

1, 2, 3, кодирај! – Активности циклуса 4 - Пројект « Аркадне игре » - Час 2: Дефинисање механизма игре

Главна дисциплина	Математика
Резиме	Ученици праве листинг функционалности аркадне игре. Организују ове функционалности у форми мапе ума (mind-map) која ће им послужити као мапа пута пројекта.
Појмови	« Добра пракса програмирања » : <ul style="list-style-type: none">• Основни корак, пре прокретања пројекта програмирања, је прављење листе функционалности које желите да програмирате.
Материјал	За сваки пар ученика <ul style="list-style-type: none">• (факултативно) Компјутер с доступном интернет везом• Post-it® (самолепљиви листић) две различите боје и постер формата А2. За наставника <ul style="list-style-type: none">• Компјутер с доступном интернет везом (за коришћење on-line верзије <i>Скрача</i>) или са претходно инсталираним <i>Скрачом</i>• Видеопроектор• (факултативно) Платформа заједничке мапе ума.<ul style="list-style-type: none">о На пример, фајл на име наставника отворен на https://coggle.itо Листа, нумеричког формата, с електронским адресама ученика.

Предговор

У опису овог пројекта (тј., почев од следећег одељка), предлажемо наставнику да има компјутер с интернет везом и систем за видеопроекцију, а да сваки пар ученика такође има компјутер с интернет везом. Ако то није могуће, пројект се може реализовати и of-line али је претходно потребно инсталирати *Скрач* на сваком радном месту. У том случају немојте узимати у обзир елементе поменуте с налозима на *Скрачу* или платформи заједничке мапе ума (*mind-mapping*).

Полазна ситуација

Наставник поставља питање о различитим типовима видео игара. Наравно, није потребно наводити имена игара него типологију: стратешке игре, аркадне игре, ратне игре, акционе игре, авантуристичке игре, игре улога, логичке игре, игре симулација, итд. Објашњава ученицима да ће сви програмирати « аркадну игру » јер на тај начин могу да се међусобно помажу ако наиђу на неку потешкоћу, што не би био случај ако

би радили више различитih игара. Избор заједничке игре аркада омогућује и персонализацију, тј., прављење онолико игара колико има група ученика. Први часови ће бити вођени од стране наставника, док ће на последњим ученици радити самостално. Реализација пројекта захтева око 5 часова програмирања...дакле рад у дужем временском интервалу.

Наставник прецизира, ако то буде случај, да ће бити часова на којим ће се ставити нагласак на естетику (цртање декора и ликова или објеката), и да ће се ови часови реализовати у сарадњи с наставником уметности.

Наставник захтева од целог одељења да следи карактеристике аркадних игара: врло једноставни механизми, потешкоће које се брзо увећавају, немогућност « добитка » (једини циљ је да се остане што је могуће дуже « у животу », евентуално добијање што је могуће већег броја поена).

Наставник информатике приказује аркадну игру која већ постоји у *Скрачу*, на пример ону коју је сам реализовао [Подсећање: наставник мора обавезно да сам упозна пројект пре него што га представи ученицима! Довољно му је да прати етапе описане у секвенци. Наставнику почетнику у програмирању које користи *Скрач* је довољно између 2 и 3 сата да прође цео пројект.] а као циљ је поставио да то и ученици ураде. Ова демонстрација олакшава следећу етапу (ученицима ће бити лакше да прецизирају функционалности игре које су им очигледније).

Са ученицима који већ имају искуства у програмирању боље је дати неку сличну а не идентичну игру, на пример ову: scratch.mit.edu/projects/80147818 (она је с програмског аспекта једноставнија од игре коју ми предлагемо јер се ради само о избегавању астероида...а ми желимо и да прикупимо ресурсе и водимо рачуна о броју « живота »).



Приказ на екрану: финална верзија видео игре која ће бити реализована током овог пројекта. У питању је прикупљање парчади и астероида и њихово избегавање.

Педагошке напомене:

- Ова демонстрација је врло битна јер мотивише ученике (јер ће заиста програмирати неку « стварну » видео игру) !
- Важно им је напоменути да се та игра не прави за један него за више часова (обично, 5 или 6 часова зависно од њиховог нивоа и захтева).

Ученици верификују основне механизме који су претходно поменути и представљени нашем игром која заиста представља неку аркадну игру.

Листа функционалности игре (по групама)

Пре него што почну с програмирањем потребно је да направе листу функционалности које ће програмирати, да би затим дефинисали и план активности.

Свака група (чине је 5 или 6 ученика) би требало да размисли шта ће бити неопходно за успешну реализацију пројекта. Група располаже са више самолепљивих листића у 2 боје: једна боја је намењена бележењу потребних елемената декора и ликова или објеката (самолепљиви листић « Шта?»). Наставник даје пример у вези самолепљивог листића « Ко? » и бележи « Аватар играч ». На самолепљивом листићу « Шта? » бележи « Аватар се помера на десно када кликнемо на стрелицу која означава десно на тастатури. ». Лепи два листића на таблу и придружује им по стрелицу прецизирајући да листићу « Ко ? » може бити придружен више листића « Шта ? ».

Наставник сад позива групе да направе своје листиће и да их уреде у форми постера на ком би навели листу функционалности игре. Игра аркада која се користи као полазна ситуација остаје доступна ученицима, док групе праве своје постере. Постери се затим постављају на таблу и добија се нека врста галерије. Ученици разгледају ову галерију и у своју свеску бележе нове идеје на које наилазе, као и питања која се намећу.

У случају потешкоћа, наставник усмерава ученике, ослањајући се на игру коју је демонстрирао, постављајући питања попут: где се појављују астероиди? Шта они проузрокују? Шта се дешава када они погоде аватара у доњем делу екрана?

Синтеза: реализација менталне карте (заједнички)

Педагошка напомена:

Ако је могуће, користите заједничку платформу мапе ума. Ако пак то није могуће, онда направите заједничку мапу у форми постера који остаје видљив током реализације пројекта (јер ће се према њој водити и следећи часови програмирања).

Наставник објашњава да ће одељење, заједнички, направити мапу ума репродукујући елементе декора и ликова неопходних за реализацију пројекта, као и активности ликова и елементе декора. Наставник са свог компјутера приступа заједничкој платформи *мапе ума (ментална мапа)* и даје пример: именује почетак менталне карте са « Аркадна игра » затим креира део (преглед) о активностима « Аватар играча » кога усмерава у неку активност – и почиње с глаголом: « помера се на десно кад кликнем на десну стрелицу ».

Наставник или ученик затим допуњавају менталну карту, диктирајући остатку разреда, повезујући директно прегледе активности који се односе на елементе декора или ликова са почетком менталне карте, уз истовремено повезивање активности које би ликови требало да реализују.

Овде приказујемо као пример резултат који би требало да оствари одељење помоћу *менталне мапе* Coggle :

