

1, 2, 3, кодирај ! - – Активности за предшколско и ниже разреде основне школе – Час 2.4 : Координирање више потпрограма

Резиме	Ученици причају, знатно самосталније него на првим часовима, о новој епизоди херојеве авантуре. Упознају нове функционалности софтвера <i>Scratch Junior</i> и знатно успешније усвајају појмове секвенце инструкција и програма.
Појмови	« Алгоритам » : <ul style="list-style-type: none">• Елементарне инструкције могу бити извршене једна после друге.• Инструкције могу да се активирају истовремено, ако је њихово извршење иницирано истим догађајем.
Материјал	За одељење <ul style="list-style-type: none">• Систем који омогућује пројекцију екрана таблета за цео разред. За сваки пар или малу групу ученика <ul style="list-style-type: none">• Таблет који користи Андроид или iOS оперативни систем, и на ком је инсталирана апликација <i>Scratch Junior</i>. За сваког ученика <ul style="list-style-type: none">• Радни лист 21 (који је дат на Часу 2.1)
Лексика	Секвенца инструкција
Трајање :	45 min

Полазна ситуација

Наставник најављује ученицима да је херој, следећи обалу реке, успешно стигао на обалу мора. Ученици ће, данас, програмирати друге епизоде његове авантуре, тј., оне у којим ће он користити подморницу у настојању да нађе ковчег који се налази у дубини мора.

Педагошка напомена:

Scratch Junior не садржи икону с подморницом. Ученици могу да је замене неком морском животињом попут морског коњића (као што смо ми урадили овде), или пак да на часу уметности или технологије сами нацртају подморницу и додају као иконицу у *Scratch Junior*.

Истраживање (идеално за рад у пару)

Наставник даје ученицима задатак прављења измењених програма. У исти програм као последњег пута (програм АН1 или ВН1 за половину одељења), морају да додају нове сцене (као што је листа ликова дата на левој страни екрана, тако је и листа сцена дата на десној страни): обала мора, ноћ, велики мост. Ученици морају да уведу два лика: истог хероја као на брежуљку и једног морског коњића.

Морају затим на сцену да:

- Поставе хероја на понтон, сасвим близу обале.
- Поставе морског коњића у воду, близу другог крај понтона. Коњић треба да буде маскиран (тражи се инструкција која је међу љубичастим инструкцијама).
- Контролишу померање хероја до краја понтона.
- Поставе морског коњића тако да се он појави када херој дође до супротног краја понтона и приближи му се.

Сцена би, на крају припреме програма, требало да изгледа овако:



Наставник препушта ученицима да сами све то покушају и реагује само у случају појаве неких за ученике нерешивих проблема.



Одељење Vanessa Guionie (Bergerac)

Ако је потребно, показује неке команде помоћу презентације таблета коју виде сви ученици, а прве ствари које је потребно урадити су сличне оном што је већ виђено на [Часу 2.1](#) и не представљају неку потешкоћу.

За додавање нове сцене кликне се на икону која је на десној страни екрана, у зони за сцене, а затим се селекционише и потврди одабрана сцена. За елиминацију мачке, која се у почетку налази на новој сцени на коју су додата два нова лика (херој и морски коњић), поступамо као на [Часу 2.2](#). Постављање ликова реализују тако што притисну прстом на одговарајући лик и клизе до жељеног места.

Пошто је неки лик уведен у програм, можемо да одлучимо да се појави или нестане према нашој жељи. Зато је потребно да се искористе следеће две розе инструкције, респективно. Ученици су, у општем случају, у стању да запазе да се розе инструкцијама контролишу појаве ликова.



Главна потешкоћа наступа у случају када је потребно да се појави морски коњић истовремено с доласком хероја на крај понтона. Јер, не постоји претходно дефинисана команда « херој долази на крај понтона », којом би био активиран програм који контролише појаву морског коњића. Ученици могу да предложе више решења:

- једно од њих се састоји у давању наредбе о истовременом покретању програма за појаву морског коњића и оног који контролише кретање хероја, али уз увођење временског помака за почетак програма за појаву морског коњића, што је могуће коришћењем следеће оранж инструкције :



Временски помак се регулише модификацијом вредности « 10 » (у сваком случају није реч о 10 секунди, него о 10 временских корака, које је потребно изабрати покушавајући све док се морски коњић не појави у правом тренутку).

Наставник напомиње да би модификација програма за хероја изискивала регулацију новог временског корака, а то не би било нарочито екфикасно.

- Друго решење би се састојало у контроли премештања хероја « клик » на њега, а појава морског коњића би се контролисала « кликом на зелену заставу ».
- наставник уводи последње решење код кога програм кретања хероја шаље поруку у жељеном тренутку а пријем те проруке иницира појаву морског коњића.

То је улога жутих инструкција које су приказане ниже.

Догађај « слање плаве поруке » (постоји 5 других боја за могућу поруку):



Покретање неког потпрограма за догађај « примо плаву поруку » :



Коришћењем ових икона добијамо, на пример, следеће програме за хероја и морског коњића, респективно:





Запазимо да клик на заставу покреће два потпрограма: померање хероја и скривање морског коњића. Друго запажање : поруке се шаљу « јавно ». Другим речима, могуће је покренути више потпрограма слањем једне исте поруке.

Педагошка напомена

Веома је тешко бити сигурна да је направљен програм који ће омогућити хероју да се прецизно креће по понтону. Прецизирајте ученицима да треба да ураде што је могуће боље али да не теже перфекционизму.

Заједнички закључак

Наставник се током овог дела часа враћа на могући проблем, током овог програмирања, у вези временског помака.



Затим прелази на екран и показује како је могуће прећи с једне епизоде приче на другу коришћењем малих стрелица. Осим тога, потребно је за покретање сваке епизоде кликнути на зелену заставу. Коначно, хероја није могуће увек локализовати када је потребно да се појави на екрану 2. Наставник представља црвену инструкцију која аутоматски омогућује прелаз с једне на другу сцену:



Она мора бити постављена као последња инструкција хероју, на сцени 1, а команда за прелаз на сцену 2. Ученици додају ову инструкцију у свој програм а затим га меморишу под именом АН2 за половину одељења А или ВН2 за другу половину одељења В.

Закључак у форми текста

Одељење заједнички формира листу оног што је научено током овог часа.

На почетку секвенце 2 :

- *Потпрограми који су покренути догађајима. У истом програму, један исти догађај може да покрене више потпрограма истовремено.*

На крају секвенце:

- *Елементарне инструкције се извршавају, у оквиру неког потпрограма, једна после друге, с лева на десно.*
- *Више потпрограма је могуће истовремено покренути у истом програму под условом да је његово извршење покренуто иситим догађајем.*

Ученици бележе ове закључке у своју свеску. Затим комплетирају свој документ о употреби *Scratch Junior* бојећи инструкције које су упознали током овог часа и пишући кључне речи: пауза, појављивање и нестајање, преношење и пријем порука, промена сцене.

<< [Séance II-2.3](#)

[Séquence II-2](#)

[Séance II-2.5](#) >>

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