

## Лабораториска вежба 4

### Wormy

1.

```
6 import random, time, pygame, sys
64 start = time.time()

128 if((time.time() - start) > 45):
129     drawWorm1(wormCoords1)
130     wormCoords1.insert(0, newHead1)

def drawWorm1(wormCoords1):
    for coord in wormCoords1:
        x = coord['x'] * CELL_SIZE
        y = coord['y'] * CELL_SIZE
        wormSegmentRect = pygame.Rect(x, y, CELL_SIZE, CELL_SIZE)
        pygame.draw.rect(DISPLAYSURF, RED, wormSegmentRect)
        wormInnerSegmentRect = pygame.Rect(x + 4, y + 4, CELL_SIZE - 8, CELL_SIZE - 8)
        pygame.draw.rect(DISPLAYSURF, GREEN, wormInnerSegmentRect)
```

- Import на time за мерење на моменталното време со времето поминато после 45та секунда со копирање на wormCoords и мали измени се spawn нов црв

```
105 direction1 = [LEFT, UP, DOWN, RIGHT]
106
107 if random.choice(direction1) == UP:
108     newHead1 = {'x': wormCoords1[HEAD]['x'], 'y': wormCoords1[HEAD]['y'] - 1}
109 elif random.choice(direction1) == DOWN:
110     newHead1 = {'x': wormCoords1[HEAD]['x'], 'y': wormCoords1[HEAD]['y'] + 1}
111 elif random.choice(direction1) == LEFT:
112     newHead1 = {'x': wormCoords1[HEAD]['x'] - 1, 'y': wormCoords1[HEAD]['y']}
113 elif random.choice(direction1) == RIGHT:
114     newHead1 = {'x': wormCoords1[HEAD]['x'] + 1, 'y': wormCoords1[HEAD]['y']}
115
```

- Креирање на листа од страни кои со помош на random функцијата ќе му овозможат на новиот црв да се движи случајно.

```
116 if ((time.time() - start) > 45):
117     if wormCoords1[HEAD]['x'] == wormCoords[HEAD]['x'] and wormCoords1[HEAD]['y'] == wormCoords[HEAD]['y']:
118         pass
119     else:
120         del wormCoords1[-1]
121
```

- Откако ќе се додади вториот црв проверка за судир помеѓу двата црви

2.

```
295 def drawApple1(coord):
296     x = coord['x'] * CELL_SIZE
297     y = coord['y'] * CELL_SIZE
298     appleRect = pygame.Rect(x, y, CELL_SIZE, CELL_SIZE)
299     pygame.draw.rect(DISPLAYSURF, GREEN, appleRect)

62
63     # Start the apple in a random place.
64     apple = getRandomLocation()
65     apple1 = getRandomLocation()
66     apple2 = getRandomLocation()
67     apple3 = getRandomLocation()
68     start = time.time()
69     extraPts = 0
70
```

- Слично како со apple 3 нови random елементи се генерираат на рандом локација. ExtraPts е променлива во која ќе се чуваат дополнителните поени од новите елементи

```
128
129 if wormCoords[HEAD]['x'] == apple1['x'] and wormCoords[HEAD]['y'] == apple1['y']:
130     extraPts += 2
131     apple1 = getRandomLocation()
132
133 if wormCoords[HEAD]['x'] == apple2['x'] and wormCoords[HEAD]['y'] == apple2['y']:
134     extraPts += 2
135     apple2 = getRandomLocation()
136
137 if wormCoords[HEAD]['x'] == apple3['x'] and wormCoords[HEAD]['y'] == apple3['y']:
138     extraPts += 2
139     apple3 = getRandomLocation()
140
141 if ((int((time.time() - start)) % 5) == 0):
142     apple1 = getRandomLocation()
143     apple2 = getRandomLocation()
144     apple3 = getRandomLocation()
145
```

- Првите 3 услови служат за кога главниот црв ќе собере некој од овие елементи да се додадат нови 2 поени и истиот елемент да добие нова локација. Додека последниот услов на секои 5 секунди ја променува локацијата на овие бонус елементи.

3.

```
194 def showGameOverScreen():
195     gameOverFont = pygame.font.Font('freesansbold.ttf', 60)
196     buttonFont = pygame.font.Font('freesansbold.ttf', 30)
197     gameSurf = gameOverFont.render('Game', True, WHITE)
198     overSurf = gameOverFont.render('Over', True, WHITE)
199     startSurf = buttonFont.render('Start from the beggining', True, GREEN, DARKGRAY)
200     quitSurf = buttonFont.render('Quit', True, GREEN, DARKGRAY)
201
202     gameRect = gameSurf.get_rect()
203     overRect = overSurf.get_rect()
204     startRect = startSurf.get_rect()
205     quitRect = quitSurf.get_rect()
206
207     gameRect.midtop = (WINDOWWIDTH / 2, 10)
208     overRect.midtop = (WINDOWWIDTH / 2, gameRect.height + 10 + 25)
209     startRect.midtop = (WINDOWWIDTH / 2, 200)
210     quitRect.midtop = (WINDOWWIDTH / 2, 250)
211
212     DISPLAYSURF.blit(gameSurf, gameRect)
213     DISPLAYSURF.blit(overSurf, overRect)
214     DISPLAYSURF.blit(startSurf, startRect)
215     DISPLAYSURF.blit(quitSurf, quitRect)
```

- Се креираат startSurf, quitSurf, startRect, quitRect кои со подесување на димензиите добиваат display на завршниот екран

```
223 while True:
224     if checkForKeyPress():
225         pygame.event.get() # clear event queue
226         return
227
228     for event in pygame.event.get():
229         if event.type == MOUSEBUTTONDOWN:
230             if startRect.collidepoint(pygame.mouse.get_pos()):
231                 return
232             if quitRect.collidepoint(pygame.mouse.get_pos()):
233                 terminate()
```

- Додавање на eventHandling на овие 2 копчиња, односно при клик на старт return играта започнува одново или quit кое ја terminate или играта завршува

