

PZU2 · Tema 10 · Sudari i pravila igre — pitanja za čas

Ova pitanja studenti vide: koriste se za zagrevanje na sledećim časovima i za samostalno vežbanje. Pitanja sa slajdova „Predvidi“ nisu ponovljena ovde.

Pitanje 1

Šta ispisuje program?

```
import pygame as pg

a = pg.Rect(10, 10, 30, 30)
b = a.move(25, 25)
print(a.colliderect(b))
```

Ispis:

True

Objašnjenje: move pravi nov pravougaonik pomeren za 25 udesno i nadole. Prvi se završava kod 40, a drugi počinje kod 35, pa se preklapaju u kvadratu 5 × 5.

Pitanje 2

Šta ispisuje program?

```
import pygame as pg

r = pg.Rect(0, 0, 100, 50)
print(r.collidepoint(50, 50), r.collidepoint(99, 49))
```

Ispis:

False True

Objašnjenje: Tačka na donjoj ili desnoj ivici ne računa se kao unutrašnja: y = 50 je već van pravougaonika visine 50, a (99, 49) je poslednji piksel unutra.

Pitanje 3

Šta ispisuje program?

```
import pygame as pg

def sprajt(x, y, sirina, visina):
    s = pg.sprite.Sprite()
    s.rect = pg.Rect(x, y, sirina, visina)
    return s

igrac = sprajt(0, 0, 40, 40)
g = pg.sprite.Group(sprajt(10, 10, 5, 5), sprajt(20, 20, 5, 5))
l = pg.sprite.spritecollide(igrac, g, False)
print(len(l), len(g))
```

Ispis:

2 2

Objašnjenje: Oba mala sprajta su unutar igrača, pa lista ima dva. Sa dokill=False nijedan ne izlazi iz grupe.

Pitanje 4

Šta ispisuje program?

```
poeni = 0
for uhvacene in [[], ["p1"], [], ["p2", "p3"]]:
    poeni += len(uhvacene)
print(poeni)
```

Ispis:

3

Objašnjenje: Svaki frejm dodaje onoliko poena koliko je pahuljica uhvaćeno u tom frejmu: 0 + 1 + 0 + 2.

Pitanje 5

Šta ispisuje program?

```
zivoti = 1
zivoti -= 2
print(max(zivoti, 0))
```

Ispis:

0

Objašnjenje: Životi postanu -1, a max vraća veći od dva broja, pa ispis nikad ne pokazuje negativan broj života.

Pitanje 6

Šta ispisuje program?

```
for t in [1.5, 1.42, 1.31, 1.25]:
    print(int(t * 10) % 2, end=" ")
```

Ispis:

```
1 0 1 0
```

Objašnjenje: int odseca decimale: 15, 14, 13, 12. Ostatak pri deljenju sa 2 se smenjuje, pa se igrač naizmenično vidi i ne vidi.

Pitanje 7

Šta ispisuje program?

```
import pygame as pg

s = pg.Surface((10, 4), pg.SRCALPHA)
s.fill((255, 255, 255), (0, 0, 5, 4))
print(pg.mask.from_surface(s).count())
```

Ispis:

```
20
```

Objašnjenje: Površina sa SRCALPHA je na početku potpuno providna. Obojena je samo leva polovina, $5 \times 4 = 20$ piksela; samo ti pikseli ulaze u masku.

Pitanje 8

Šta ispisuje program?

```
import pygame as pg

def sprajt(x, y, sirina, visina):
    s = pg.sprite.Sprite()
    s.rect = pg.Rect(x, y, sirina, visina)
    return s

a = sprajt(0, 0, 20, 20)
b = sprajt(25, 0, 20, 20)
a.radius = 10
b.radius = 10
print(pg.sprite.collide_circle(a, b))
```

Ispis:

```
False
```

Objašnjenje: Centri su na rastojanju 25, a zbir poluprečnika je 20, pa se krugovi ne dodiruju.

Pitanje 9

Šta ispisuje program?

```
import pygame as pg

def sprajt(x, y, sirina, visina):
    s = pg.sprite.Sprite()
    s.rect = pg.Rect(x, y, sirina, visina)
    return s

igrac = sprajt(0, 0, 40, 40)
g = pg.sprite.Group(sprajt(30, 30, 20, 20))
p = pg.sprite.spritecollideany(igrac, g)
print(p is None, p.rect.topleft)
```

Ispis:

```
False (30, 30)
```

Objašnjenje: `spritecollideany` vraća sam dodirnuti `sprajt`, a ne `True`, pa možemo da pročitamo i njegov pravougaonik.