

## Лабораториска 2:

### Space Scavenger

Изработила:

Елена Стаменковска

211180

Играта „Space Scavenger“ е акциона игра со вселенска тема, каде што играчот контролира вселенски брод и се обидува да собере енергетски кристали додека избегнува астероиди. Комплексноста на играта се зголемува со текот на времето така што астероидите се зголемуваат, а истовремено вселенскиот брод се движи побрзо. Играчот победува кога ќе ги собере сите енергетски кристали пред да се судри со астероид и губи ако се случи судир.

#### Објаснување на кодот:

Прозорецот на играта е со големина од 800x600 пиксели и работи со 60 FPS.

Понатаму, се вчитуваат сликите на вселенскиот брод и астероидот, како и звучните ефекти и музиката во заднина.

Дефинираме константи за брзината на вселенскиот брод, брзината на астероидот, големината на астероидот, како и бројот на енергетски кристали што треба да се соберат и брзината со која се зголемуваат тешкотиите и други параметри на играта.

Во кодот се дефинирани 2 класи: `Asteroid` и `EnergyCrystal`, од кои инстанцираме објекти.

Класата `Asteroid` ги дефинира астероидите кои се движат дијагонално по екранот. Тие започнуваат од случајни позиции во горниот десен квадрант и се движат надолу, до долниот лев агол, додека постепено се зголемуваат во големина.

Класа `EnergyCrystal` ги дефинира енергетските кристали, кои случајно се поставуваат на екранот. Играчот мора да ги собере овие кристали за да ја добие играта.

Функцијата `reset_game` ги ресетира сите променливи на играта, вклучувајќи ја позицијата на вселенскиот брод, листата на астероиди и кристали, како и некои податоци потребни за старт на играта, како што е бројот на собрани кристали, иницијалниот број на кристали, времето кога е започната итн. Покрај тоа ја вчитува и музиката во заднина.

Во функцијата `game_loop` се одвива главната логика на играта. Се справува со:

- Внес од страна на играчот: Вселенскиот брод се движи со помош на копчињата со стрелки или копчињата „W“, „A“, „S“, „D“;
- Движењето на астероидите: Тие се движат низ екранот и ако излезат надвор од екранот, тие се зголемуваат;
- Листа со кристали: Кога вселенскиот брод ќе се судри со кристал, тој се отстранува од списокот и резултатот на играчот се зголемува;
- Процена кога настанува судир: Ако вселенскиот брод се судри со астероид, се слуша звук на судир и играта завршува;
- Зголемување на комплексноста: Периодично се зголемува со „растење“ на астероидите и зголемување на брзината на вселенскиот брод;
- Процена кога играчот победил: Играта проверува дали сите кристали се собрани за да се покаже екран со пораката „You Won! Click to Restart“, или ако се случи судир за да покаже екран со „Game Over! Click to Restart“. Во секој случај, играчот може да ја рестартира играта со кликување.

### **Тек на играта:**

На почетокот играта започнува со нова табла за игра, а играчот го контролира вселенскиот брод користејќи ја тастатурата.

Играчот мора да избегнува астероиди и да собира енергетски кристали. Како што минува времето, играта станува се потешка со поголеми астероиди и побрзо движење на вселенскиот брод.

Играта завршува неуспешно, ако вселенскиот брод се судри со астероид, играта завршува и играчот може да кликне за да се рестартира.

Од друга страна, ако се соберат сите кристали, играчот победува и добива опција да ја рестартира играта.

Играта користи `rugame` за справување со графика, звуци и кориснички влезови, создавајќи забавно и динамично вселенско искуство.