**Cheltuieli familie – DOCUMENTAȚIE**

Scrieți o aplicație care gestionează cheltuielile de familie efectuate într-o lună. Pentru o cheltuială se vor retine ziua (din luna), suma, tipul cheltuielii (5 categorii: mâncare, întreținere, îmbrăcăminte, telefon, altele).

1. **Adăugare de noi tranzacții**

* adaugă tranzacție (se dă ziua, suma, tipul)
* actualizare tranzacție (se dă ziua, suma, tipul)

1. **Ștergere**

* Șterge toate tranzacțiile de la ziua specificată
* Șterge tranzacțiile dintr-o perioadă dată (se dă ziua de început și sfârșit)
* Șterge toate tranzacțiile de un anumit tip

1. **Căutări**

* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor mai mari decât o sumă dată
* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor efectuate înainte de o zi dată și mai mici decât o sumă
* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor de un anumit tip

1. **Rapoarte**

* Suma totală a tranzacțiilor de un anumit tip
* Soldul contului la o dată specificată
* Tipărește toate tranzacțiile de un anumit tip ordonat după sumă

1. **Filtrare**

* Elimină toate tranzacțiile de un anumit tip
* Elimină toate tranzacțiile mai mici decât o sumă dată care au tipul specificat

1. **Undo**

* Reface ultima operație (lista de tranzacții revine la ce exista înainte de ultima operație care a modificat lista). – **Nu** folosiți funcția **deepCopy**

**Iterații:**

Săptămâna 4: F1, F2, F3

Săptămâna 5: F4

Săptămâna 6: F5, F6

Scenariu de rulare

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Utilizator | | Program | Descriere |
|  | | „Meniul este...” | Se afișează meniul |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| 1 | | „Introduceți ziua:” | Pentru 1 se face citirea |
| Nr1 | |  | Număr întreg |
|  | | „Introduceți suma:” |  |
| Nr2 | |  | Număr întreg |
|  | | „Introduceți tipul:” |  |
| Tip | |  | Șir de caractere |
|  | | „Meniul este...” | Se afișează meniul |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| 2 | | „Meniul de ștergere este...” | Se afișează meniul de ștergere |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| -> | 2\_1 |  | Se șterg cheltuielile din ziua introdusă |
| -> |  | „Introduceți ziua:” |  |
| -> | Ziua |  | Număr întreg |
| -> | 2\_2 |  | Se șterg cheltuielile dintre două zile |
| -> |  | „Introduceți ziua1:” |  |
| -> | Ziua1 |  | Număr întreg |
| -> |  | „Introduceți ziua2:” |  |
| -> | Ziua2 |  | Număr întreg  Ziua1 <= Ziua2 |
| -> | 2\_3 |  | Se șterg toate cheltuielile de tipul introdus |
| -> |  | „Introduceți tipul:” |  |
| -> | Tip |  | Șir de caractere |
|  | | „Meniul este...” | Se afișează meniul |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| 3 | | „Meniul de căutare este...” | Se afișează meniul de căutare |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| -> | 3\_1 |  | Se tipăresc cheltuielile > suma introdusă |
| -> |  | „Introduceți suma:” |  |
| -> | Suma |  | Număr întreg |
| -> | 3\_2 |  | Se tipăresc cheltuielile > suma introdusă, înainte de ziua dată |
| -> |  | „Introduceți ziua:” |  |
| -> | ziua |  | Număr întreg |
| -> |  | „Introduceți suma:” |  |
| -> | Suma |  | Număr întreg |
| -> | 3\_3 |  | Se tipăresc toate cheltuielile de un anumit tip |
| -> |  | „Introduceți tipul:” |  |
| -> | Tip |  | Șir caractere |
|  | | „Meniul este...” | Se afișează meniul |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| 4 | | „Meniul de rapoarte este...” | Se afișează meniul de rapoarte |
|  | | „Opțiunea este...” |  |
| -> | 4\_1 |  | Se tipărește suma maximă pentru un anumit tip de cheltuială. |
| -> |  | „Introduceți tipul:” |  |
| -> | Tip |  | String |
| -> | 4\_2 | [ziua cu maximul total] | Se găsește ziua în care suma cheltuită e maximă |
| -> | 4\_3 |  | Se tipăresc toate cheltuielile care au o anumită sumă |
| -> |  | „Introduceți suma:” |  |
| -> | Sumă |  | int |
| -> | 4\_4 | [listă cheltuieli sortate după tip] | Se tipăresc cheltuielile sortate după tip |
|  | | „Meniul este...” | Se afișează meniul |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| 5 | | „Meniul de filtrare este...” | Se afișează meniul de filtrare |
|  | | „Opțiunea este” |  |
| -> | 5\_1 |  | Elimină toate cheltuielile de un anumit tip |
| -> |  | „Introduceți tipul” |  |
| -> | Tip | ... |  |
| -> | 5\_2 |  | Elimină toate cheltuielile mai mici decât o sumă dată |
| -> |  | „Introduceți suma” |  |
| -> | Sumă | ... | int |
|  | | „Meniul este...” | Se afișează meniul |
|  | | „Opțiunea este:” |  |
| 6 | |  | Se reface ultima operație |
| X | |  |  |
|  | |  | Se iese din aplicație |

**F1. Adăugarea de noi tranzacții**

Listă de activități

* Verificarea sintaxei elementelor introduse, respectiv afișarea unui mesaj de eroare pentru o structura greșit
* Crearea unei liste cu cheltuielile sub formă de dicționare
* Opțiunea de actualizare a unei cheltuieli (prin adăugare la cheltuiala inițială)

**F2. Ștergere**

Listă de activități

* Opțiunea de ștergere a cheltuielilor dintr-o zi dată
* Opțiunea de ștergere a cheltuielilor dintre două zile date
* Opțiunea de ștergere a cheltuielilor de un anumit tip

**F3. Căutări**

Listă de activități

* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor mai mari decât o sumă dată
* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor efectuate înainte de o zi dată și mai mici decât o sumă
* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor de un anumit tip

**F4. Rapoarte**

Listă de activități

* Opțiunea de tipărire a sumei totale pentru un anumit tip de cheltuială
* Opțiunea de găsire a zilei în care suma cheltuită este maximă
* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor ce au o anumită sumă
* Opțiunea de tipărire a cheltuielilor sortate după tip

**F5. Filtrare**

Listă de activități

* Opțiunea de eliminare a cheltuielilor de un anumit tip
* Opțiunea de eliminare a cheltuielilor mai mici decât o sumă dată

**F6.Undo**

Listă de activități

* Opțiunea de refacere a ultimei operația

**P. Printare**

Lista de activități

* Printarea listei curente

**\* Ieșirea din aplicație**

Listă de activități

* Oprirea programului