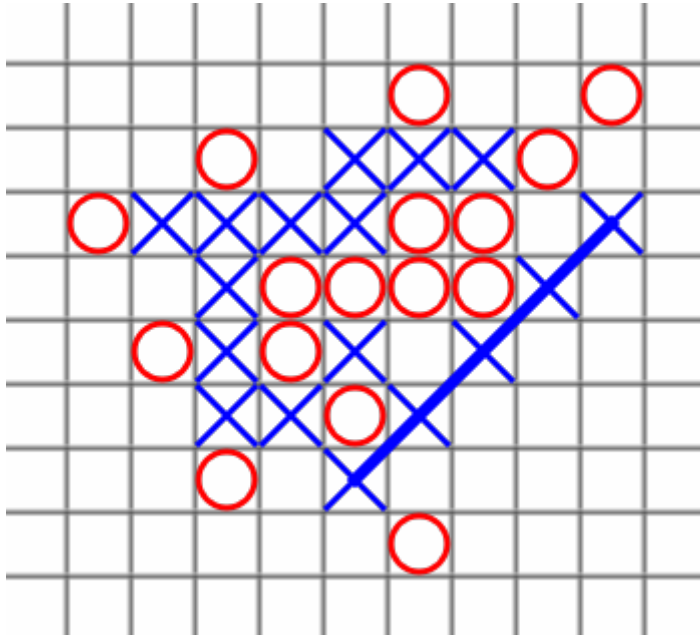


Uppgift Luffarschack

Du ska skapa ett luffarschack-spel. I luffarschack turas spelarna om att sätta markörer (vanligen X och O) i ett rutnät. Den som först får en linje av ett förutbestämt antal markörer vinner.



Bilden ovan visar luffarschack med fem-i-rad som vinstvillkor.

Programmet ska se till att ingen spelare kan göra ett ogiltigt drag, samt registrera när någon vinner. Utöver detta ska spelet spara statistik över hur många vinster respektive spelare har.

Vi rekommenderar att denna uppgift utförs del för del, i den ordning som delarna står skrivna. Läs dock igenom hela beskrivningen innan du börjar!

Del 1 - Spelbräde

Skapa en (eller flera) funktion(-er) som skriver ut ett spelbräde med 3x3 rutor. Låt sedan funktionen ta ett argument som beskriver vilka ringar och kryss som finns på planen, och gör så att programmet skriver ut en spelplan med det beskrivna läget.

Del 2 - Inmatning

Skriv en funktion som tar input från användaren på ett lämpligt vis för att sedan skriva ut en spelplan där det angivna draget finns med. Skapa en loop som uppdaterar det aktuella läget med varannan kryss och varannan cirkel. Se till att ogiltiga drag (där det redan finns en markering, utanför brädet eller liknande) hanteras på ett begripligt och snyggt sätt.

Del 3 - Spelslut och statistik

Se till att spelet registrerar när någon vinner, men också att det hanterar oavgjort, det vill säga när hela spelplanen är full. Registrera vem som vinner och skapa en fil i vilken statistik sparas. Om filen redan finns så ska resultatet läggas till det tidigare. Spara tillräckligt med data för att kunna införa en funktion som visar följande statistik:

- Totala antalet spelade spel
- Antalet vunna för respektive markör, samt antal oavgjorda
- Andel vunna för respektive markör, samt andel oavgjorda
- Genomsnittligt antal drag
- Genomsnittligt antal drag för vinst för respektive markör

Givetvis går det också bra att lägga till annan statistik du själv tycker är intressant

Del 4 - Utökningar

Om du har kommit så här långt, och gjort det på ett bra sätt, så har du klarat av den grundläggande uppgiften.

Men för att lära dig mer så bör du vidareutveckla ditt program på något vis. Det finns många sätt att göra detta, och du väljer själv vilka du tycker är rimligt att prioritera. Här är några förslag:

- Låt användaren välja storlek på planen - Spara separat statistik för olika storlekar
 - Extra bonus: Tillåt en oändligt stor spelplan, låt den ritas ut så stor att allt får plats.
- Skapa en "datorspelare". (I sin enklaste form slumpar den utifrån giltiga drag)
- Lägg till möjlighet att spara ett spel som inte avslutats.
- Lägg till en schack-klocka, det vill säga en möjlighet att tidsbegränsa antingen varje drag eller total tid för varje spelare.
- Låt användarna skriva in sina namn och håll sedan reda på statistik per person istället för per markör
 - Extra bonus: Skydda användarna med lösenord
- Spara en historik över alla hittills spelade spel, så att användaren kan ta upp slutresultatet tillsammans med datum och tid för spelet
 - Extra bonus: Spara vilken ordning dragen gjordes, så användaren kan spela upp en repris av spelet