

Uppgift Biblioteket

Ni ska skapa ett program som ska kunna användas av ett bibliotek för att hålla reda på vad de har för saker i sitt arkiv.

Programmet ska utgöra ett register över olika medier (böcker, filmer, cd-skivor) som ett bibliotek kan innehålla, samt värdet för dem. Olika böcker, cd-skivor och filmer ska kunna registreras och sedan visas för användaren. OBS att ni *inte* ska skapa en databas, använd er istället av någon datastrukturer och filer.

Vi rekommenderar att denna uppgift utförs del för del, i den ordning som de står skrivna.

Del 1 - Grundläggande funktionalitet

Biblioteket har 3 olika medietyper i sitt arkiv: Böcker, CD-skivor och filmer. I framtiden ska det gå att lägga till fler, nya medie-typer till programmet (såsom t.ex. ljudböcker och spel), men i denna upplaga av programmet ska det bara finnas de 3 nämnda ovan.

Alla medier ska ha en titel, samt olika egenskaper associerade med den medietypen.

En bok har:

En titel (t.ex. "Moment 22", "Sagan om ringen")

En författare ("Joseph Heller", "J.R.R. Tolkien")

Ett antal sidnummer

Ett inköpspris (t.ex. 399 kr)

Och ett inköpsår (2015)

En film har:

En titel

En regissör

En längd (t.ex. 140 min)

Ett inköpspris

Och ett inköpsår

En cd-skiva har:

Titel (t.ex. "The Wall", "Greatest Hits", "Hotel California")

Artist (t.ex. "Pink Floyd", "The Beatles", "Eagles")

Antal spår (låtar)

En längd (t.ex. 2h 15 min)

Ett inköpspris

All biblioteksmedia är värt 100% av inköpsvärdet under inköpsåret, därefter faller värdet med 10% per år jämfört med föregående år. Alltså:

År 0 100kr

År 1 90 kr

År 2 81 kr

År 3 72,9 kr

År 4 65,6 kr

osv...

En gammal **bok** tappar också i värde på ovanstående sätt. Men när en bok är riktigt gammal (ålder > 50 år) upphör värdeminskningen och bokens värde ökar istället med 8% varje år.

Värdet på en **cd-skiva** beror inte på hur gammal skivan är, utan på hur många andra skivor det finns med samma titel och artist. Värdet räknas ut som Inköpspris/Antal liknande skivor och avrundas till närmaste hela krona.

En **films** värde beror utöver ålder även på förslitningsgraden, som man anger vid inmatning. Ett värde på 10 innebär att varan är i mycket gott skick och att värdet är 100% av inköpspris. En 1:a betyder att varan är mycket sliten och värdet 10% av inköpspris. För att beräkna värdet på en film så räknar man alltså först ut hur mycket filmen tappat i värde pga ålder. Därefter tar man det värdet multiplicerat med 0.X , där X är förslitningsgraden, för att få det slutgiltiga värdet.

Input/Output

Programmet ska fråga användaren vad för media denne önskar registrera, och sedan hämta in olika värden från användaren.

Alla olika medier (böcker, cd-skivor, filmer) ska kunna presenteras som en sträng med sakens titel, inköpspris, nuvarande värde samt alla dess egenskaper (så som sidnummer eller längd).

Vid förfrågan från användaren ska alla inmatade böcker, filmer och cd-skivor skrivas ut tillsammans med sina egenskaper. (Att lösa detta underlättas av lite googlande)

Del 2- Filhantering

Användaren ska kunna skicka ett "Avsluta program"-kommando till programmet. Innan programmet avslutas sparas all inmatad information till en fil ("my_library_register" eller liknande namn).

När programmet startas nästa gång undersöker det om det finns någon "my_library_register"-fil. Om filen finns, så läses data in och kan sedan bearbetas på samma sätt som data som kommer från användaren.

Ni får själva välja om ni vill skriva över gammal data varje gång ni sparar till fil, eller om ni adderar ny information till den gamla som redan fanns i filen.

Del 3 - Sortera listan

Komplettera ditt program med att listan vid utskrift ska var sorterad antingen på verkets titel i bokstavsordning eller penga-värde från lägst till högst. Implementera INTE någon egen sorteringsalgoritm utan använd pythons standardbibliotek för sortering. Den sorterade listan visas när användaren skriver in ett lämpligt kommando.