

DOCUMENTAZIONE TECNICA

Progetto Python - Salvai Umberto

Titolo del Progetto: Sistema di Gestione Bancaria-THE BANK

Scopo: Lo scopo del progetto è sviluppare un sistema di gestione bancaria collegato a un database che consenta agli utenti di registrarsi o accedere e poter fare diverse operazioni in seguito:

- visualizzare il saldo del proprio conto
- effettuare depositi e prelievi
- visualizzare lo storico delle transazioni
- calcolare il massimo del mutuo che l'utente può richiedere

Analisi: Il sistema di gestione bancaria è stato sviluppato utilizzando le seguenti tecnologie:

- Sviluppo in python(su Linux)
- MySQLite
- Libreria TkInter

Comandi preliminari utili al progetto:

Comandi preliminari:

- sudo apt update
- sudo apt upgrade
- installare python: sudo apt-get install python3

Per il corretto funzionamento è necessario installare due librerie:

- Libreria per **MySQLite**→
comando: sudo apt-get install sqlite3 libsqlite3-dev
- Libreria **TkInter** per l'interfaccia grafica→
comando: sudo apt-get install python3-tk

- Per visualizzare l'interfaccia grafica del database→
comando:sudo apt-get install sqlitebrowser

Informazioni:

Il programma permette l'inserimento di sole lettere negli spazi dedicati al 'Nome','Cognome' e permette l'inserimento dei solli numeri quando bisogna inserire il 'Saldo', lo 'Stipendio mensile' e i vari importi da prelevare e depositare. Se si prova a inserire un carattere sbagliato il programma non lo approverà e di conseguenza non lo inserirà.

Il tutto con l'utilizzo di queste funzioni:

```
Scrivere.py > ...
1  #funzione che permette l'inserimento o solo delle lettere
2
3  def solo_lettere(text):#funzione per inserire solo letter
4      if text.isalpha():
5          return True
6      else:
7          return False
8
9  def solo_numeri(text):#funzione per inserire solo numeri
10     if text.isdigit():
11         return True
12     else:
13         return False
```

Inoltre in tutte le caselle di inserimento sono effettuati controlli, per esempio non si può inviare una registrazione con il campo del nome vuoto, non si può inviare se il saldo inserito è uguale a 0, non si può aggiungere o prelevare del saldo se l'importo inserito è uguale a 0, e manda messaggi di errore con la spiegazione .

```
✓ if not aggiunta_entry.get():#Da qui partono i controlli per l'inserimento dell
    messagebox.showerror("Errore in inserimento", "Inserire un valore ", paren
    aggiunta_entry.delete(0, 'end')
    return

aggiunti = float(aggiunti)
✓ if aggiunti ==0 :#controllo che l'importo inserito non sia 0
    messagebox.showerror("Errore in inserimento", "saldo inserito = 0", parent
    aggiunta_entry.delete(0, 'end') #svuotamento della entry
    return
```

Funzionamento dell'applicazione:

Il progetto parte dal file 'main.py'. L'applicazione si apre con un'interfaccia grafica dove poter scegliere se fare login o la registrazione:

-Registrazione: se non si è ancora registrati, si può fare l'accesso inserendo il nome, cognome, il saldo attuale(che sarebbe il conto in banca) e lo stipendio mensile,confermando tutto schiacciando il tasto 'Inserisci'.

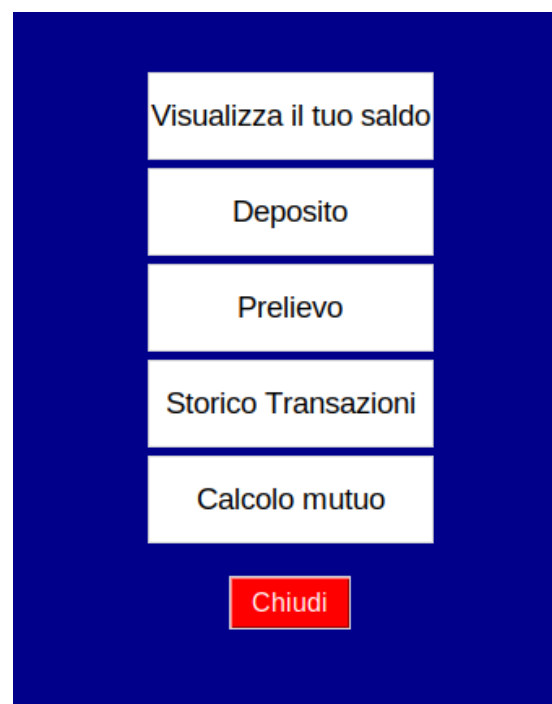
Alla registrazione viene salvato l'utente nella tabella 'UTENTI' dove li viene assegnato un 'ID' mentre nella Tabella 'contocorrente' vengono memorizzati i suoi dati, aggiungendo anche l'ora di quando è stata effettuata la registrazione.

-Accedi: se si è già registrati, si può fare l'accesso, il sistema richiederà l'inserimento del 'nome' e 'cognome' e schiacciando il tasto 'inserisci' parte la ricerca nel Database.

Se trova una corrispondenza l'accesso è effettuato e si aprirà la prossima pagina del menù.

Se invece non c'è corrispondenza il sistema darà errore e richiederà l'inserimento dei dati.

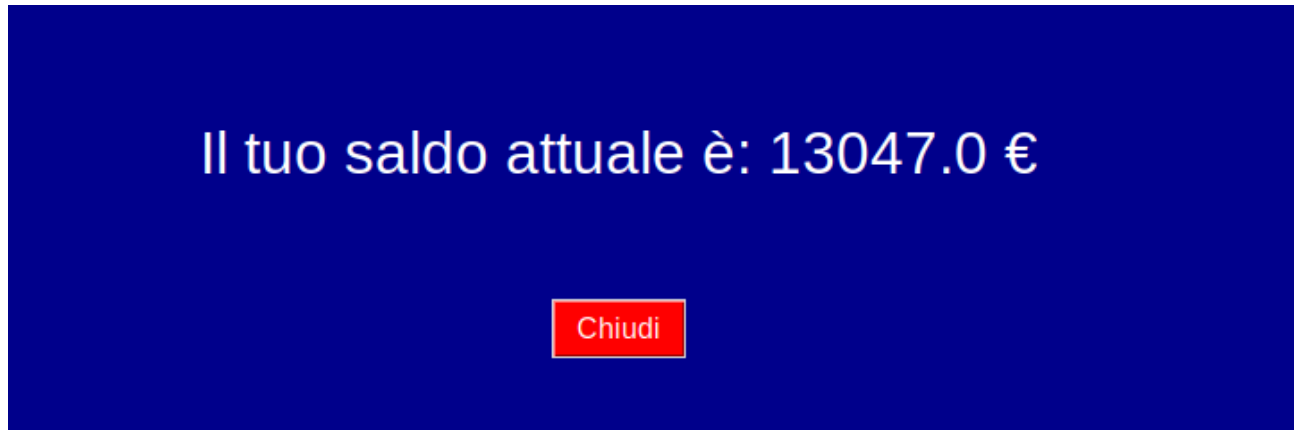
Dopo che è stato effettuato l'accesso, si apre la pagina del menù.



Da qui ci sono diverse opzioni, ognuna per ogni bottone.

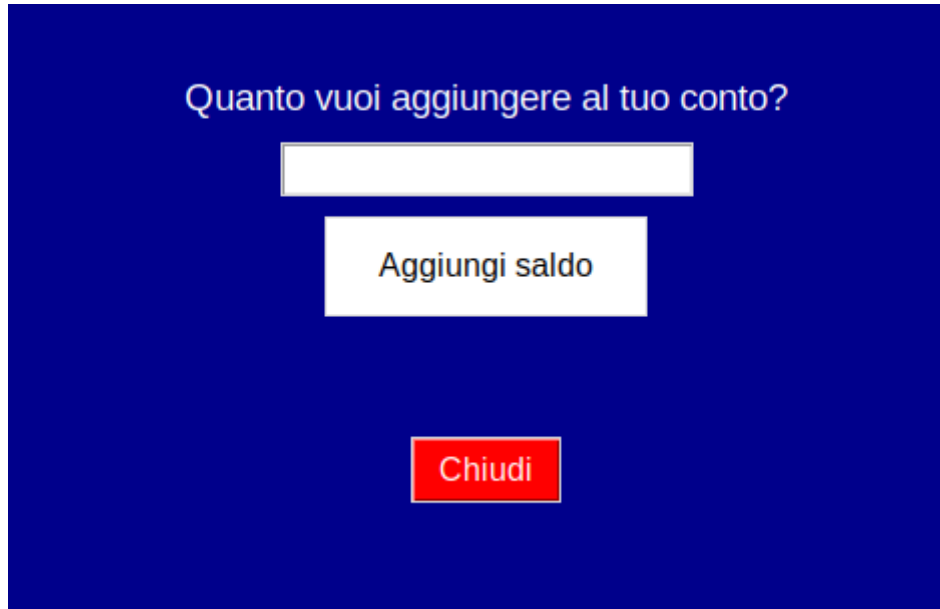
- Visualizzazione saldo:

Questo tasto apre un'altra pagina dove viene visualizzato il saldo attuale sul tuo conto corrente.



- Deposito:

Apri una pagina dove è possibile inserire l'importo da aggiungere al proprio conto (l'importo non può essere nullo o uguale a 0)



- Prelievo:

Ha le stesse funzionalità del deposito, solo che al posto di aggiungere il saldo lo toglie. Il sistema dà errore se si vuole prelevare un importo maggiore di quello che è disponibile (oppure se è uguale a 0 o nullo).

Quanto vuoi prelevare dal tuo conto?

Togli saldo

Chiudi

- Storico transazioni:
Apri una pagina dove fa visualizzare tutte le transazioni effettuate (sono salvate in una tabella apposita):

STORICO TRANSAZIONI			
{ID Transazione }	{Tipo }	{ Data }	{Importo }
3	Prelievo	{27/06/2023 08:48:45}	23.0
4	Prelievo	{27/06/2023 08:49:04}	497.0
5	Prelievo	{27/06/2023 08:52:55}	4.0
6	Prelievo	{27/06/2023 08:55:37}	1145.0
24	Deposito	{02/07/2023 12:36:48}	1.0
25	Prelievo	{05/07/2023 14:15:35}	3.0
26	Deposito	{05/07/2023 14:18:56}	42.0
27	Deposito	{05/07/2023 14:40:47}	100.0
28	Deposito	{05/07/2023 14:40:49}	100.0
29	Deposito	{05/07/2023 15:13:52}	6.0
32	Deposito	{05/07/2023 15:29:14}	8.0
33	Deposito	{05/07/2023 15:29:18}	8.0
34	Deposito	{05/07/2023 15:29:21}	87.0
35	Deposito	{05/07/2023 15:29:24}	87.0
36	Deposito	{05/07/2023 15:29:30}	878.0
37	Prelievo	{05/07/2023 15:29:34}	87.0
38	Deposito	{05/07/2023 15:29:40}	787.0
39	Deposito	{05/07/2023 15:29:45}	575.0
40	Deposito	{05/07/2023 15:29:49}	785.0

Chiudi

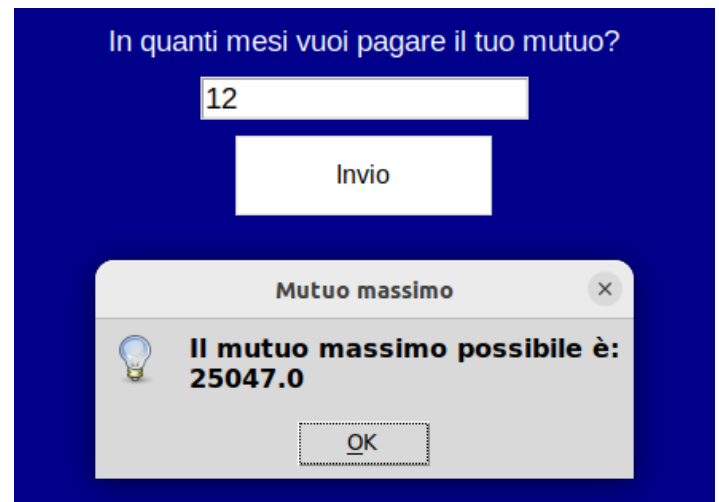
- **Calcolo mutuo:**
Questo bottone apre una pagina che richiedendo in quanti mesi si vuole pagare il mutuo, fa un calcolo apposito prendendo il tuo saldo attuale e il tuo stipendio mensile e visualizza il risultato.



In quanti mesi vuoi pagare il tuo mutuo?

Invio

Chiudi



In quanti mesi vuoi pagare il tuo mutuo?

Invio

Mutuo massimo

Il mutuo massimo possibile è:
25047.0

OK

Conclusioni:

Il progetto fornisce un sistema di gestione bancaria con diverse funzionalità utili agli utenti, come il controllo del saldo, la possibilità di effettuare depositi e prelievi, la visualizzazione dello storico delle transazioni e il calcolo del massimo importo di mutuo richiedibile. Il progetto utilizza Python come linguaggio di programmazione, SQLite come database e Tkinter come libreria per l'interfaccia grafica.

Il database è suddiviso in 3 tabelle:

- Una per gli utenti: qui vengono salvati i dati personali degli utenti e viene generato un ID univoco.
- Una per le transazioni: qui vengono salvate tutte le transazioni effettuate aggiungendo automaticamente la data e l'id dell'utente

-Una per il conto corrente: qui vengono salvati i dati del saldo e dello stipendio, aggiungendo anche la data in cui è stato creato il conto insieme all'id utente.

P.S. Ho resettato il database ed ora è vuoto, per vedere il funzionamento deve fare prima la registrazione!