

Inlämning 2

Fredrik Pettersson

June 2021

Introduktion

Detta är den andra uppgiften i kursen 1TD317, Datorer och programmering. Problemet som skulle lösas var att skapa ett program som hanterar data för tävlande i en idrottstävling. De tävlande startar och går i mål olika tider. Alla tävlande har ett unikt startnummer. Programmet ska kunna ta emot ett godtyckligt antal tävlande och resultatet av programmet ska visa den tävlande som hade kortast tid. Programmet avslutas när ett startnummer mindre än 0 matas in.

Test 1

Första testet fungerar som det ska. Inga konstigheter här. Bara en tävlande och tiden går inte över midnatt.

```
Startnummer? 33
Starttid? 17 30 15
Måltid? 18 22 35
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 33
Tim: 0 Min: 52 Sek: 20
Antal tävlande: 1
Programmet avslutas
```

Test 2

Andra testet även detta inga konstigheter. Väckigt lik första bara att det är längre tid emellan.

```
Startnummer? 33
Starttid? 00 30 15
Måltid? 19 22 35
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 33
Tim: 18 Min: 52 Sek: 20
Antal tävlande: 1
Programmet avslutas
```

Test 3

Tredje testet här har vi fler tävlande med. Då måste den bästa tiden hela tiden kollas. I detta fall var det tid 2 som var snabbast.

```
Startnummer? 33
Starttid? 17 30 15
Måltid? 18 22 35
Startnummer? 14
Starttid? 23 35 00
Måltid? 0 12 24
Startnummer? 26
Starttid? 10 11 12
Måltid? 20 21 22
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 14
Tim: 0 Min: 37 Sek: 24
Antal tävlande: 3
Programmet avslutas
```

Test 4

Fjärde testet, samma som test tre bara att de ligger i olika ordning.

```
Startnummer? 14
Starttid? 23 35 00
Måltid? 00 12 24
Startnummer? 26
Starttid? 10 11 12
Måltid? 20 21 22
Startnummer? 33
Starttid? 17 30 15
Måltid? 18 22 35
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 14
Tim: 0 Min: 37 Sek: 24
Antal tävlande: 3
Programmet avslutas
```

Test 5

Femte testet, samma som test tre bara att de ligger i olika ordning.

```
Startnummer? 26
Starttid? 10 11 12
Måltid? 20 21 22
Startnummer? 33
Starttid? 17 30 15
Måltid? 18 22 35
Startnummer? 14
Starttid? 23 35 00
Måltid? 00 12 24
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 14
Tim: 0 Min: 37 Sek: 24
Antal tävlande: 3
Programmet avslutas
```

Test 6

Test 6. Denna var like klurig då tiden går över midnatt.

```
Startnummer? 17
Starttid? 00 00 50
Måltid? 00 00 30
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 17
Tim: 23 Min: 59 Sek: 40
Antal tävlande: 1
Programmet avslutas
```

Test 7

Test 7. Om ingen tävlande finns med skriv ut detta.

```
Startnummer? 1
Inga tävlande
Process finished with exit code 0
```

Test 8

Test 8. Två tider jämförs. Den första är snabbast. Den andra går över midnatt och är en lång tid.

```
Startnummer? 15
Starttid? 10 00 00
Måltid? 11 00 00
Startnummer? 12
Starttid? 11 00 00
Måltid? 10 00 10
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 15
Tim: 1 Min: 0 Sek: 0
Antal tävlande: 2
Programmet avslutas
```

Test 9

Sista testet. En kort tid.

```
Startnummer? 8
Starttid? 00 00 10
Måltid? 00 00 20
Startnummer? -1
Vinnare är startnr: 8
Tim: 0 Min: 0 Sek: 10
Antal tävlande: 1
Programmet avslutas
```

Beskrivning av koden

Två tider och två start nummer behöver hållas reda på. Det är både den snabbaste och den nuvarande. Det första som görs är att det första start numret som slås in sätts till det bästa start numret, detta för att ha något att jämföra med senare. Detsamma gäller bästa tiden.

För inmatning av tiden används en Struct med timmar, minuter och sekunder som värden. Jag använder en funktion som heter calcDiff som räknar ut antalet sekunder mellan klockslagen. Detta för att kunna jämföra detta med de andra tiderna. Om denna tid är kortare än någon tidigare tid så sätts denna till kortast tid.

Inmatning av tävlande görs fram till ett tal mindre än 0 slås in. Det sista som görs är att antalet sekunder görs om till timmar, minuter och sekunder för att visa detta för användaren.