

Dokumentacija za: "Pirates of the Bosnia"

U nastavku ćemo opisati osnovne funkcionalnosti u kodu.

U folderu `bitmaps` se nalaze mnogobrojne bitmape koje se generišu na displeju.

U folderu `umqtt` se nalaze fajlovi `robust.py` i `simple.py`, koji predstavljaju biblioteke za konekciju, koje koristimo za ostvarivanje mqtt protokola.

`Main.py` je jako kratak, jer je kod organizovan u više fajlova, te on poziva funkcije iz ostalih fajlova koji su opisani ispod.

Intro

U fajlu `intro.py` se nalazi kod za ispis imena igrice i iscrtavanje logoa, nakon toga se pokreće trčeće svjetlo na LED-ovima jer slijedi konekcija.

Konekcija

Konekcija je opisana fajlom `connection.py`. Fajl sadrži sljedeće funkcije:

- ***sub(topic, msg)***: ova funkcija prima poruku i sprema poruku za slanje
- ***waitForMessage(info = "")***: za čekanje poruke na temi na koju je uređaj pretplaćen, vraća poruku koja je primljena, u slučaju da se proslijedi u parametru "waitingAttack", onda se pokreće trčeće svjetlo koje se prekida nakon primanja poruke
- ***sendMessage(topic, message)***: šalje poruku *message* na *topic*

Kontrole

Imamo 3 opcije za kontrolisanje uređaja: joystick, tastatura, te prilagođeni interfejs na telefonu. Opcije bираmo preko tastera na kontroleru, s tim da taster 4 potvrđuje odabir. Ovaj postupak je implementiran u fajlu `controls.py` koji ima samo jednu funkciju `selectControls()`.

U fajlu `input.py` imamo funkciju:

- `getInput(inputMode, attack = False)`: koja na osnovu parametra `inputMode` prima ulaz s odgovarajućeg uređaja za ulaz, ukoliko je `attack` `True`, upale se i LED koje se polako gase i tako se simulira vrijeme za napad

Postavljanje brodova

Ova funkcionalnost je definisana u fajlu [arrange.py](#), koji sadrži sljedeće:

- ***horizontalCheck(matrix, row, col, ship_size)***: provjerava da li brod može biti postavljen horizontalno
- ***verticalCheck(matrix, row, col, ship_size)***: provjerava da li brod može biti postavljen vertikalno
- ***writeInvalidPosition()***: obavještava korisnika o legalnosti prethodnog poteza
- ***arrangeShips(inputMode)***: obavlja čitav proces organizovanja brodova na polju na osnovu prethodno navedenih funkcija

Borba

Borba predstavlja najveću funkcionalnost projekta i definisana je fajlom [battle.py](#) koji sadrži sljedeće stvari:

- ***drawMatrix(matrix, startX, startY)***: funkcija za iscrtavanja matrice (koja predstavlja borbenu ploču)
- ***aimPositionAttackSendUpdate()***: ova relativno veća funkcija obavlja ciljanje i potapanje brodova, vrši izmjenu bitmapa na ploči, te brine o healthbaru koji je predstavljen s 10 bitmapa oblika srca
- ***battle(matrix, inptMd)***: najveća funkcija fajla, run-a se za vrijeme borbe, brine o stanju matrica i brodova, komunikaciji...

Outro

Outro je određen fajlom [end.py](#) koji ima sljedeće funkcije:

- ***credits()***: jednostavna funkcija koja samo ispisuje tekst na end screen-u
- ***endScreen(inputMode)***: ova funkcija nas vodi na posljedni screen u aplikaciji koji nam nudi opciju da igramo opet (uslov je da oba igrača izaberu opciju play again)

Utility

Imamo i 2 utility fajla drawBMP i drawGrid, koji služe za iscrtavanje bitmapa na ekran i iscrtavanje mreže u kojoj se nalaze brodovi.