

Uppgift 2 - Spela Nm
Daniel Isaksson
Daniel.isaksson90@gmail.com

- 1 .Starta program
2. Skapa hög med stickor
 Ange antal stickor (matches) som spelet ska börja med
3. Ange att spelare 1 startar
4. Skapa två spelare - antingen datorer eller människor
5. Gå till spelare 1
 Bestäm stickor som ska dras baserat på algoritm för dator eller input för människa
 Be om ny input ifall människans antal stickor överskrider tillåtna stickor att dra
 Be om ny input ifall människan inte anger en siffra
 Reducera stickor som ska dras från totalt antal stickor
 Ange att det är spelare 2:s tur
6. Om det återstår 1 sticka
 Publicera vinnare
7. Gå vidare till spelare 2
 Bestäm stickor som ska dras baserat på algoritm för dator eller input för människa
 Be om ny input ifall människans antal stickor överskrider tillåtna stickor att dra
 Be om ny input ifall människan inte anger en siffra
 Reducera stickor som ska dras från totalt antal stickor
 Ange att det är spelare 2:s tur
8. Om det återstår 1 sticka
 Publicera vinnare
9. Upprepa 5

Mitt program är organiserat i:

En klass som hanterar kvarvarande stickor - Pile.
En superklass som hanterar spelare - Player.
Två spelarklasser - Computerplayer & Humanplayer.
En klass som sköter spelets flöde - Game.

Pile:

Klassen Pile innehåller variabler för hur många stickor (matches) som finns kvar i spel och hur många stickor som ska dras efter varje spelares omgång.
Man kan hämta antalet stickor som finns kvar via getRemainingMatches ()
Det viktigaste klassen gör är att hålla koll på hur många stickor som är kvar, eftersom det används av spelarna och spelflödet när de räknar ut hur många stickor som får dras och när någon vunnit.

Player:

Klassen Player tar emot information från sina underklasser Computerplayer och

Humanplayer. Först returneras deras namn och sen hur många stickor de vill ta bort. Har också skapat result, som tar emot ett meddelande om hur många stickor spelarna tagit bort.

Humanplayer:

Klassen Humanplayer anger först ett namn för spelaren. I det här fallet "Human". Sedan kan man kalla på den viktigaste metoden klassen innehåller - move. Som implementerar en scanner, tar emot input, kontrollerar att given input är en siffra för att sedan sätta antalet stickor tagna.

Till sist, i result returneras en fras som anger att spelaren tagit bort x antal stickor.

Computerplayer:

Klassen Computerplayer anger först ett namn för spelare. I det här fallet "Computer". Även den här klassens viktigaste metod är move. Som kollar av hur många stickor som återstår, delar mängden i 2 och väljer slumpmässigt en siffra mellan kvoten och 1.

Till sist, i result returneras en fras som anger att datorspelaren har tagit bort x antal stickor.

Game:

Klassen Game innehåller spelets flöde.

Variablerna winner och loser initieras.

Metoderna för namn i klasserna Humanplayer och Computerplayer anropas och namnen sätts därefter.

En ny hög med stickor skapas från klassen Pile och antalet stickor sätts från args[0].

Variabeln för spel-loopen och första spelaren initieras.

Det första loopen gör är att anropa metoden remainingMatches i klassen Pile för att räkna ut hur många stickor som finns kvar i högen. Antalet stickor skrivs sedan ut.

Om bara en sticka återstår skrivs vinnare och förlorare ut för att sedan avsluta spelet.

Första spelaren har sin tur, varpå antalet dragna stickor kontrolleras för att se om draget är lagligt.

I fallet att draget är ogiltigt startas turen om från början. Mängden stickor som dragits läggs tillbaka i högen.

I annat fall skrivs resultat-meddelandet ut, spelare ett sätts som potentiell vinnare och turen passas över till spelare två.

Spelare två gör samma sak som spelare ett, men sätter spelare två som potentiell vinnare och passar sedan över turen till spelare ett.

Jag utgick ifrån en while-loop som skulle representera spelets flöde och ville sedan implementera en klass för att hålla koll på antalet stickor som återstår och tas bort - Pile.

Därefter behövde jag skapa spelare som interagerade med Pile för att ta bort stickor. Humanplayer behövde input från användaren och Computerplayer behövde en kort algoritm för att ta bort stickor.

Reglerna och kontroll av att reglerna följs implementeras i while-loopen, för att jag ville kunna kontrollera det oavsett hur jag utformade mina spelarklasser. Om jag skapar mer än två spelarklasser framöver så slipper jag lägga in en kontroll i varje

klass.

Samma sak gäller när vinnaren kontrolleras. Gjorde det tidigt i loopen för att kunna skriva ut att endast en sticka återstår innan vinnaren utses. Antalet stickor skrivs ut i början av loopen av den anledningen och för att det ska skrivas ut när spelet startas.