

c0b2313484 /  
ProjExD\_Group07[Code](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) [Settings](#)[ProjExD\\_Group07](#) / [README.md](#)

c0b2313484 JUMP機能実装完了

73e7691 · 3 minutes ago



27 lines (20 loc) · 749 Bytes

Preview

Code

Blame

Raw



# 🔗 スーパーこうかтон

## 実行環境の必要条件

- python >= 3.10
- pygame >= 2.1

## ゲームの概要

主人公キャラクターのこうかтонが走ってジャンプしてゴールを目指すゲーム

## ゲームの遊び方

- 矢印キーでこうかтонを操作し、スペースキー押下によりこうかтонがジャンプする
- ゴール地点に到達したらゲーム終了

## ゲームの実装

### 共通基本機能

- 背景画像と主人公キャラクターの描画

### 担当追加機能

- jump機能（担当：村上）：SPACEキーを押したら、こうかтонがジャンプし地面に重力で戻ってくる機能

### ToDo

- []
- []

✖

- 
-

c0b2313484 /  
ProjExD\_Group07

&lt;&gt; Code

Pull requests

Actions

Projects

Wiki

Security

Insights

Settings

ProjExD\_Group07 / super\_koukaton.py



c0b2313484 JUMP機能の実装

4c19be4 · 25 minutes ago



129 lines (109 loc) · 4.62 KB

Code

Blame

Raw



```
1  import os
2  import sys
3  import pygame as pg
4
5  os.chdir(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)))
6
7  class JUMP(pg.sprite.Group):
8      """
9      こうかとんがジャンプに関するクラス
10     """
11     def __init__(self):
12         self.up = -20 # こうかとのジャンプ力
13         self.down = 1 # こうかとの重力
14         self.speed = 0 # y方向の速度
15         self.on = True # こうかとんが地面にいるか判定
16
17
18     class Bird(pg.sprite.Sprite):
19         """
20         ゲームキャラクター（こうかとん）に関するクラス
21         """
22         delta = { # 押下キーと移動量の辞書
23             pg.K_UP: (0, -1),
24             pg.K_DOWN: (0, +1),
25             pg.K_LEFT: (-1, 0),
26             pg.K_RIGHT: (+1, 0),
27         }
28
29     def __init__(self, num: int, xy: tuple[int, int]):
30         """
31         こうかとん画像Surfaceを生成する
32         引数1 num: こうかとん画像ファイル名の番号
33         引数2 xy: こうかとん画像の位置座標タプル
34         """
35         super().__init__()
36         img0 = pg.transform.rotozoom(pg.image.load(f"fig/{num}.png"), 0, 1.0)
37         img = pg.transform.flip(img0, True, False) # デフォルトのこうかとん
38         self.imgs = {
39             (+1, 0): img, # 右
40             (+1, -1): pg.transform.rotozoom(img, 45, 1.0), # 右上
41             (0, -1): pg.transform.rotozoom(img, 90, 1.0), # 上
42             (-1, -1): pg.transform.rotozoom(img0, -45, 1.0), # 左上
```

```
43         (-1, 0): img0, # 左
44         (-1, +1): pg.transform.rotozoom(img0, 45, 1.0), # 左下
45         (0, +1): pg.transform.rotozoom(img, -90, 1.0), # 下
46         (+1, +1): pg.transform.rotozoom(img, -45, 1.0), # 右下
47     }
48     self.dire = (+1, 0)
49     self.image = self.imgs[self.dire]
50     self.rect = self.image.get_rect()
51     self.rect.center = xy
52     self.speed = 10
53
54     def change_img(self, num: int, screen: pg.Surface):
55         """
56         こうかどん画像を切り替え、画面に転送する
57         引数1 num: こうかどん画像ファイル名の番号
58         引数2 screen: 画面Surface
59         """
60         self.image = pg.transform.rotozoom(pg.image.load(f"fig/{num}.png"), 0, 2.0)
61         screen.blit(self.image, self.rect)
62
63     def update(self, key_lst: list[bool], screen: pg.Surface, jump: JUMP):
64         """
65         押下キーに応じてこうかどんを移動させる
66         引数1 key_lst: 押下キーの真理値リスト
67         引数2 screen: 画面Surface
68         """
69         sum_mv = [0, 0]
70         for k, mv in __class__.delta.items():
71             if key_lst[k]:
72                 sum_mv[0] += mv[0]
73         if key_lst[pg.K_SPACE] and jump.on == True:
74             jump.speed = jump.up
75             jump.on = False
76
77         self.rect.move_ip(self.speed*sum_mv[0], jump.speed)
78         if jump.on == False:
79             jump.speed += jump.down
80             if self.rect.bottom > 600:
81                 jump.speed = 0
82                 jump.on = True
83         if not (sum_mv[0] == 0 and sum_mv[1] == 0):
84             self.dire = tuple(sum_mv)
85             self.image = self.imgs[self.dire]
86             screen.blit(self.image, self.rect)
87
88
89
90
91     def main():
92         pg.display.set_caption("はばたけ! こうかどん")
93         screen = pg.display.set_mode((800, 600))
94         clock = pg.time.Clock()
95         bg_img = pg.image.load("fig/pg_bg.jpg") #背景画像「pg_bg.jpg」(画像サイズ: 幅1600 高さ900)を読み
96         bg_flip = pg.transform.flip(bg_img, True, False)
97
98         bird = Bird(3, (300, 400))
99         tmr = 0
100         jump_group = JUMP()
```

```
101
102     while True:
103         key_lst = pg.key.get_pressed()
104
105         for event in pg.event.get():
106             if event.type == pg.QUIT:
107                 return
108
109         x = tmr%4800          #こうかとんが画面右に向かって進んでいるように見せるために、背景画像を右から左に重
110         screen.blit(bg_img, [-x, 0])    #背景画像を表示せよ。
111         screen.blit(bg_flip, [-x+1600, 0])
112         screen.blit(bg_img, [-x+3200, 0])    #7
113         screen.blit(bg_flip, [-x+4800, 0])
114         # screen.blit(k3_img, [-x, 0])
115         key_lst = pg.key.get_pressed()
116
117         bird.update(key_lst, screen, jump_group)
118         # screen.blit(k3_img, k3_rct)    #画像SurfaceをスクリーンSurfaceにRectに従って貼り付ける
119         pg.display.update()
120         tmr += 1
121         clock.tick(200)    #. FPSを200に変更せよ。
122
123
124
125 if __name__ == "__main__":
126     pg.init()
127     main()
128     pg.quit()
129     sys.exit()
```