



PROGRAMMERING I .NET 1

Uppgift: Tjuv och Polis

Tjuv och Polis



Uppgiften

- Ni ska skapa en stad med tre sorters personer:
 - Medborgare
 - Tjuv
 - Polis
- Alla personerna har ett antal properties:
 - Var de befinner sig i X och Y-led
 - Vilken riktning de färdas i, t ex Xdirection = -1 och Ydirection=0
 - Inventory (Lista med saker)
- Alla de här personerna rör sig enligt 6 olika riktningar, som avgörs slumpmässigt då personen skapas: Vänster, höger, snett höger eller vänster, upp eller ner.
- Då och då möts personerna, och beroende på vilka som möts händer olika saker:
 - Polis möter tjuv
 - Polisen tar tjuven, och det han stulit hamnar i polisens inventory
 - Medborgare möter tjuv
 - Tjuven rånar medborgaren på en av de saker medborgaren bär på sig. Stöldgodset hamnar i tjuvens inventory.
 - Medborgare möter polis
 - Inget händer

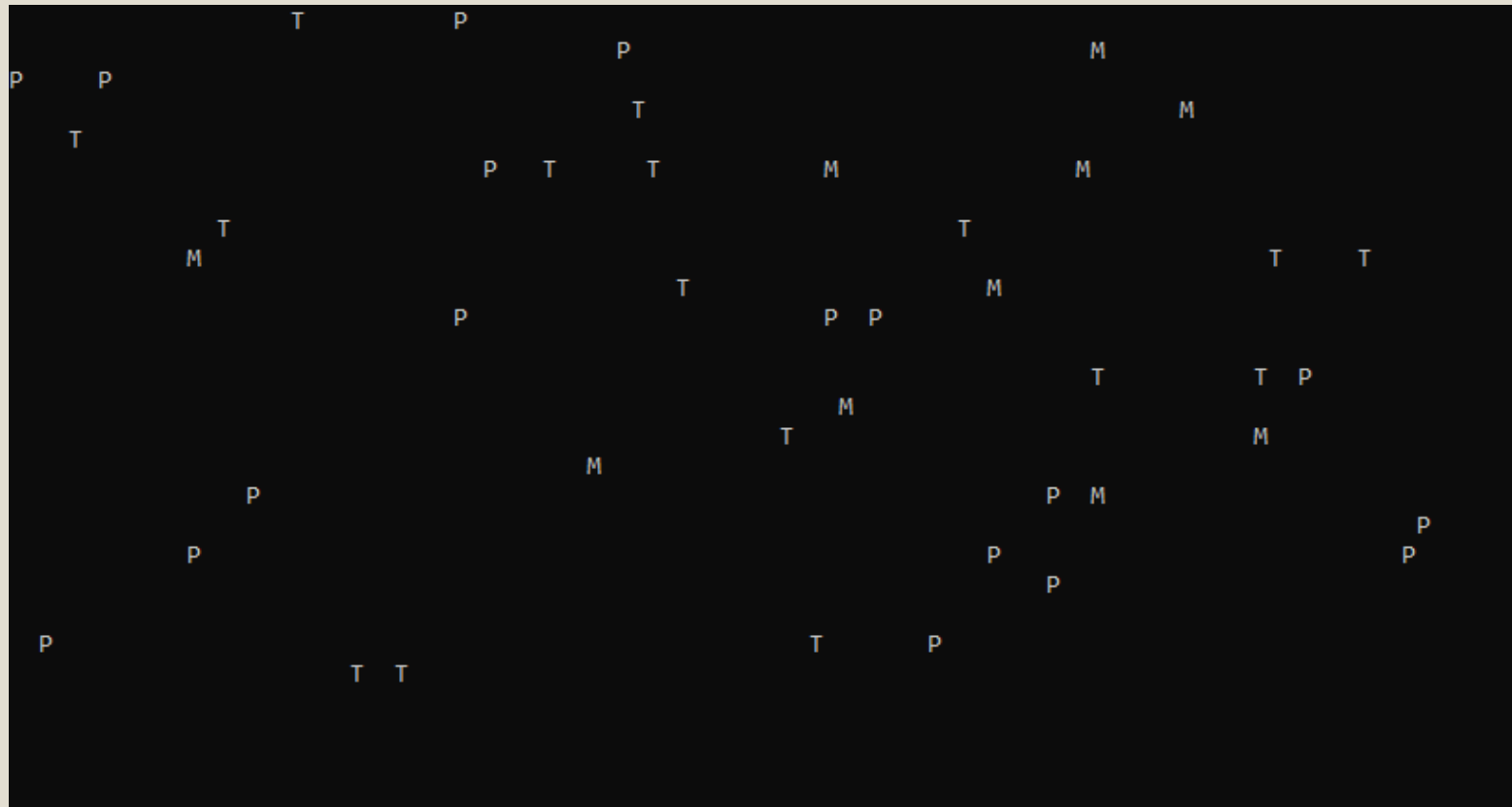
Uppgiften

- Staden ska ritas ut i Consollen, med bokstäverna:
 - P för polis
 - T för tjuv
 - M för medborgare
- Så fort en person försvinner utanför staden så kommer hen tillbaka i andra ändan, och fortsätter sin promenad i samma riktning som tidigare.
- Så fort något händer i staden ska detta skrivas ut, t ex "Tjuv rånar medborgare" eller "Polis tar tjuv".

Inventory - Inventarielista

- Varje medborgare har följande saker med sig:
 - Nycklar
 - Mobiltelefon
 - Pengar
 - Klocka
- Varje gång en tjuv rånar en medborgare så tar han EN slumpmässig sak.
- Den saken hamnar i tjuvens inventory
- När polisen tar tjuven så tar polisen ALLA saker.

Förslag på utseende



Demo av appen

- Kod: TjuvOchPolis
- Enbart visa appen när den körs, inte visa koden!

Andra riktlinjer

- Gör staden ganska stor, t ex 100 x 25 "rutor".
- Skapa personerna antingen slumpmässigt, eller att du bestämmer att det ska vara ett visst antal av varje persontyp, t ex 10 poliser, 20 tjuvar och 30 medborgare. Laborera med antalet för att se hur brottsligheten i staden förändras.
- Programmet ska loopa automatiskt, så länge ingen person möter någon annan.
- Då någon möter en annan person ska programmet pausa i ett par sekunder, och en text som berättar vad som hänt visas.
 - Paus uppnår ni med följande kod:
 - Överst i koden skriver ni: `using System.Threading;`
 - Där pausen ska ske skriver ni: `Thread.Sleep(2000); // Paus i 2000 millisekunder = 2 sekunder.`
- Nederst i programmet ska följande redovisas:
 - Antal rånade medborgare: 12
 - Antal gripna tjuvar: 7

Tips och råd

- Skapa en basklass, Person
- Skapa subklasser för Tjuv, Polis och Medborgare - **Arv**
- Skapa en klass för “sak”, som sedan läggs i en lista, Inventory, men kalla den olika beroende på vem som innehar den.
 - Tjuvens inventory är: Stöldgods
 - Polisens inventory är: Beslagtaget
 - Medborgarens inventory är: Tillhörigheter
- Ägna mycket tid åt att fundera på uppgiften, innan ni börjar koda.
 - Skissa gärna på papper
- Ni får själva avgöra vilka properties som behövs för att lösa uppgiften.

Redovisning

- Den här uppgiften ska redovisas, vilket ni gör genom en muntlig redovisning + att lägga upp projektet på **GitHub**, och skicka länken till läraren.
- Tid: fyra veckor
 - Idag börjar ni jobba med uppgiften = planera, diskutera och skissa.
 - Fredag 10/11 - redovisning och inlämning
- **Precis som i verkligheten, kan det komma ändringar och tillägg till uppgiften.**