NADA, KTH **Betygsgradering:** Grunduppgift lätt, betyg E-A
DD1310/DD1314 våren 2013 (Python)

140 Sålda teaterbiljetter

Läs anvisningar och betygsregler på kurshemsidan!!!

Varudeklaration: Filhantering, datastrukturer, sortering.

För att visa din kulturella sida har du investerat några av dina miljoner i diverse teatrar. Varje dag får du veta hur många biljetter som sålts till föreställningen kvällen innan och du vill skriva ett program som bearbetar och presenterar denna information.

Skriv först ihop en fil med följande information för varje teater:
Teaterns namn
Totalt antal platser i salongen
Biljettpriser
Man har tre olika avgiftsklasser: vuxna, pensionärer och barn. Biljettpriserna varierar från teater till teater. Vuxenbiljetten är alltid dyrast och barnbiljetten billigast och priserna är alltid i hela kronor.

Ditt program ska läsa in informationen från filen och dessutom fråga användaren om antal sålda biljetter i varje prisklass för varje teater. För varje teater ska skrivas ut summan av biljettintäkterna och beläggning (i procent). Teatrarna ska sorteras i fallande ordning efter beläggning (den som har utsålt hamnar alltså först).
Dessutom ska summan av alla teatrars biljettintäkter skrivas ut.

Extrauppgift, betyg C: Inför felkontroll av användarens inmatning. Kontrollera också att filen existerar och att filens data är rimliga, dvs att varje teater har namn, antal platser och tre olika biljettpriser, och att biljettpriserna följer reglerna ovan (barnbiljetter billigast osv).

Extrauppgift, betyg B: Biljettförsäljaren räknar ihop kassan efter föreställningen och vill ur kassans storlek avgöra hur många biljetter av varje sort som har sålts. Det kan finnas många lösningar till detta problem och ibland ingen alls (på grund av felräkning i kassan).

Uppgiften blir att skriva metoder som givet de tre biljettpriserna ovan samt kassans storlek skriver ut alla lösningar. Vi söker heltalslösningar så att:
$antvuxna \cdot vuxpris + antpens \cdot penspris + antbarn \cdot barnpris = kassan$

I programmet ska man sedan i en meny kunna välja om man vill ha statistik för alla teatrarna (enligt grunduppgiften) eller räkna ut hur många biljetter som sålts av varje sort för en viss teater.

Tips: Tar det lång tid att göra beräkningarna? Fundera över vilka permutationer som är rimliga att testa.

Extrauppgift, betyg A: Gör ett grafiskt användargränssnitt till programmet.