

## Dezvoltarea de Software în Python



### Obiective

Dezvoltarea unor aplicații în mai multe iterații.  
Împărțirea codului pe module.  
Îmbunătățirea calității codului.  
Planificarea iterațiilor, funcționalităților, activităților.  
Elaborarea scenariilor de execuție / rulare.



### Aspecte teoretice

Cursurile 4-6.



### Termen de predare

Laboratoarele 5, 6, 7.



### Cerințe

Fiecare student primește o problemă de mai jos. Trebuie predat:

1. Lista de funcționalități și planul de iterații – săptămâna 1.
2. Scenarii de rulare pentru fiecare funcționalitate implementată – săptămânal.
3. Lista de activități pentru fiecare funcționalitate implementată – săptămânal.
4. Alte cerințe comunicate în cadrul laboratoarelor – săptămânal.
5. Minim o funcționalitate în fiecare săptămână.

Temele se predau exclusiv în PyCharm, Eclipse+PyDev sau Visual Studio.

A. Scrieți un program pentru gestionarea unei asociații de proprietari. Vor fi suportate operațiile:

1. Adăugare / ștergere / modificare cheltuială: se efectuează pe bază de număr de apartament. O cheltuială conține număr apartament, suma, data și tipul: întreținere, canal, alte cheltuieli.
2. Ștergerea tuturor cheltuielilor pentru un apartament dat.
3. Adunarea unei valori la toate cheltuielile dintr-o dată citită.
4. Determinarea celei mai mari cheltuieli pentru fiecare tip de cheltuială.
5. Ordonarea cheltuielilor descrescător după sumă.
6. Afișarea sumelor lunare pentru fiecare apartament.
7. Undo.

- B. Scrieți un program pentru gestionarea unui inventar dintr-o instituție. Vor fi suportate operațiile:
1. Adăugare / ștergere / modificare obiect: se efectuează pe bază de număr de inventar / ID. Un obiect conține: ID, nume, descriere (nenule), preț achiziție, locație (4 caractere).
  2. Mutarea tuturor obiectelor dintr-o sală în alta.
  3. Concatenarea unui string citit la toate descrierile obiectelor cu prețul mai mare decât o valoare citită.
  4. Determinarea celui mai mare preț pentru fiecare locație.
  5. Ordonarea obiectelor crescător după prețul de achiziție.
  6. Afișarea sumelor prețurilor pentru fiecare locație.
  7. Undo.
- C. Scrieți un program pentru gestionarea rezervărilor unei companii aeriene. Vor fi suportate operațiile:
1. Adăugare / ștergere / modificare rezervare: se efectuează pe bază de număr de rezervare / ID. O rezervare conține: ID, nume, clasa (economy, economy plus, business), preț, checkin făcut (da / nu).
  2. Trecerea tuturor rezervărilor făcute pe un nume citit la o clasă superioară.
  3. Ieftinirea tuturor rezervărilor la care s-a făcut checkin cu un procentaj citit.
  4. Determinarea prețului maxim pentru fiecare clasă.
  5. Ordonarea rezervărilor descrescător după preț.
  6. Afișarea sumelor prețurilor pentru fiecare nume.
  7. Undo.
- D. Scrieți un program pentru gestionarea unei librării. Vor fi suportate operațiile:
1. Adăugare / ștergere / modificare vânzare: se efectuează pe bază de număr de vânzare / ID. O vânzare conține: ID, titlu carte, gen carte, preț, tip reducere client (none, silver, gold).
  2. Aplicarea unui discount de 5% pentru toate reducerile silver și 10% pentru toate reducerile gold.
  3. Modificarea genului pentru un titlu dat.
  4. Determinarea prețului minim pentru fiecare gen.
  5. Ordonarea vânzărilor crescător după preț.
  6. Afișarea numărului de titluri distincte pentru fiecare gen.
  7. Undo.