CSC, KTH **Betygsgradering:** Grunduppgift medel, betyg E-A
DD1310/DD1314 våren 2014 (Python)

184 Patiens med annorlunda kortlek

P-uppgiften ska göras individuellt. Läs CSC:s hederskodex innan du börjar!

Varudeklaration: Datastrukturer, extrauppgift med grafik

Den gamla hederliga kortleken med 52 kort byts i den här uppgiften ut mot en nyskapande kortlek med 81 kort. Varje kort har en färg, en symbol, en fyllnadsgrad och ett visst antal symboler. Om man har tre färger, tre symboler, en till tre olika fyllnadsgrader och antalet symboler är en till tre får man efter lite tänkande fram att det går att skapa 81 olika kort. De 81 olika spelkorten ska genereras i programmet.
Sex av dessa kort läggs upp på ett spelbord och sedan ska användaren försöka plocka ut tre kort som har något gemensamt, till exempel färgen, eller så ska de tre korten vara helt olika. Om man tar tre kort där något är lika får man två poäng och om man tar tre kort som är helt olika får man tre poäng. Om man väljer ut tre kort som inte uppfyller något av kraven straffas man med en poängs avdrag.
En textversion av spelbordet kan se ut som nedan:

Nr.	Färg	Fylln.	Symbol	Antal
1	blå	1	triangel	1
2	gul	3	triangel	2
3	gul	3	kvadrat	3
4	blå	3	triangel	3
5	gul	1	triangel	1
6	blå	3	kvadrat	1

Användaren ska sedan ange vilka kort som ska väljas ut. Programmet ska undersöka om de utvalda korten uppfyller kriterierna för att få poäng och sedan addera dessa till den tidigare poängsumman. När detta är gjort tas tre nya kort ur leken och placeras på de platser på spelbordet där de tre tidigare korten låg.
Efter varje runda skrivs den utdelade poängen, total poäng och hur många kort som är kvar i leken ut. Dessutom ska användaren tillfrågas om spelet ska fortsätta eller om man är nöjd med den poäng man har.
Spelet avslutas av sig själv när kortleken tagit slut. Då skrivs den erhållna poängen ut.

Tips: Gör en ordentlig struktur med klasser och fundera med hjälp av papper och penna på hur korten ska genereras.

Tips: Exempel på färger och symboler: gul, blå, röd, triangel, kvadrat och cirkel

Extrauppgift, betyg C: Gör så att programmet kontrollerar att man har valt ett kort i intervallet 1...6 och att samma kort inte har valts två gånger. Sekvensen 1 3 3 ska alltså innebära att användaren får ett felmeddelande och ombeds göra en ny inmatning.

Extrauppgift, betyg B: Låt datorn lägga patiensen!

Uppfinn en algoritm som givet n kort (där n är en multipel av 3) plockar ut den följd av kort-tripplar som ger mest poäng totalt.

Extrauppgift, betyg A: Gör ett grafiskt gränssnitt där man kan klicka på korten för att välja dem.