

Programozói dokumentáció: Flappy Bird

Bogyó Sándor Lóránt - TG2CM4

A Flappy Bird játék elindításához szükséges a Pygame grafikus környezet. Amennyiben ez telepítve van, a játék rögtön elkezdhető.

A program egyik legfontosabb eleme, vagyis adatszerkezete az Objektum class.

```
class Objektum:
    def __init__(self, szelesseg, magassag, kep):
        self.szelesseg = szelesseg
        self.magassag = magassag
        self.kep = kep
```

Ennek segítségével tároljuk el egy elemhez, vagyis Objektumhoz a pontos pozíciót az ablakban (szélesség, és magasság), illetve az elem képét is. A madár, a csövek, a talaj, és minden ehhez tartozik.

A másik fontos eleme a programnak a Valasztas class (main fv.):

```
class Valasztas:
    fomenü = 1
    játék = 2
    gamover = 3
    eredmeny = 4
```

A main függvény ennek segítségével hívja meg a megfelelő menüpontot a programban. Például ha a felhasználó a főmenüben a játék gombra kattint, a fomenü függvény visszatéríti a játék függvény számát a main függvénynek, a main függvény pedig meghívja a játék-ot miután a valasztas átváltozott.

```
valasztas = Valasztas.fomenü

while True:
    ...
    elif valasztas == Valasztas.jatek:
        valasztas = jatek()
```

Menüpontok, avagy a legfontosabb függvények

Főmenü: fomenü()

Játék: jatek()

Játék vége: gamover() (Fontos megjegyezni, hogy bekéri a jatek() adatait és ezzel dolgozik tovább)

Eredmények: eredmeny()

Modulok

A program 3 modulra van felosztva: main, eredmények, és betoltesek

Az eredmények modul

Ebben a modulban tároljuk az eredmények kiszámításához, a név és eredmény kiírásához, megjelenítéséhez tartozó összes függvényt.

Fontosabb függvények, adatszerkezetek:

class NevPont: Ennek segítségével lesz egy neve és pontszáma egy elemnek.

def szamlalas(cso): A pontszámhoz hozzáad mindig egyet, amikor a madár a cső végéhez ér.

def listaban(): Beolvassa az eddigi eredményeket, és azokat visszaadja egy listában rendezve.

def kiir(nev, eredmény): Kiírja a pontszámot és nevet az eredmények.txt fájlba. (pl. Béla 5)

A betoltesek modul

Ebben a modulban tároljuk azokat a függvényeket, amelyek a betöltést, megjelenítést (például képek) illetve a beolvasást (név bekérése) segítik.

Fontosabb függvények, adatszerkezetek:

def szovegbeolvasas(x, y, width, height, bg_color, fg_color, font, felulet): Bekéri a szöveget, esetünkben a nevet a felhasználtól

def ablak(): Betölti a pygame-t, az ablak címét, faviconját

def kep(kepnev): Beolvassa a képeket, majd konvertálja is

A main modul

A program szíve, a legfontosabb modul. Ide kerül minden ami a játék működéséhez szükséges és a másik 2 modulba nem tartozik bele.

Fontosabb függvények a fomenu, jatek, gamover, és eredmény mellett:

def talajgeneralas(felulet, talaj, folyamatosvagynem): Folyamatosan mozgó talajt generál, tölt be (a mozgás ki is kapcsolható)

Madárral kapcsolatos függvények: pl. def madarlefele(madar, talaj, madarklikk) ami azért felel, hogy a madár folyamatosan lefelé tartson, stb.

def csomagassag(cso, jatekvege): Véletlenszerűen generálja az alsőcső magasságát

def csogeneralas(felulet, cso, start, jatekvege): Betölti a képernyőre az alsó cső-t, illetve magasságának függvényében a felső csövet is

def klikkeltobjektum(objektum, event, szel, mag): Ennek segítségével tudom ellenőrizni, hogy rákattintottak-e egy objektumra.