

Monster Driving Test Dokumentation/Teknisk uppgiften

Det här Programmet är en .Net Core 3.1 konsolapplikation som har utvecklats för att låta användarna provköra en monstertruck genom kommandon som ska matas in i provkörningen (simuleringen).

Ett fordon kan förflytta på några olika fall, jämfört med positionen och riktning. Med hjälp av en switch statement som skulle kunna byta positionen och riktningen enligt applikationens villkor som behövs för att utföra simuleringen. Jag har satt ett villkor också för positionen (x, y) som ska justera till exempel X måste vara mindre eller lika med höjden, och Y måste vara mindre eller lika med längden. Annars fordonet kommer att krocka i en vägg.

Banan:

En variabel har skapats som heter *dimensions* som kan bygga en banan (yta) med höjden och längden, då blir det en yta för fordonet som kan tillåta provkörningen.

Positionen:

En variabel har skapats som heter *position* som kan välja vilken position med X och Y kan fordonet ha i startpunkt inuti banan.

Riktningen:

En variabel har skapats som heter *directionsVector* som kan låta användaren välja en av fyra möjliga riktningarna av fordonet på vilken riktning ska det ha i startpunkt.

Möjliga scenarier:

Programmet kan ha följande scenarier, när banan har exempelvis: (10, 10) med höjd och längd, startpositionen har exempelvis (0, 0) med X och Y och riktningen till N:

I. F - Ett steg framåt:

Resultat av X värden fortfarande 0 medan Y kommer att ha en värden med Y = 1, så nuvarande position blir (0, 1) och objektet försätter på samma riktning vilken är N (Norr). Här fordonet krockar inte väggen, då simuleringen är lyckad.

II. B - Ett steg bakåt:

Resultat av X värden fortfarande 0 medan Y kommer att ha en värden med Y = -1, så nuvarande position blir (0, -1). Fordonet försätter på samma riktning vilken är N (Norr). Här fordonet krockar med Y väggen, då simuleringen misslyckad.

III. R - Roterar 90° till höger:

Resultat av X värden och Y värden fortfarande 0, så nuvarande position blir (0, 0). Medan fordonet roterar 90° till höger och förflyttas till riktning E (Öster). Här fordonet krockar med Y väggen, då simuleringen misslyckad.

IV. L - Roterar 90° till vänster:

Resultat av X värden och Y värden fortfarande 0, så nuvarande position blir (0, 0). Medan fordonet roterar 90° till höger och förflyttas till riktning W (Väst). Här fordonet krockar med Y väggen, då simuleringen misslyckad.

Instruktioner:

Monster Truck kan förflytta sig på olika sätt genom kommandon som ska matas in i simuleringen.

1. Ange höjd och längd till banan (yta) som provkörningen ska göras på.
2. Ange positionen av fordonet enligt med X, Y. Positionen måste ha värden lika med eller mindre än banan (yta) höjd och längd.
3. Monster Truck förstår följande kommandon:
 1. F - Framåt, ett steg.
 2. B - Bakåt, ett steg.
 3. R - Roter 90° höger.
 4. L - Roter 90° vänster

Om användaren vill ha några olika steg, Monster Truck kan förstå några olika kommandon, (tex, FFRFF).