

Rekreiranje igre “2048”

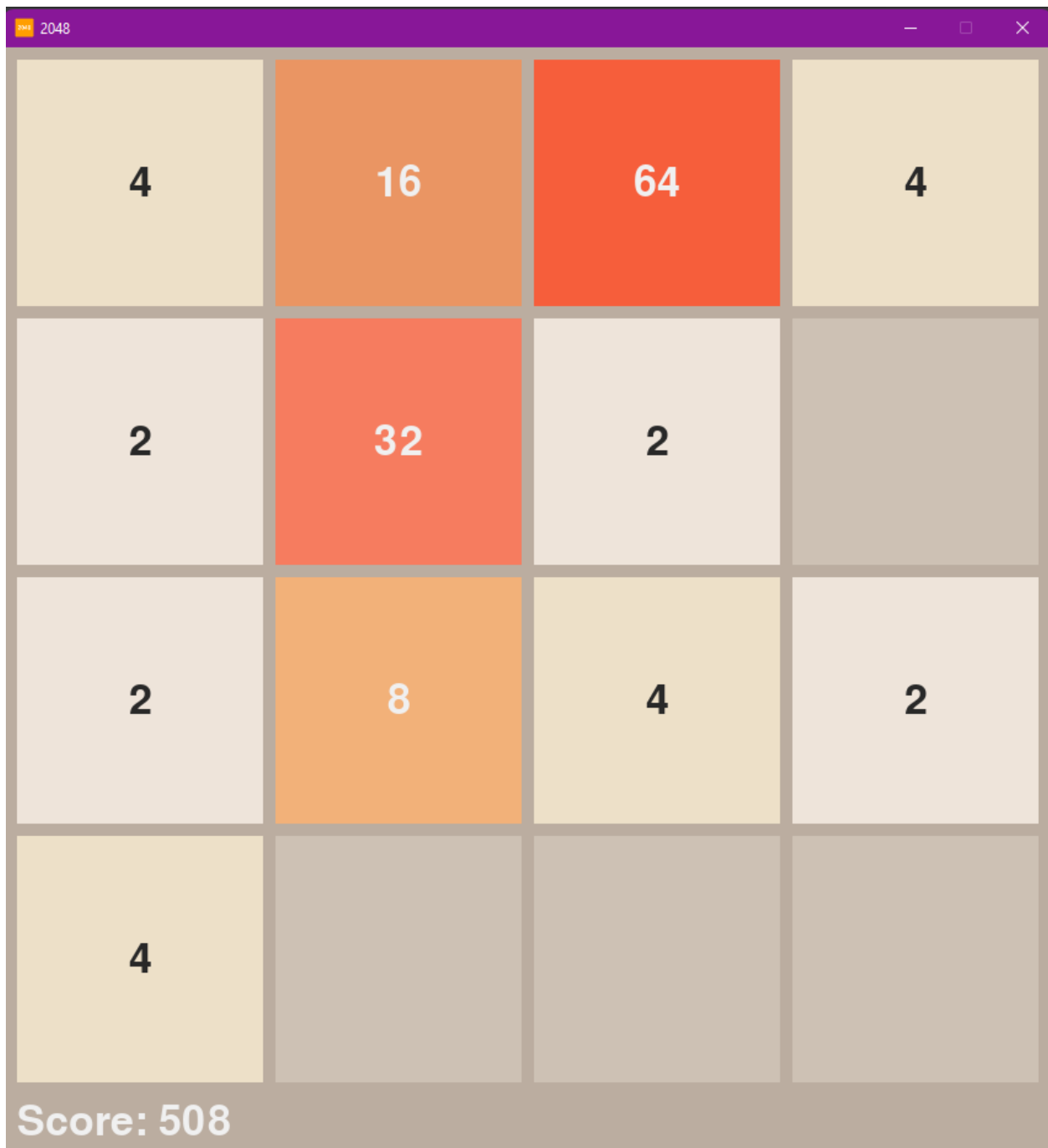
Kratki izvještaj za 3. laboratorijsku vježbu iz kolegija Računalna Animacija. Izvještaj sadrži opis igre i korištenih alata zajedno s uputama za pokretanje i prikladnim snimkama zaslona.

Autor: Iva Ištuk

Opis Igre

U sklopu 3. laboratorijske vježbe napravljena je imitacija popularne igre za mozganje poznata kao **2048**. Ova igra zaživjela je mnogo iteracija posebno na mobilnim uređajima, a u svrhu demonstracije implementirana je originalna 4x4 verzija (Slika 1).

Igra je vrlo jednostavna. Naime na mreži veličine 4x4 nasumično se pojavljuju kvadrati s vrijednostima 2 ili 4 nakon što korisnik odabere akciju. Vjerojatnost pojavljivanja vrijednosti 4 puno je manja nego vrijednosti 2 (4 se pojavljuje u 10% slučajeva, a 2 u 90% slučajeva). Korisnik može pomicati sve kocke tipkama **GORE**, **DOLJE**, **LIJEVO** i **DESNO**. Kada se sudare dvije kocke istih vrijednosti nastaje nova kocka čija je vrijednost duplo veća. Cilj je doći do kocke sa što većom vrijednosti a da korisniku pritom ne nestane poteza. Igra je gotova kad nema više načina da se kocke pomjere/spoje (Slika 2).

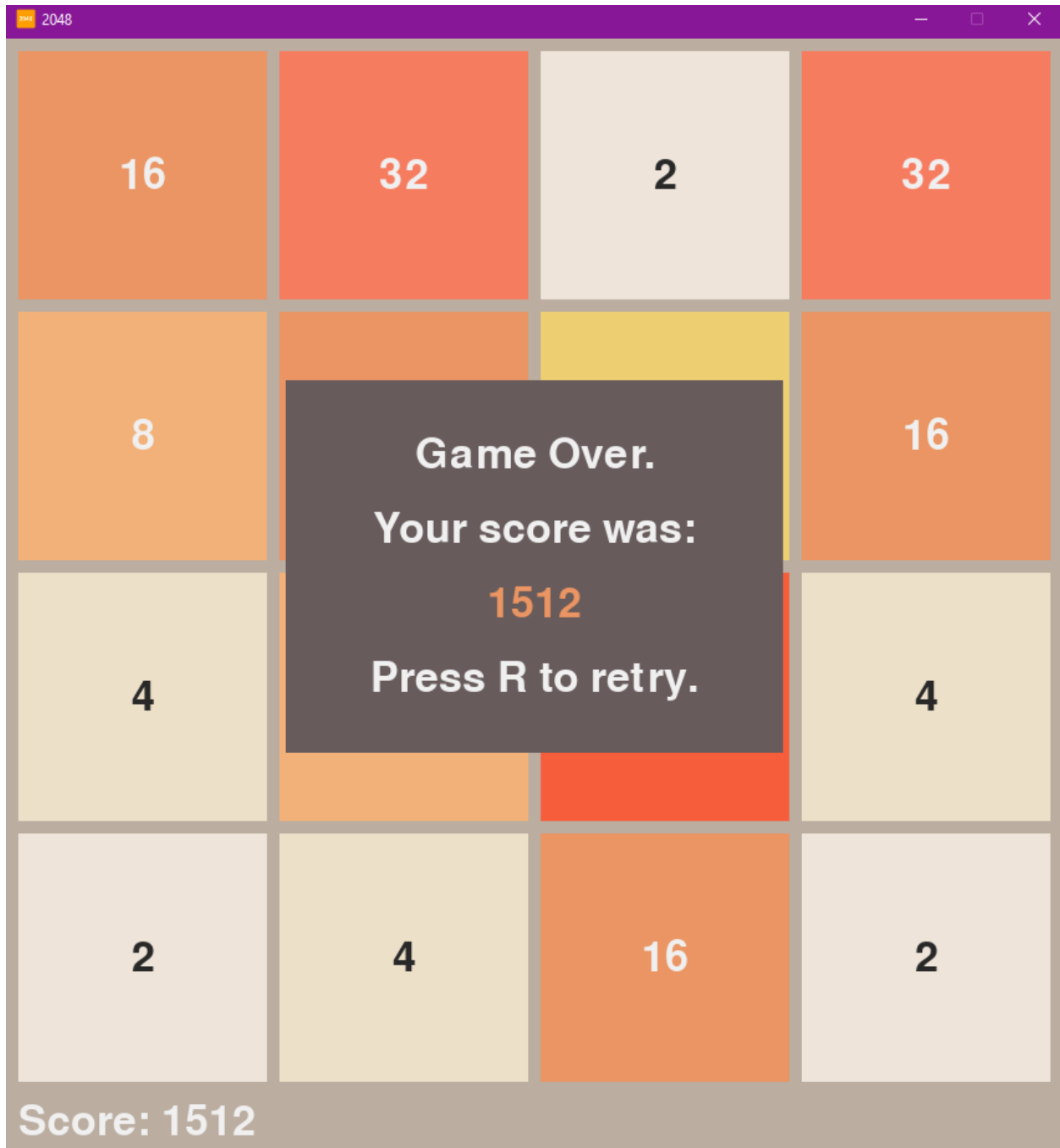


Slika 1. Igra "2048". Ukupni broj bodova računa se kao zbroj svih novostvorenih kocki

U sklopu vježbe kosrišteni su sljedeći elementi računalne animacije:

- **Detekcija kolizije** - sudaranje kocki s rubovima i drugim kockama ili spajanje kocki ovisno o smjeru koji korisnik odabere.

- **Elementi animacije** - prilikom prelaska kocki s jednog mjesta na drugo one imaju određenu brzinu pa je sam prijelaz postepen.



Slika 2. Korisnik nema više mogućih poteza i igra završava

Upute za pokretanje

Igra je napravljena pomoću radnog okvira **pygame** (v2.1.2). Za uspješno pokretanje potrebni su instaliran **python 3.8** i prije navedeni **pygame**. Ukoliko su ove dvije stavke zadovoljene dovoljno se pozicionirati u direktorij gdje je izvorni kod igre i napisati sljedeću naredbu u konzolu:

```
python app.py
```

Radi lakšeg korištenja svakako se preporuča koristiti **conda** environment zbog mogućnosti upravljanja različitim verzijama pythona.