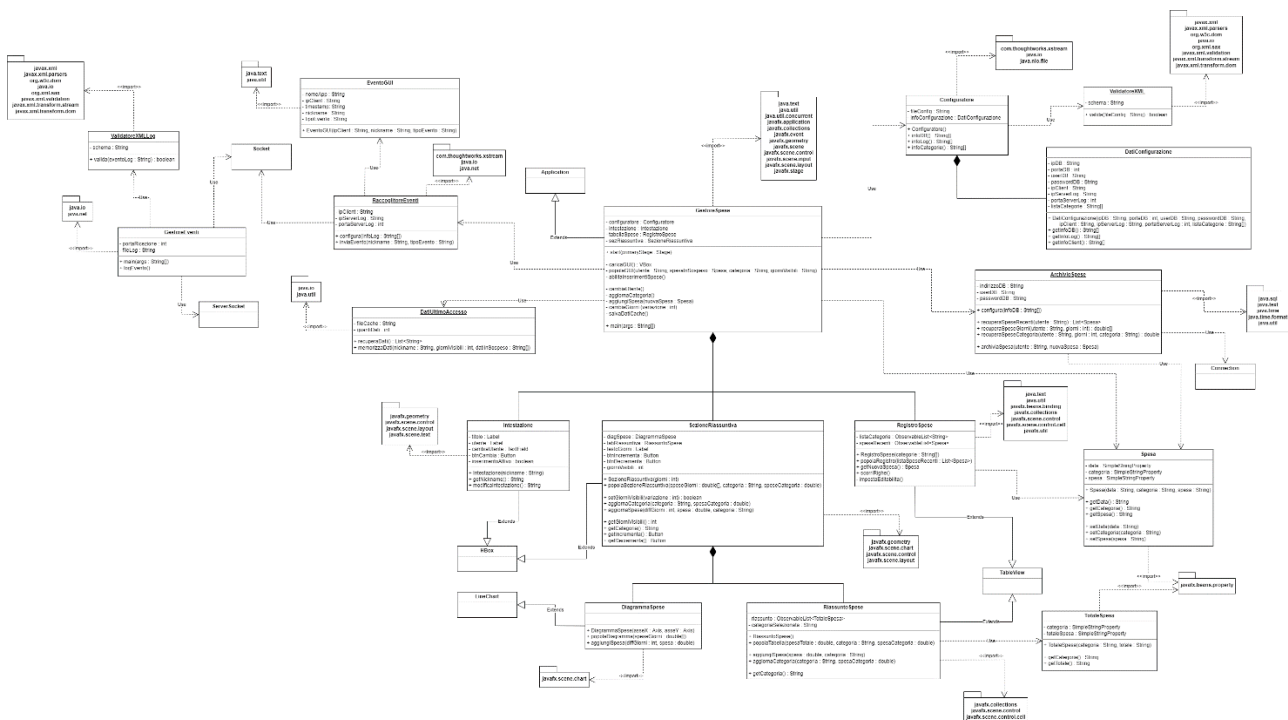
Il sistema invia una riga di log ogni volta che:

- viene avviata l'applicazione ("*avvio*");
- l'utente preme il bottone CAMBIA dopo aver inserito un nuovo nickname ("*cambio utente*");
- l'utente inserisce una nuova spesa ("*aggiunta spesa*");
- l'utente seleziona una riga della tabella delle spese ("*selezione categoria*");
- l'utente preme i bottoni + ("*incremento g*") o - ("*decremento g*");
- viene chiusa l'applicazione ("*chiusura*").

Ogni riga inserita nel file di log contiene il *nome dell'applicazione*, l'*indirizzo IP del client*, la *data e ora corrente*, il *nickname* dell'utente e l'*etichetta associata all'evento*.

DOCUMENTO DI PROGETTO

DIAGRAMMA DELLE CLASSI



Gestore Spese si compone delle seguenti classi:

- *GestoreSpese* → è la classe centrale che ha il compito di raccogliere i dati per la configurazione dell'applicazione, inizializzare l'interfaccia e gestire gli eventi scatenati dall'utente;
 - *Intestazione* → si occupa di costruire l'intestazione dell'interfaccia composta dal titolo dell'applicazione e da un bottone che permette di cambiare l'utente;
 - *RegistroSpese* → si occupa di costruire la tabella centrale contenente il registro delle spese e di gestire lo scorrimento delle righe a seguito dell'inserimento di nuove spese;
 - *SezioneRiassuntiva* → si occupa di comporre la sezione finale dell'interfaccia composta da un diagramma e da una tabella che mettono a confronto le varie spese dell'utente;
 - *DiagrammaSpese* → si occupa della costruzione e gestione del diagramma nella *SezioneRiassuntiva*;
 - *RiassuntoSpese* → si occupa della costruzione e gestione della tabella nella *SezioneRiassuntiva*;
- *Spesa* → classe bean che costituisce una singola spesa effettuata da un utente, utilizzata per popolare le righe della tabella *RegistroSpese*;
- *TotaleSpesa* → classe bean utilizzata per popolare la tabella *RiassuntoSpese*;
- *Configuratore* → si occupa di recuperare i dati dal file di configurazione e di distribuirli raggruppati a seconda dell'ambito di interesse;
 - *DatiConfigurazione* → classe contenitore dei dati letti dal file di configurazione;
- *ValidatoreXML* → si occupa di validare i dati letti dal file di configurazione;
- *DatiUltimoAccesso* → memorizza su file binario i dati relativi all'ultimo utilizzo dell'applicazione e li recupera con l'accesso successivo;
- *ArchivioSpese* → recupera i dati relativi alle spese più recenti dell'utente per l'inizializzazione della tabella di *RegistroSpese* e della *SezioneRiassuntiva* e memorizza i nuovi inserimenti;
- *RaccoglitoreEventi* → si occupa di creare istanze di *EventoGUI* e di inoltrarle in formato XML al *GestoreEventi* in remoto;
- *EventoGUI* → costituisce un evento verificatosi durante l'utilizzo dell'applicazione che deve essere inviato in remoto al *GestoreEventi*;
- *GestoreEventi* → memorizza le informazioni ricevute dal *RaccoglitoreEventi* all'interno del file di log;
- *ValidatoreXMLLog* → si occupa di validare i dati letti da *GestoreEventi*;

MANUALE UTENTE

Avvio

Al primo avvio, se non vi sono dati in cache, l'interfaccia risulta vuota ed è richiesto l'inserimento di un nome utente per identificarsi. (Fig.1)

Se ci sono dati in cache, questi sono automaticamente caricati all'avvio. (Fig.2)

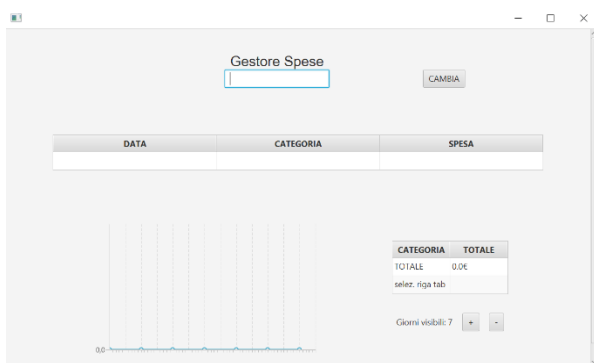


Fig.1 Interfaccia all'avvio, senza dati in cache

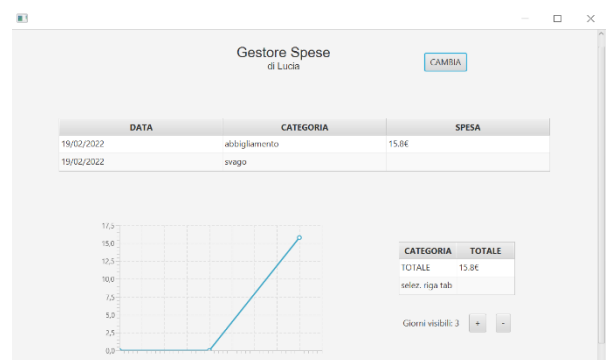


Fig.2 Interfaccia all'avvio, con dati in cache

Cambiare l'Utente

Per cambiare utente premere il pulsante 'Cambia'.

Alla comparsa del campo di testo, inserire il nickname dell'utente che desidera utilizzare l'applicazione e premere nuovamente il pulsante 'Cambia'. (Fig.3)

Sarà dunque caricata l'interfaccia con i dati relativi al nuovo utente.



Fig.3 Intestazione con campo di testo

Aggiungere una Spesa

L'ultima riga della tabella centrale costituisce un modulo per l'inserimento di nuove spese. (Fig.4)

Sono richiesti:

- la data nel formato 'dd/MM/yyyy';
- la categoria da selezionare dal menù a tendina;
- il quantitativo della spesa, seguito dal simbolo '€'.

La nuova spesa sarà inserita nella tabella centrale* e saranno aggiornati il diagramma e la tabella della sezione riassuntiva**. (Fig.5)

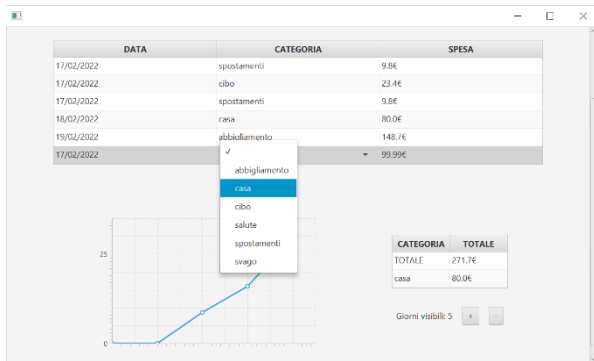


Fig.4 Inserimento di una nuova spesa

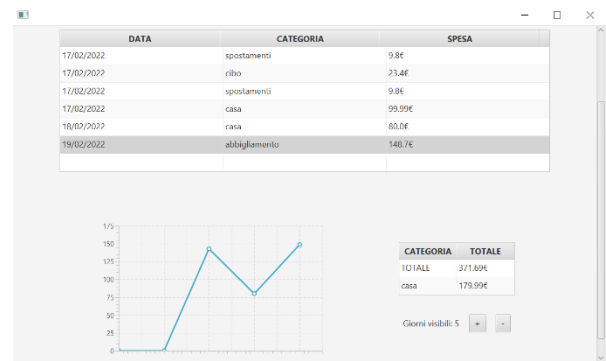


Fig.5 Interfaccia di Fig.4 aggiornata a seguito dell'inserimento della nuova spesa

* Inserimento visibile se la nuova spesa rientra nelle 10 più recenti.

** Aggiornamento visibile se la data della nuova spesa rientra nei giorni visibili.

Analizzare una specifica Categoria

Selezionare una riga della tabella centrale. (Fig.6)

Il totale delle spese effettuate negli ultimi giorni per la categoria della riga selezionata sarà visibile nella seconda riga della tabella nella sezione riassuntiva. (Fig.7)

DATA	CATEGORIA	SPESA
17/02/2022	cibo	3.57€
19/02/2022	cibo	5€
19/02/2022	spostamenti	9.7€

Fig.6 Selezionata riga della tabella con categoria 'cibo'

CATEGORIA	TOTALE
TOTALE	18.27€
cibo	8.57€

Fig.7 Tabella riassuntiva aggiornata con categoria 'cibo'

Cambiare il numero di Giorni Visibili

Per incrementare (decrementare) il numero di giorni visibili nella sezione riassuntiva, premere il pulsante + (-)*.

Saranno automaticamente aggiornati il diagramma e la tabella della sezione riassuntiva. (Fig.8 e Fig.9)

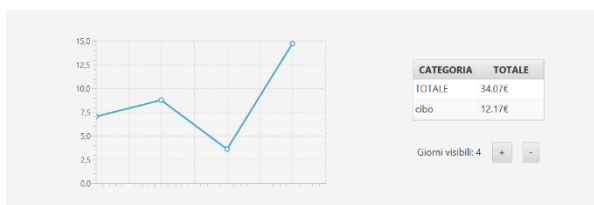


Fig.8 Sezione riassuntiva con 4 giorni visibili

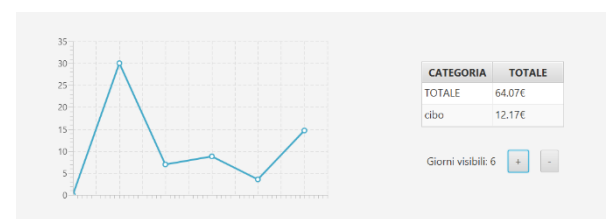


Fig.9 Sezione riassuntiva con 6 giorni visibili

* Possibile per un minimo di 1 e un massimo di 100 giorni visibili.

Configurazione

Il file di configurazione e il relativo schema si trovano nella cartella 'myfiles' di GestoreSpese.

Nel caso lo si voglia modificare, è necessario rispettare lo schema definito.
(Fig.10)

All'interno della base di dati sono memorizzate tutte le spese inserite dagli utenti. (Fig.11)

Nel file di log sono registrate tutte le operazioni svolte sull'interfaccia.
(Fig.12)

```
<DatiConfigurazione>
  <ipDB>localhost</ipDB>
  <portaDB>3306</portaDB>
  <userDB>root</userDB>
  <passwordDB></passwordDB>
  <ipClient>localhost</ipClient>
  <ipServerLog>localhost</ipServerLog>
  <portaServerLog>8080</portaServerLog>
  <listaCategorie>
    <string></string> <!-- 1 -->
    <string>abbigliamento</string>
    <string>casa</string>
    <string>cibo</string>
    <string>salute</string>
    <string>spostamenti</string>
    <string>svago</string>
  </listaCategorie>
</DatiConfigurazione>
```

Fig.10 Esempio di dati nel file di configurazione

	id_spesa	nickname	data	categoria	spesa
	1	Luca	2022-0...	cibo	5
	2	Luca	2022-0...	cibo	3.57
	3	Luca	2022-0...	spostamenti	9.7
	4	Luca	2022-0...	svago	30
	5	Luca	2022-0...	spostamenti	5.2
	6	Luca	2022-0...	svago	7
	7	Luca	2022-0...	cibo	3.6
	8	Maurizio	2022-0...	casa	80
	9	Maurizio	2022-0...	abbigliamento	148.7
	10	Maurizio	2022-0...	spostamenti	9.8
	11	Maurizio	2022-0...	cibo	23.4
	12	Maurizio	2022-0...	spostamenti	9.8
	14	Maurizio	2022-0...	casa	99.99
	15	Lucia	2022-0...	abbigliamento	15.8

Fig.11 Esempio di dati nel database

[illegible]

Fig.12 Esempio di record nel file di log