

Лабораториска вежба 5

Tetromino

Изработил: Стефан Бојациев – 181114

Барање 1:

Зголемете ја димензијата на рамката на 18x36 полиња.

```
BOARDWIDTH = 18 #Барање 1
BOARDHEIGHT = 36 #Барање 1
```

Преку едноставна промена на променливите BOARDWIDTH и BOARDHEIGHT го постигнуваме посакуваниот ефект на зголемување на рамката на 18x36. Исто така ја сменав и големината на самиот прозорец од играта бидејќи, беше многу непрегледно поради малиот екран на мојот лаптоп.

Барање 2:

Дефинирајте ги и додадете ги во структурата dictionary сите форми што можат да се креираат со 3 и 2 полиња.

```
#Барање 2

THREE_SEGMENT_TEMPLATE1 = [['.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....'],
                             ['.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....']]

THREE_SEGMENT_TEMPLATE2 = [['.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....'],
                             ['.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....',
                             '.....']]
```

По примерот на останатите форми, ги дефинираме прво формите што се прават од три сегменти. Исто како во примерот од презентациите, мораме да ги опфатиме сите нивни ротации и комбинации за да го исполниме ова барање.

```
TWO_SEGMENT_TEMPLATE = [['.....',
                           '.....',
                           '.00..',
                           '.....',
                           '.....'],
                           [['.....',
                           '.0..',
                           '.0..',
                           '.....',
                           '.....']]
```

Исто како кај примерот со три сегменти, тука ја дефинираме формата составена од два сегменти, што се значително поедноставно бидејќи има само една варијација на таа форма и само две ротации.

```
#Барање 2
'3S1': THREE_SEGMENT_TEMPLATE1,
'3S2': THREE_SEGMENT_TEMPLATE2,
'2S': TWO_SEGMENT_TEMPLATE}
```

Ги додаваме во dictionary формите кои ги креиравме. 3S1 и 3S2 се формите со три сегменти, додека 2S е формата со два сегменти.

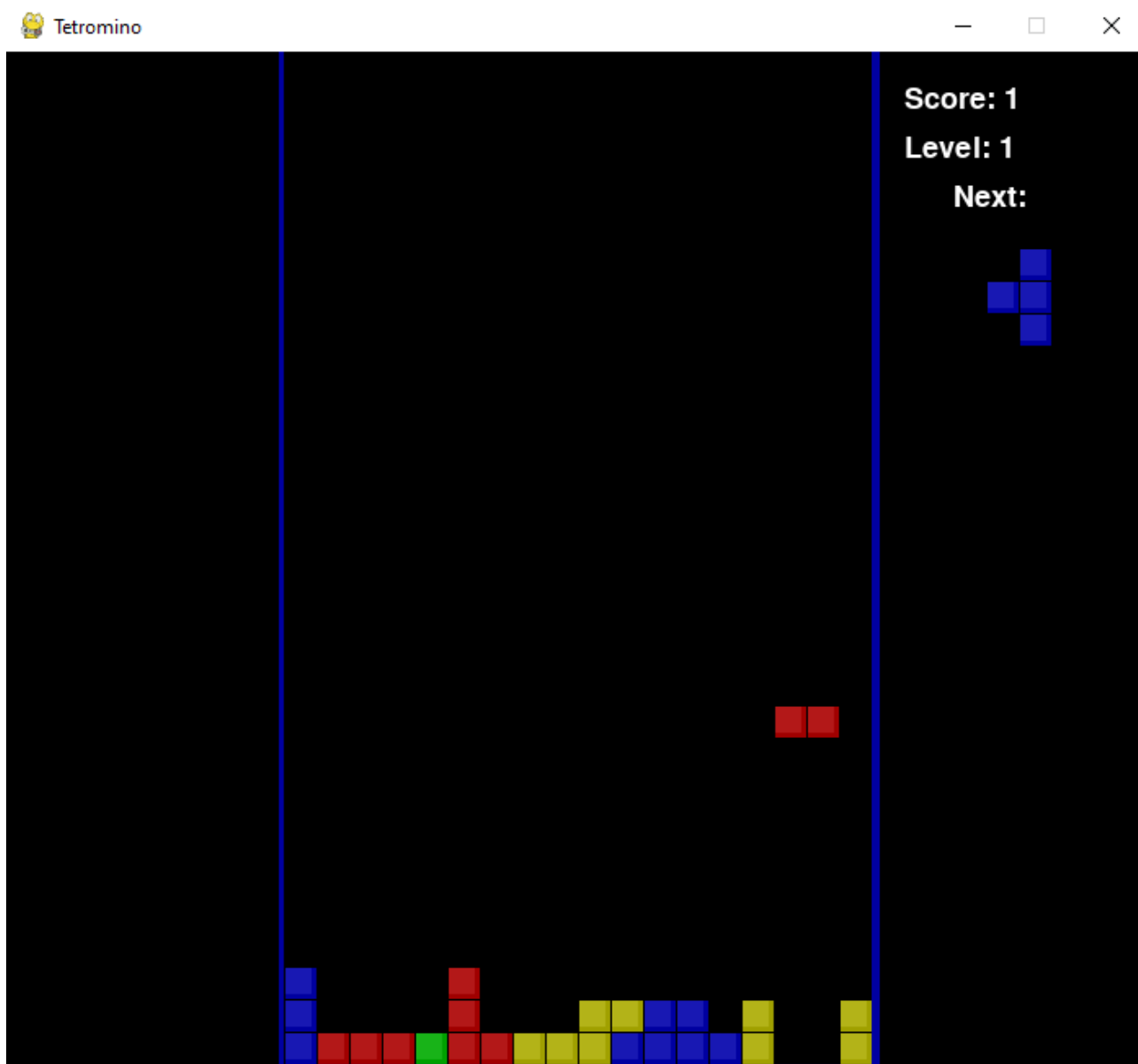
Барање 3:

Обезбедете динамичко подесување на брзината на паѓање на фигурите. Ако играчот исполни парен број редови, зголемете ја брзината за фактор $\text{NumberOfLevel} * 0.04$. Во спротивно, ако играчот исполни непарен број редови, тогаш намалете ја брзината за фактор $\text{NumberOfLevel} * 0.04$

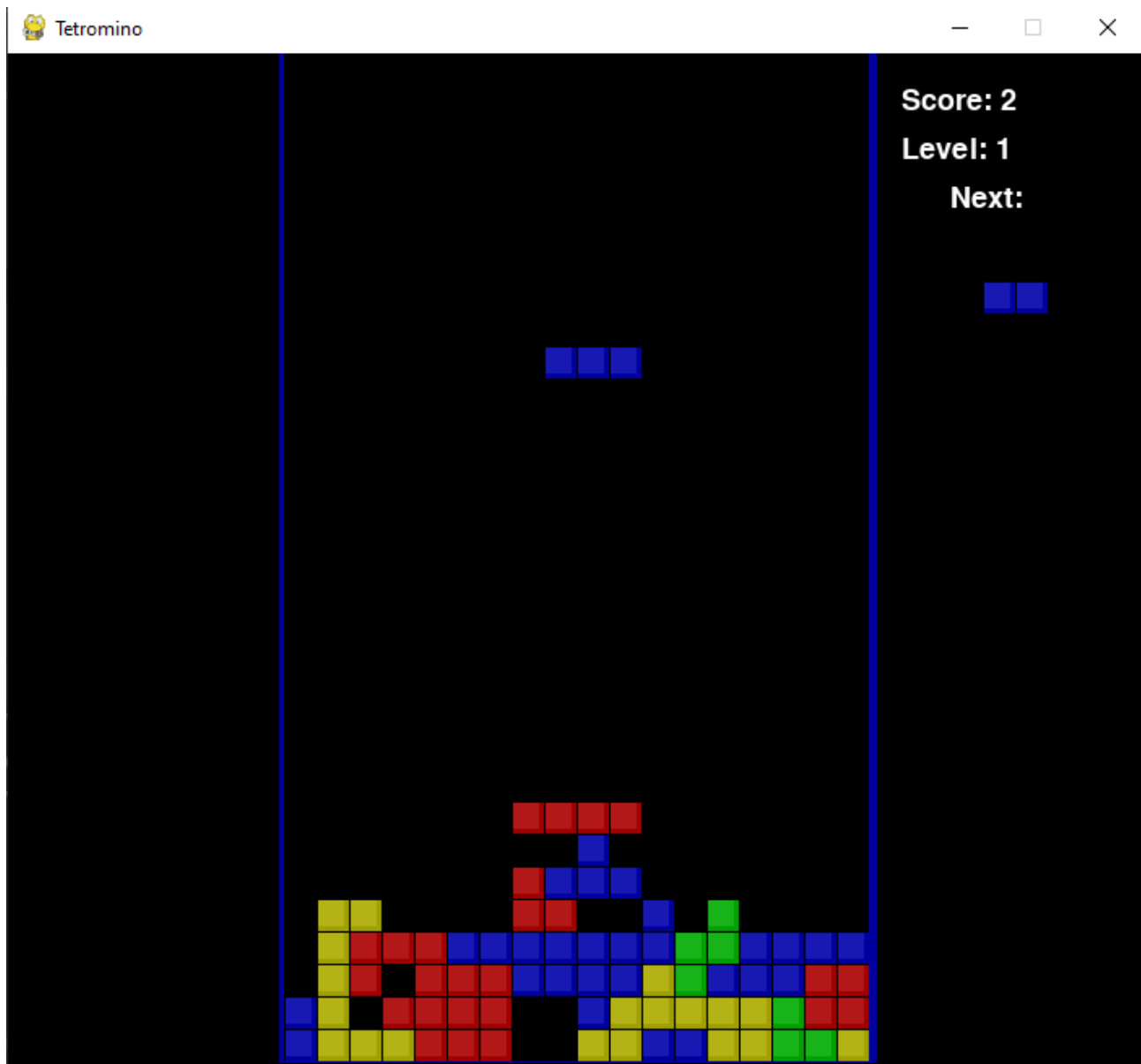
```
#Барање 3
previousScore, score = score, score + removeCompleteLines(board)
scoreHasChanged = 1 if previousScore != score else 0
level, fallFrequency = calculateLevelAndFallFreq(score)

if scoreHasChanged == 1:
    fallFrequency += (level * 0.04) if (previousScore - score) % 2 == 0 else -(level * 0.04)
fallingPiece = None
```

Во променливата previousScore го чуваме моменталниот резултат (score), додека пак вредноста на score ја зголемуваме за тоа колку редови исполнил играчот во последниот потез (со последната падната фигура). Имаме еден flag кој што го именуваме scoreHasChanged и кој што не упатува во ново if-else разгранување. Таму едноставно проверуваме дали previousScore-score е парен или непарен број и соодветно ја зголемуваме или ја намалуваме брзината на самото ниво.



Пример за двосегментна форма во играта



Пример за форма составена од три сегменти.