

# Snake83

~En variant på det klassiska spelet snake~

Elliot Norlander, ellno907  
Jennifer Santos, jensa682  
Jacob Sjölin, jacsj573  
Elin Rydebrink, eliry213

# 1. Inledning

Snake är ett tvådimensionellt spel där användaren styr en orm på en förutbestämd kvadratisk spelplan. Målet med spelet är att styra in ormen i så många poäng som möjligt. Varje gång spelaren styr in ormen i ett poäng ökar ormens längd med en enhet. På detta sätt blir ormen längre och längre desto fler poäng spelaren får. Således blir spelet svårare och svårare. Spelet har sitt ursprung i spelet "Blockade" som kom ut 1976. Eftersom spelet inte har någon ensam ägare har det sedan dess kommit ut många varianter av spelet, bland annat för apples "Apple II" år 1978 och nokias "6110" år 1997. Just detta har gjort snake till ett mycket populärt och klassiskt 2D-spel.

## 2. Yttre anslutningar

Spelaren ska styra ormen med en joystick, som kan röra sig: upp, ner, höger och vänster. Bilddata och synkroniserings-signaler genereras av datorn FPGA, där en inkopplad VGA-monitor används som display. En högtalare kopplas in i FPGA för att generera ljudeffekter.

## 3. Tekniskt resonemang

Spelplanen kommer vara uppdelad i 60 x 60 bildrutor. Där varje bildruta har 10x10 pixlar och kan anta en 2 bitars färg. Ormen kommer att kollidera med äpplet eftersom de överträder varandras bounding box. Kollisionen leder till att äpplet försvinner från spelplanen, och ormen blir en bildruta längre (1cm har 40 st pixlar i x-led).

## 3. Krav

### 3.1 Skall-krav

Konstruktionen ska:

- 1) Spelplanen ska vara 60 x 60 rutor stor
- 2) Spelplanen ska visas på en vanlig bildskärm med VGA-ingång.
- 3) En spelare ska kunna styra ormen i fyra riktningar
- 4) En spelare ska kunna styra ormen med en joystick
- 5) Poäng-enheter ska läggas in i spelplanen
- 6) En spelare ska kunna samla poäng

## 3.2 Bör-krav

Konstruktionen bör:

- 1) Kunna ge ljudeffekter då spelaren samlar poäng
- 2) Illustrera poängen på VGA-skärmen eller på FPGA kortets sjusegmentsdisplay