

---

# BOTTOMS UP

---

dokumentacija 3. laboratorijske vježbe iz Računalne animacije

TENA ŠKALEC  
0036460611

## UVOD

Izrađena je jednostavna igra padajućih objekata. Cilj igre je klikom na padajuću čašu “ispiti” piće u njoj. Igra je ostvarena kao interaktivni sustav čestica.

# SUSTAV ČESTICA

Interaktivni sustav čestica izrađen je korištenjem Processing biblioteke za Javu. Processing je popularan alat za izradu 2D i 3D vizualizacija i animacija.

Jedna čestica u sustavu je objekt koji izgleda poput čaše pune pića; klikom na čašu, ona se isprazni. Svaka čestica određena je pozicijom u sustavu, bojom, brzinom i akceleracijom.

Na početku se inicijalizira sustav, te se zadaje težina igre o kojoj ovisi raspon brzina čestica i frekvencija generiranja novih čestica. Nove čestice pojavljuju se na vrhu ekrana, zadaje im se inicijalna brzina nasumično odabrana iz dozvoljenog raspona a padajući čestica dobiva akceleraciju.

Za svaki klik miša u ekranu igre provjerava se je li pogođena koja čestica ili nije.

Igra završava kad odabran broj čestica padne na tlo, te se ispisuje omjer pogođenih i nepogođenih čestica.

Klase koje modeliraju sustav čestica i pojedinu česticu te metode koje pokreću igru nalaze se u BottomsUp klasi.

## OPCIJE I PODEŠAVANJE MOGUĆNOSTI

Korisniku je dozvoljeno da kroz GUI bira jednu od tri težine igre (lako, srednje, teško) čime se zadaje raspon inicijalnih brzina čestica i frekvencija pojavljivanja novih.

U kodu je također moguće lako modificirati inicijalan broj čestica te nakon koliko palih čestica igra završava, veličinu čestice (širinu, duljinu) i veličinu ekrana.

Opcije se spremaju u klasi Settings.

## GUI

Budući da Processing nema podršku za GUI elemente, za izradu inicijalnog ekrana za podešavanje težina i ekrana za ispis rezultata korištena je Javina SWING biblioteka.

Klasa SettingsGUI modelira početni ekran za odabir težine, a klasa ResultsGUI ekran za ispis rezultata.

## IMPORT I POKRETANJE

Igra je izrađena kao Maven projekt, te se tako treba dodati željenu u razvojnu okolinu.