Slika, ki vsebuje besede črna, tema

Opis je samodejno ustvarjen

**STM32H7 Snake**

Poročilo seminarja

Avtor: Timotej Šušteršič, 63210333

Ljubljana, 5.3.2024

## 1. Uvod

Z orodjem STM32H750-DK sem ustvaril staro igro Snake. V igri smo kača, ki se premika po zaslonu in išče jabolka. Vsako ki poje zraste za eno calico. Cilj je pojesti čim več jabolk. Izgubimo tako, da zatavamo izven mape ali pa se zabijemo v svoje telo.

## 2. Delovanje

Za izvedbo sem uporabil knjižnico BSD in v okolju C izdelal program. Igra ima tri faze. Začetni zaslon, igro in konec kjer pokažem rezultat. Igro začnemo z pritiskom na moder gumb. Za premikanje kače uporabljam 4 gumbe, ki sem jih zvezal na bread boardu in Priklopil na ploščo. Ko izgubimo, prižgem rdečo diodo, igra zmrzne za 2 sekundi da vidimo napako, nato pa za 5 sekund pokaže rezultat in nas odpelje nazaj na začetni zaslon.

## 3. Implementacija

Igra ima več nalog:

Izrisovanje: na začetku povemo velikost celic. Nato se izriše tabela v črni barvi.

Gumbi: narekujejo smer kače. Vsakih 150 milisekund iz smeri izračunamo coordinate nove lokacije

Kača: implementirana je s pomočjo dvosmerno povezanega seznama. Namesto da za vsak frame ponovno izrisujemo celotno tabelo pustim vse enkao samo narišem novo glavo kači na naslednji lokaciji in če nismo pojedli jabolka izbrišemo konec kače

Jabolko: Preverjamo če je nova lokacija glave na jobolku in narišemo novega, kjer pazim, da ne na kači. Ko ga pojemo prižgem zeleno diodo

Kolizije: Preverjamo če je nova lokacija glave izven dovoljenega območja, ali je zadela svoje telo

## 4. Gumbi

Na bread borad sem zvezal 4 pull down gumbe, ki so vezani nap loščo. Za delovanje je bilo potrebno omogočiti GPIO- A in B na portih PA6, PA8, PB6, PB7. fizično na plošči so to porti D0, D1, D3, D5. Za vsak port je bilo potrebno še določiti MODER na input in pull na pullDown.