

1, 2, 3, кодирај ! – 5-6 разред основне школе - Етапа 2.7: Крај игре (Game Over)

Резиме	Ученици комплетирају свој програм уводећи тест о броју живота који су преостали, порука « Game over » се појављује и програм се зауставља када су сви животи искоришћени.
Појмови	<p>« Машине » :</p> <ul style="list-style-type: none">• Машине које се налазе у нашем окружењу само извршавају наредбе (инструкције).• Комбинацијом више елементарних инструкција ми им омогућајемо да изврше комплексне задатке. <p>« Алгоритми »</p> <ul style="list-style-type: none">• Алгоритам омогућаје да решимо неки проблем.• Петља омогућаје да се нека иста активност понови више пута• Неке петље се никад не заустављају па носе назив « бесконачне ».• Неке петље се понављају одређен број пута и називају се « итеративне ». <p>« Језик » :</p> <ul style="list-style-type: none">• За давање инструкција некој машини користимо неки програмски језик, разумљив и машини и човеку.• <i>Скрач</i> радно окружење графичког програмирања користи једноставан језик.• Неки програм је представљен алгоритмом у неком програмском језику.• Неке инструкције се извршавају само кад се деси неки догађај па говоримо о програмирању вођеног догађајима.• Неке инструкције се извршавају једна за другом па кажемо да је реч о секвенцијалном програмирању.• Извршење неког програма је репродуктибилно (ако се не мењају ни инструкције ни податци којим манипулишемо, онда програм даје увек исти резултат)
Материјал	<p>За сваки пар ученика</p> <ul style="list-style-type: none">• Компјутер са <i>Скрачом</i> и меморисаним програмом са претходног часа

Ученици би сада требало да воде програм тако да се игра зауставља када више нема живота, тј. када је вредност те променљиве 0. Ово представља више ствари:

- Учинити да се појави « game over »
- Игра се више не наставља (сем што је могуће да се покрене програм)



Задатак 1 : када је број живота 0 појављује се « game over » (15 минута)

Појављивање « game over » може да се уради на више начина. Најједноставније би било да се уведе неки лик чија појава би довела до пјаве « game over » (лик постоји). Овај лик треба да се појави када је број живота нула. Ово се решава врло једноставно помоћу инструкције « **прикажи** » у категорији « изглед ». Напомена: не треба заборавити, при покретању програма, да се сакрије лик « game over » !

Програм за лик « game over » је:



Програм лика « game over »

Педагошка напомена:

Имате могућност да уведете лик « текст » из библиотеке « Скрача ». Овај лик се назива « awesome! », а кликом на категорију « костими », можемо променити боју, карактер фонта... написати текст.



Задатак 2 : зауставити игру када се појави « game over » (15 минута)

Можемо да наставимо с игром док се не појави текст « game over » што ипак није задовољавајуће. За завршетак игре постоји више могућих стратегија:

Метод 1

Аутоматско заустављање свих програма се остварује када је број живота нула. То реализујемо командом « **заустави све** » која се налази у категорији « управљање ».

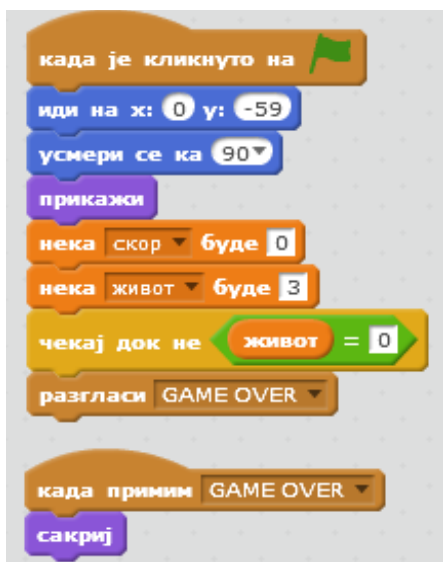


Програм за ровер

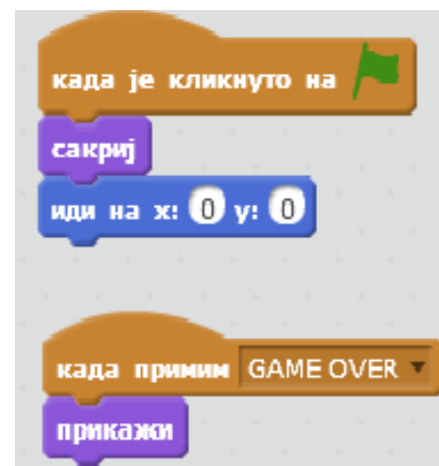
Теоретски би ово било довољно да се игра заустави. Међутим, у пракси неки баг у *Скрачу* (који је присутан и док пишемо ове линије) омогућује да и поред инструкције « заустави све », неки програми се заустављају а неки не (па је још увек могуће покретати ровер). Због овог (а и због визуелизације) више нам одговара следећи метод.

Метод 2

Направимо да нестану сви други ликови када број живота постане нула. Једини преостали лик на екрану је « game over », па је игра лепо и добро завршена. Овај метод претпоставља да један од програма (на пример, програм за ровер) **шаље поруку**. Та порука је « game over ». Сви ликови (изузев лика « game over »), су скривени пошто приме поруку. Пошто захтевамо да се они на крају сакрију ... онда је потребно размислити како да се они појаве при покретању програма !



Програм за ровер

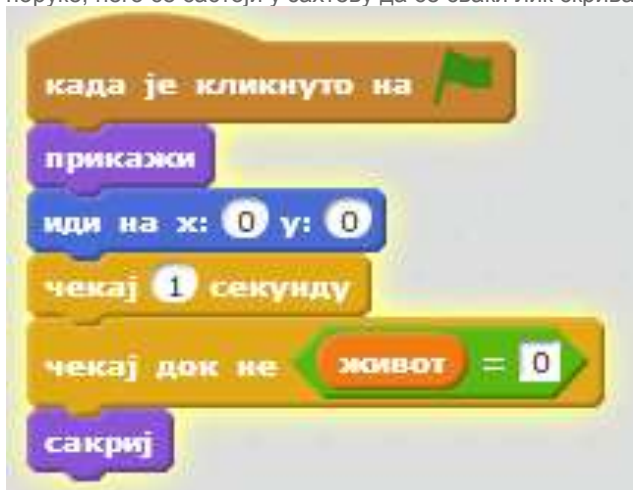


Програм за « game over »

Последњу инструкцију програма за ровер (сакриј се кад примиш поруку « game over ») приме и програми других ликова (изузев лика « game over » који се појављује у том тренутку).

Педагошке напомене

- Можемо направити и поједностављену варијанту, која ипак није тако елегантна као претходни метод 2. Ова варијанта не користи слање и пријем поруке, него се састоји у захтеву да се сваки лик скрива када је број живота достигао вредност нула.



Пауза од 1 секунда омогућује да променљива « живот » има времена да се инсталира у програму за ровер јер је покренута када је он имао 3 живота. У супротном, ликови ће се одмах сакрити јер ће живот достићи 0 чим се програм покрене.

- Увођење паузе, чак и неколико делића секунде, омогућује да се елиминше баг који је у вези с проблемима синхронизације између различитих програма. *Скрач* даје илузију да извршава паралелно све програме, али у реалности то није тако јер извршава један по један програм (то ради врло брзо...па одатле и илузија о симултаном решавању више програма). Увођење паузе или поруке шаље/прима је један од начина да се програми реализују један после другог.

Закључак у писаној форми

Ученици допуњавају листу инструкција *Скрача* које су до сада користили.

Extrait de "[1, 2, 3... codez !](#)", Editions Le Pommier, 2016-2017. Publié sous licence [CC by-nc-nd 3.0](#).