

20



ИГРИЦА
КОЈЕ МОЖЕШ ДА
НАПРАВИШ У

СКРАЧУ

МАКС ВЕЈНРАЈТ

Превела
Ели Гилић

Наслов оригинала:
Max Wainewright
20 Games to Create with Scratch

Copyright © QED Publishing 2016
Translation copyright © 2017 за српско издање, ЛАГУНА

За издавача: Дејан Папић
Илустрације и дизајн: Мајк Хенсон
Превела: Ели Гилић
Лектура и коректура: Маја Михајловић
Слој и џрелом: Јелена Радојичић
Штампа: Кина
Тираж: 3.000
Београд, 2017.
Издавач: ЛАГУНА, Београд,
www.laguna.rs

Информације и упутства

За коришћење програма скрач онлајн идите на страницу <https://scratch.mit.edu/>, па кликните на „Try it out“.
Ако желите да преузмете скрач на свој рачунар, идите на страницу <https://scratch.mit.edu/download>.

Безбедност на интернету

Када су на интернету, децу би требало да надзиру одрасли, нарочито ако се одлази на одређене странице први пут.
Издавач и аутори не могу да буду одговорни за садржаје интернет страница.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

004.42:794(02.053.2.025.2)
004.42:795(02.053.2.025.2)

ВЕЈНРАЈТ, Макс, 1969-
20 игрица које можеш да управиш у Скрачу / Макс Вејнрајт ;
[илустрације Мајк Хенсон] ; превела Ели Гилић. - Београд : Лагуна, 2017
(Кина). - 80 стр. : илустр. ; 25 cm
Превод дела: 20 Games to Create with Scratch / Max Wainewright. - Тираж
3.000. - Речник: стр. 80. - Регистар.

ISBN 978-86-521-2747-4

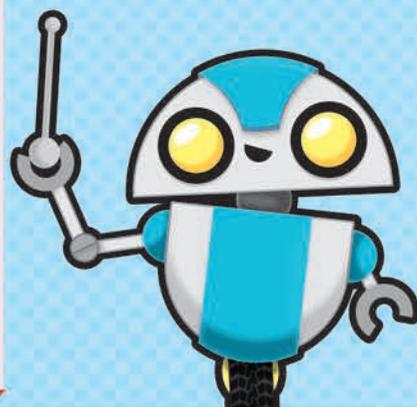
а) Рачунарске игре - Програмирање
COBISS.SR-ID 246579724

САДРЖАЈ

ШТА ЧИНИ ДОБРУ ИГРИЦУ?	4
КАКО ДА КОРИСТИШ СКРАЧ	6

ИГРИЦЕ ПРВОГ НИВОА

ГЛАДНА МАЧКА	12
ОСТРВО С БЛАГОМ	14
НЕВЕРОВАТНИ ЛАВИРИНТ	16
ИЗЛУДИ МЕ	18
ТУНЕЛ ОД ЗЛАТА	22
ПРЕЂИ УЛИЦУ	24



ИГРИЦЕ ДРУГОГ НИВОА

ПАС И КОСКА	28
УХВАТИ КРОФНУ	30
ГОРЕ У ОБЛАЦИМА	32

ИГРИЦЕ ТРЕЋЕГ НИВОА

СПЉОШТЕНА РИБА	38
ПИЛОТ ХЕЛИКОПТЕРА	40
ЗМИЈА	44
ПИНГПОНГ	46

ИГРИЦЕ ЧЕТВРТОГ НИВОА

МАЧКА И МИШ	52
УХВАТИ ПИЦЕ	54
РАЗБИЈАЧ СТЕНА	56
БУШЕЊЕ БАЛОНА	60
ПОГОДИ ЦИГЛУ	62

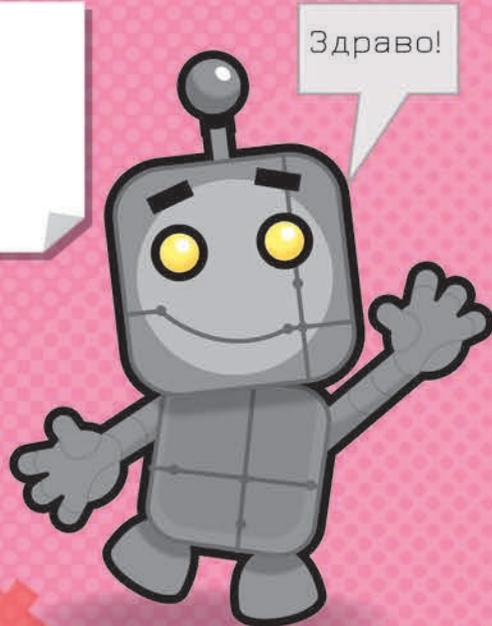
ИГРИЦЕ ПЕТОГ НИВОА

ПИНГВИН СКАКАЧ	68
СРУШИ КУЛУ	72
ПРАВИ СВОЈЕ ИГРИЦЕ	78
РЕЧНИК И ИНДЕКС	80



ШТА ЧИНИ ДОБРУ ИГРИЦУ?

У овој књизи ћеш научити да програмираш двадесет феноменалних игрица у скрачу. Нећеш само научити да правиш игрице, већ ћеш се и забављати док то радиш! А док испробаш све ове игрице, савладаћеш вештину њиховог дизајнирања и прављења. Али најпре, шта мислиш да чини добру игрицу?



КРЕТАЊЕ, БРЗИНА ИЛИ ПРЕПРЕКЕ?

Добра игра тестира твоје вештине до крајности. Колико брзо можеш да возиш болид? Колико високо можеш да летиш хеликоптером?

У овој књизи ћеш научити да програмираш како би тастатуром или мишем управљао аутомобилом, авионом и анимираним ликовима. Научићеш и да користиш програмерске петље како би се њихови покрети понављали – и твој болид наставио да јури!

Већина игрица има препреке које треба савладати. Можда твоја змија треба да избегне додир са зидовима. Да би направио овакав тип игрице, научићеш како се то проверава.

Игрице петог нивоа научиће те да програмираш сложено кретање тако што ћеш направити функције које наводе лопте да се okreћу, а пингвине да скачу.



Брзо! Окрет за 20 степени!

понављај док не боја додирује ?

иди 4 корана

РЕЗУЛТАТ?

Док играш игрицу, биће ти забавно да посматраш како резултат расте! У игрицама другог нивоа научићеш да пратиш резултат коришћењем променљивих. Могу да прикажу број преосталих пица или брзину којом пица пада...

Резултат 12



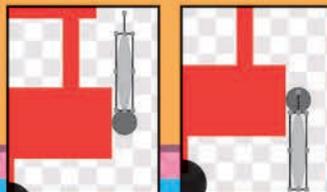
Та пица брзо пада!



ЗАБАВНИ АНИМИРАНИ ЛИКОВИ?

Ликови или предмети који се померају по екрану и прате твоја упутства зову се анимирани ликови. Твој може бити гладан пас или пљоснати свемирски брод. У најбољим игрицама, анимирани ликови изгледају занимљиво, застрашујуће или смешно.

У овој књизи ћеш научити да ствараш анимирани ликови. У игрицама трећег нивоа ћеш научити и да правиш анимације: натераш пропелер авиона да се врти или мачку да шета.



понови

3

направи умножак од

мене

Здраво!

Здраво!

Здраво!



Ако хоћеш да правиш игрице с много различитих ликова, у игрицама четвртог нивоа научићеш да клонираш анимирани ликови.

ЗВУЧНИ ЕФЕКТИ?

Најбоље игрице не само да изгледају супер, већ и одлично звуче! Користећи музику и звучне ефекте – као што су бубњеви или мјаукање – подарићеш својим игрицама те неопходне детаље.

нена инструмент буде

16

понови

3

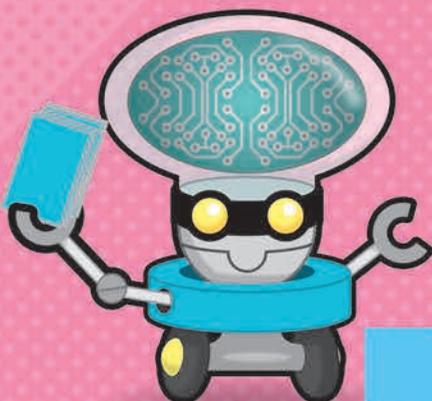
свирај ноту 60 током 0.25 откуцаја

свирај ноту 64 током 0.1 откуцаја



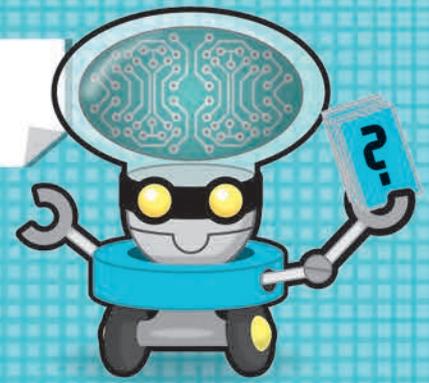
НИВО ПО НИВО

Игрице у овој књизи подељене су на пет нивоа. Баш као и у игрици с више нивоа, сваки је мало тежи од претходног и заснован на вештинама које већ знаш. Ако је ово први пут да програмираш, почни од првог нивоа. Док стигнеш до петог, бићеш прави стручњак!



КАКО ДА КОРИСТИШ СКРАЧ

Постоји много компјутерских језика и програма за прављење игрица. У овој књизи ћемо користити једноставан али моћан језик који се зове скрач. Може се бесплатно користити и лако се учи.



ПРОНАЂИ СКРАЧ

Да почнеш да користиш скрач, отвори браузер и укуцај:
<https://scratch.mit.edu/>, па кликни на „Try it out“ (Испробај).



ПОКРЕНИ СКРАЧ

Да би програмирао компјутерску игрицу, мораш да кажеш компјутеру тачно шта да ради. То чиниш тако што издајеш команде. Команда је наређење да се обави одређен задатак. Програм је скуп команди. У скрачу се команде приказују у облику „блокова“. Правиш игру тако што бираш блокове и онда их спајаш да створиш програм.

Најпре кликни на круг у горњем левом углу и у падајућем менију пронађи језик: српски. Тада ће све на екрану бити преведено на српски језик.

Твој екран у скрачу требало би да изгледа овако:

A screenshot of the Scratch programming environment. The interface is in Serbian. Callouts explain various parts: the stage area, the cat character, the block palette, and the script area. A robot character at the bottom right has a speech bubble.

Овај део се зове позорница. Ту ћеш видети како твоје игре оживљавају.

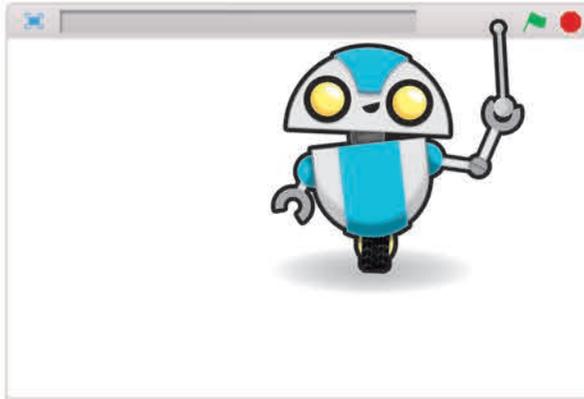
Ово је анимирани лик. Он ће радити оно што му кажеш командама.

Изабери групу команди која ти је потребна.

Блокови у овој групи.

Ово је секција за програме. Довуци блокове овамо да направиш игру.

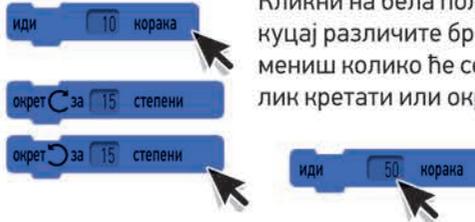
Ово је екран за анимирани ликове.



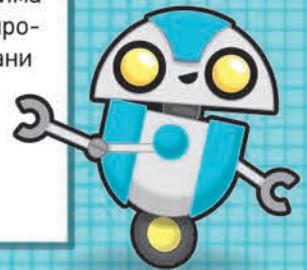
-  Кликни на икону „зелена застава“ да покренеш програм.
-  Кликни на икону „црвено стоп“ да зауставиш програм.
-  Кликни на ову икону да би игра испунила готово цео екран.

Пре него што довучеш иједну групу команди, покушај да кликнеш на неку како би се анимирани лик мачке померио унапред...

...или се окренуо за 15 степени.



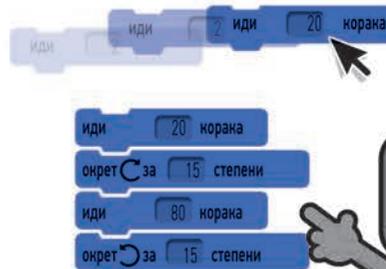
Кликни на бела поља, па у њима куцај различите бројеве да промениш колико ће се анимирани лик кретати или окретати.



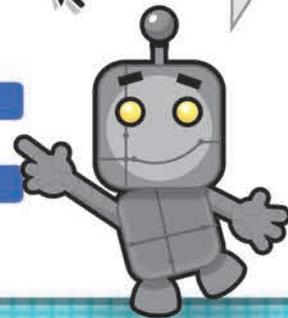
Сада покушај да довучеш групе команди у секцију за програме и онда их спојиш.

Можеш да раздвајаш групе блокова, али мораш почети од доњег блока ако хоћеш да их све раставиш.

Да склониш групу блокова, извуци је из секције за програме.



Кликни на један блок да покренеш цео програм.



Програми у овој књизи користе различите групе блокова.

Обрати пажњу на боју блокова команди да знаш шта се налази у којој групи. Тако ћеш имати и представу о томе шта групе блокова раде.



Узми блок „спусти оловку“ из зелене групе **Оловка**.

Блок „понови“ је боје сенфа па се налази у групи **Управљање**.

Плави блокови команди налазе се у групи **Кретање**.

ЭКРАН ЗА АНИМИРАНЕ ЛИКОВЕ

Экран за анимирани ликове показује које ликове тренутно користиш. Можеш додати нови лик или изабрати позорницу на овом екрану.

Позорница је место на којем црташ или преузимаш позадине које су ти потребне за игрице. Позорница не може да се помера, али можеш јој додати програме за, рецимо, звучне ефекте.



Кликни на ову икону да додаш нови лик из библиотеке. Тамо се налазе већ створени ликови.



Кликни на ову икону да нацрташ свој лик.



Увек провери да ли правиш програм за лик или за позорницу!

КОРИШЋЕЊЕ ПОЉА ЗА ЦРТАЊЕ

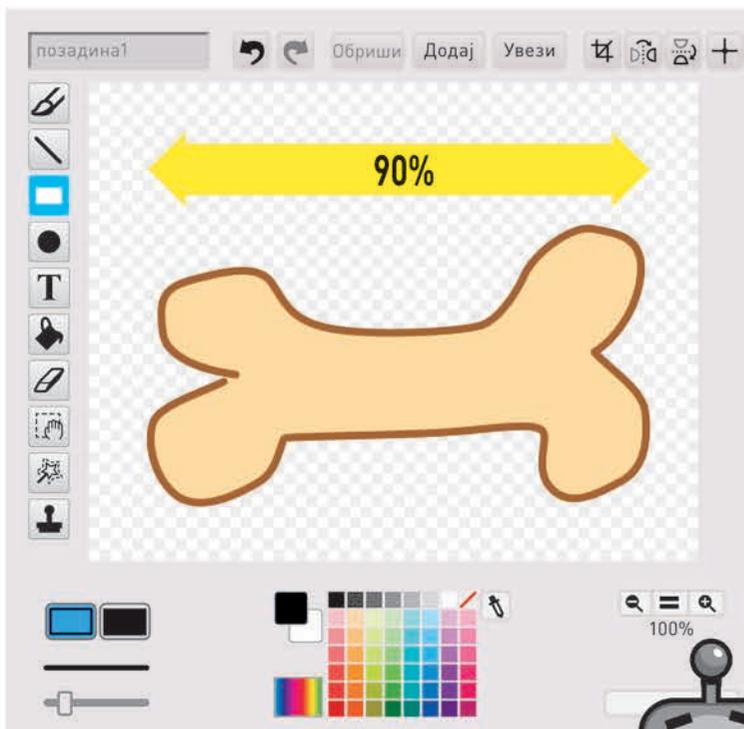
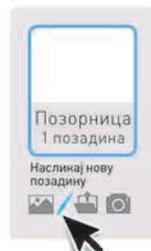
Много игрица у овој књизи пружа ти прилику да правиш ликове и цртеже. Не плаши се да експериментишеш и испробаваш нове идеје. Ево неколико корисних савета за коришћење поља за цртање.



Да нацрташ нови лик, кликни на икону „**Насликај нови лик**“ у горњем делу екрана за анимирани ликове.

Да нацрташ позадину за позорницу, кликни на икону **Позорница**, па на икону „**Насликај нову позадину**“ испод ње.

Екран за цртање појавиће се у десном делу скрачовог екрана.



Величина анимираних ликова

Програмери игрица углавном праве велике цртеже анимираних ликова како би додавали детаље, а онда их смањују коришћењем блока „**нека величина буде**“ из групе **Изглед**. То ћемо и ми да радимо у нашим игрицама.

Да би игрице текле како треба, мораш да црташ анимирани ликове у оној величини која је приказана у упутству у средини поља за цртање. Обрати пажњу на жуте стрелице. Ако у жутој стрелици пише 90%, онда слика мора да испуни готово цело поље за цртање.

Ако приметиш да је величина анимираниг лика погрешна када већ испрограмираш игрицу, најбоље решење је, нажалост, да га нацрташ поново!



ОСНОВНЕ АЛАТКЕ ЗА ЦРТАЊЕ



Четкица

Користи ово за цртање.



Линија

Савет: Држи тастер „shift“ како би линија остала водоравна или усправна.



Дебљина линије

Могућности: Промени дебљину линије клизачем на дну поља.



Правоугаоник

Савет: Држи тастер „shift“ да направиш квадрат.



Елипса

Савет: Држи тастер „shift“ да направиш круг.



Могућности: Изабери да ли ћеш да нацрташ обрис или облик испуњен бојом.
Могућности: Промени дебљину линије.



Текст

Користи ово за писање.

Font:

Arial ▼

Врста писма

Могућности: изабери фонт (врсту писма).



Попуни бојом

Попуни део који си изабрао курсором.



Могућности: Изабери хоће ли тон боје бити уједначен или нијансиран.



Опозови (и понови)

Када погрешеш, немој узимати гумицу – кликни на „Опозови“ и покушај поново!



Опозови



Понови



Боје

Одабери боју којом ћеш цртати.



Пипета ти омогућава да изабереш боју из квадрата.



Користи ово да прилагођаваш боје.



100%

Зумирај [+] и умањи [-]

Зумирај да додајеш детаље или да се увериш да је све пажљиво поређано. Умањи да добијеш целу слику о напредовању анимираног лика. Запамти да коришћење ове функције неће стварно повећати или смањити лик – само га приказује већег или мањег (као права лупа).



Изабери, помери и промени величину

Ако нацрташ нешто на погрешном месту, алатка **Изабери** то може да поправи! Користи је да направиш плави квадрат око дела твог лика. Постави курсор у средину тог истачканог квадрата и довуци жељени део лика. Употреби квадратиће на ивицама поља **Изабери** да промениш величину тог дела цртежа.

САЧУВАЈ ОНО ШТО СМО УРАДИЛИ

Кликни на мени **Датотека** у горњем левом делу екрана. Затим кликни:

Ново: да започнеш нешто ново.

Пошаљи са свог рачунара: да отвориш датотеку која је већ сачувана.

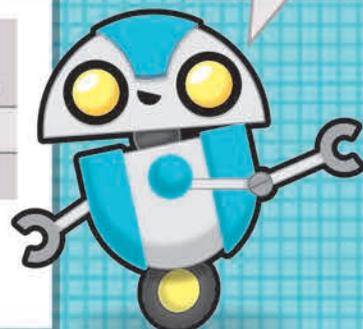
Преузми на свој рачунар: да сачуваш датотеку у свом компјутеру.

Ново

Пошаљи са свог рачунара

Преузми на свој рачунар

А сада хајде да програмирамо!



ИГРИЦЕ ПРВОГ НИВОА

Ако се први пут срећеш са скрачком, онда су игрице првог нивоа одличан почетак. Једноставне су за програмирање, али веома забавне за играње. За почетак, ево неколико објашњења о основним појмовима на која ћеш наилазити у програмима првог нивоа. Прочитај ове стране пре него што почнеш да програмираш – или, ако не можеш да чекаш, навали па се врати овамо кад запнеш!



УЛАЗИ И КРЕТАЊЕ

Можеш да управљаш анимираним ликовима у игрицама првог нивоа на два начина: мишем или тастатуром.

У игрицама *Гладна мачка* и *Осврво с блајом* играч наводи мачку по екрану тако што помера миша.

Мачка иде право зато што користимо блок „усмери се на“.



МИШ

За игрице *Неверовајни лавиринџ*, *Тунел од злаџа* и *Прећи улицу* користи се тастатура. Улаз је радња која поручује компјутеру да уради нешто. Када се притискају различити тастери, покрећу се делови програма који померају анимирани лик у одређеном правцу.

Излуди ме такође користи блокове „окрет“. Они окрећу аутомобил када притиснеш одређени тастер.



ТАСТАТУРА



ПЕТЉЕ И ПОНАВЉАЊА

Да би се програм вртео све време, углавном га ставимо у блок „понављај“ – тако се игра никад не завршава. То се зове петља. Када се дода петља, онда се низ команди стално понавља.

Неке игрице користе петљу „понављај док не“. Она се понавља све док се нешто не догоди. У игрици *Прећи улицу* користимо петљу „понављај док не“ како би аутомобили јурили путем – све док не ударе нашу мачку!

Ако хоћеш да се команда понавља, стави тај блок у облик налик слову С унутар петље „понављај“.



КОМАНДЕ „АКО ЈЕ ОНДА“ И ДОДИРИВАЊЕ БОЈА

Када се у игри догоди да, рецимо, један анимирани лик ухвати другог, морамо да покренемо други део програма. Тако кад мачка додирне јабуку у *Гладној мачки*, желимо да воћка нестане као да је поједена.

То постижемо блоком „ако је онда“. Тај програм се врти у свакој јабуци. Ако мачка додирне јабуку, онда се покреће блок у петљи „ако је онда“ и јабука нестаје с екрана.

Стави било који блок унутар облика С и он ће се покренути ако анимирана јабука дотакне мачку. „Сакриј“ значи да ће нестати!

ако додирује мачка ? онда сакриј



додирује мачка ?

Овај блок проверава да ли један анимирани лик додирује другог. (Мораш да убациш блок „додирује ?“ у празнину у блоку „ако“.) Користимо га да проверимо да ли је мачка појела јабуку.

додирује боју ?

Блок „додирује боју ?“ проверава да ли је анимирани лик додирнуо одређену боју, као што је копно у *Острву с блајом*.



додирује боју ?

...кад анимирани лик дотакне жуто – значи да је пронашао благо!

Изабери боју за блок „додирује боју ?“

додирује боју ?

1. Кликни на поље с бојом.

2. Курсор ће се променити.



3. Кликни на боју коју желиш.

додирује боју ?

Боја је сада постављена. Можеш да испробаш блок да видиш да ли анимирани лик додирује изабрану боју.

КООРДИНАТЕ: ОДРЕДИ Х И У

Некад морамо да поставимо анимиране ликове на одређена места на почетку игре. У *Прећи улицу* и *Тунелу са златом* то радимо тако што одредимо координате за анимирану мачку.

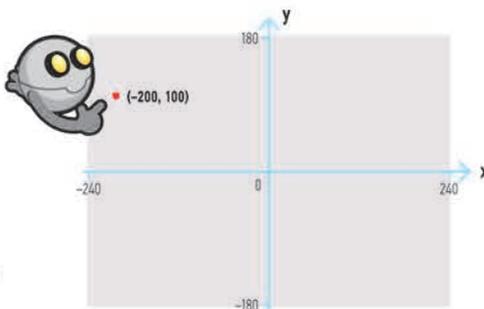
нека х буде -200

„Нека х буде“ говори скраћу колико далеко да постави лик на левој или десној страни екрана.



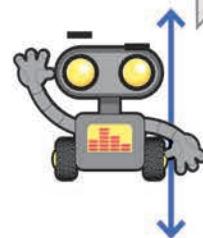
иди на х: -200 у: 100

Користимо блок „иди на х: у:“ да одредимо х и у. Када помериш курсор изнад позорнице, видећеш како се координате мењају у пољу у доњем десном углу позорнице. Корисно је ако знаш да те координате показује где ти је курсор.



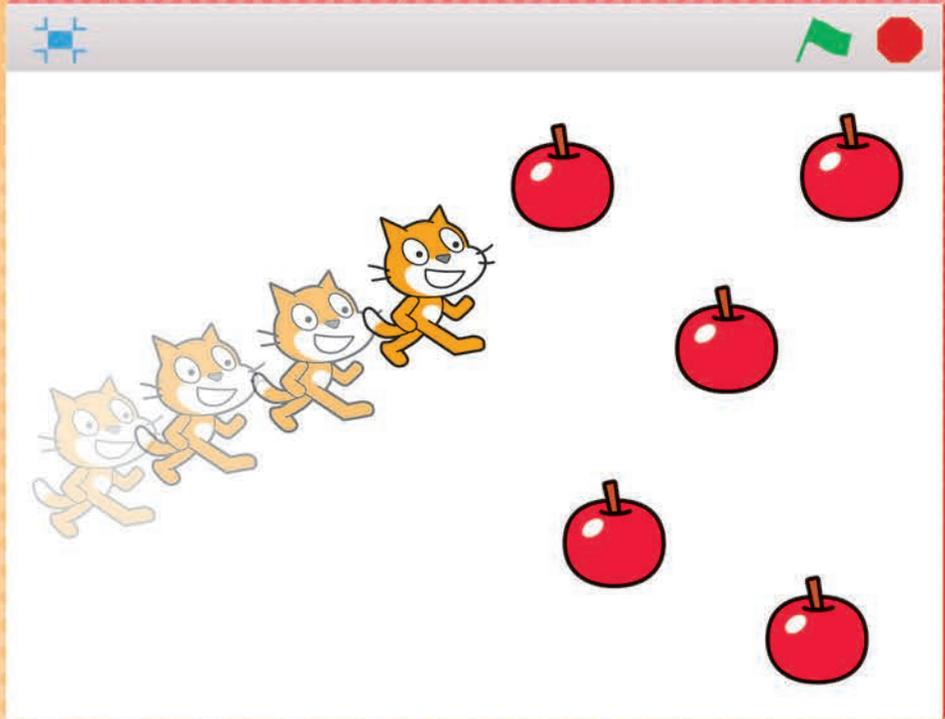
нека у буде 100

„Нека у буде 100“ говори скраћу колико далеко да постави анимирани лик у горњи или доњи део екрана.



ГЛАДНА МАЧКА

У нашој првој игрици анимирана мачка ће се кретати по екрану како би смазала јабуке. Играч управља мачком тако што курсором показује места на екрану и она одлази тамо. Ако мачка додирне једну јабуку, воћка нестаје – као да је поједена!



1

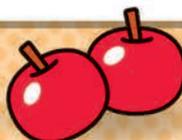
Отвори нову скрачову датотеку, па довуци блокове у секцију за програме. Блок „**када је кликнуто на зелену заставу**“ налази се у групи **Догађаји**, блок „**понављај**“ у групи **Управљање**, а остале ћеш наћи у групи **Кретање**.



Промени „**усмери се на**“ у падајућем менију на „**показивач миша**“.
Промени број корака на **4**.

2

Клихни на икону „**зелена застава**“ у горњем десном углу позорнице да испробаш ово што смо досад урадили. Померај курсор и гледај како мачка иде према њему. Ако нешто не ради, провери програм да се увериш јесу ли блокови поређани као на горњој слици.

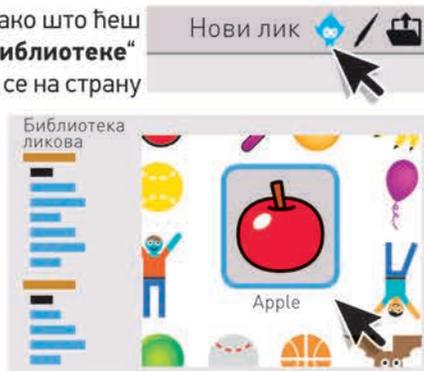


3 Направи јабуку коју ће мачка појести тако што ћеш кликнути на икону „Изабери лик из библиотеке“ на екрану за анимиране ликове (врати се на страну 8 ако ти затреба помоћ).

Кликни
на лик „Apple“.

Кликни
на „У реду“.

У реду



4 Сада довуци следеће блокове у секцију за програме. Овај програм ће одредити шта ради јабука – а не мачка! Наћи ћеш блокове „прикажи“ и „сакриј“ у групи **Изглед**. Мораш да ставиш блок „ако додирује ?“ из групе **Осећаји** у празно поље у блоку „ако је онда“. Само ће лећи на место.

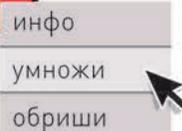


Не заборави да у падајући мени иконе „ако је додирује“ ставиш „Лик1“.

5 Кликни на икону „зелена заставица“ да испробаш оно што смо досад урадили. Натерај мачку да крене према јабуци. Гледај како јабука нестаје када је мачка додирне.

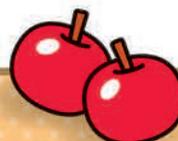


6 Сада направи још јабука! Умножићемо их. То значи да ће свака нова јабука имати програм који јој је потребан да нестане када је мачка додирне.



Кликни на икону „зелена заставица“ да вратиш јабуку на позорницу па кликни десним кликом. (На старијим маковима, притисни „Ctrl“ па онда кликни.)

Затим кликни на „умножи“. Довуци нову јабуку на позорницу. Испробај код па додај још неколико јабука. Забави се док играш прву игрицу коју смо програмирали!



ОСТРВО С БЛАГОМ

У овој игрици треба да пловиш у гусарском броду око једног острва и да дођеш до блага. Игра ће се завршити ако брод удари у копно или пронађеш благо. Програмираћемо игрицу тако што ћемо изабрати боје за брод – зелену или жуту. Научићемо и како да нацртамо позадину.

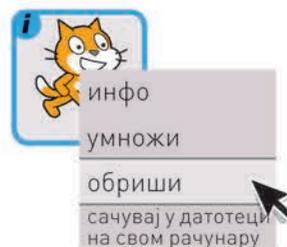


1 Отвори нову скрачову датотеку. Прво избриши анимирани лик мачке:

Пронађи екран за анимирани ликове у доњем левом углу екрана. Врати се на страну 8 ако ти затреба помоћ.



Кликни десним кликом на анимирану мачку. (На старијим маковима, притисни „Ctrl“ па онда кликни.)



Кликни на „обриши“.

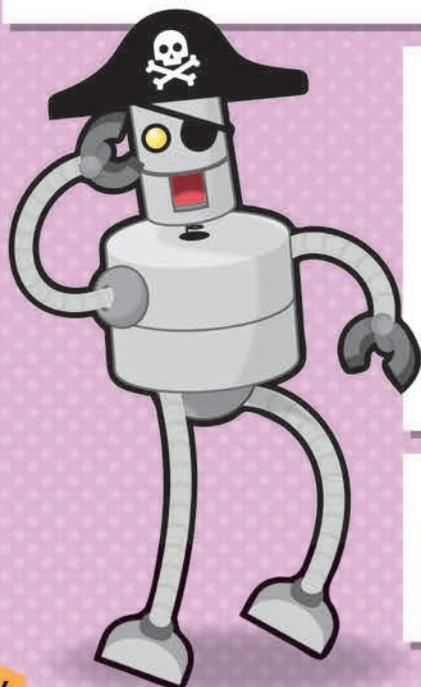
2 Направи гусарски брод тако што ћеш кликнути на „Изабери лик из библиотеке“.



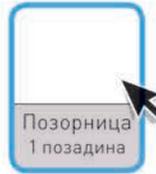
Кликни на анимирани лик „Sailboat“ (једрилица).
Кликни на „У реду“.

У реду

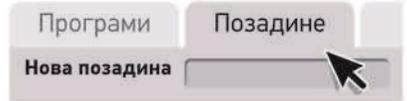
3 Кликни на икону „умањи“ (у менију на врху скрачовог екрана). Затим кликни на брод на позорници неколико пута да га смањеш.



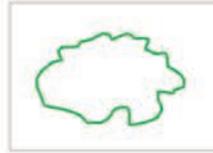
4 Да нацрташ позадину, прво кликни на **Позорница** на екрану за анимиране ликове.



Затим кликни на таб **Позадине** у горњем средњем делу екрана.



5 Изабери зелену боју и алатком **Четкица** нацртај обресе острва.



Прећи на алатку **Попуни бојом** и кликни на средину острва да га обојиш.



Затим изабери плаву боју и кликни изван острва да обојиш море.



6 Алатком **Елипса** нацртај велике златнике на обали. Води рачуна да излазе у море.



Попуни златнике бојом.



Ако хоћеш да ставиш наслов, користи алатку „Т“ (текст).



Ако погресиш, користи икону „Опозови“.

7 Кликни на икону „Sailboat“ на екрану за анимиране ликове.



Затим кликни на таб **Програми** на средини екрана.

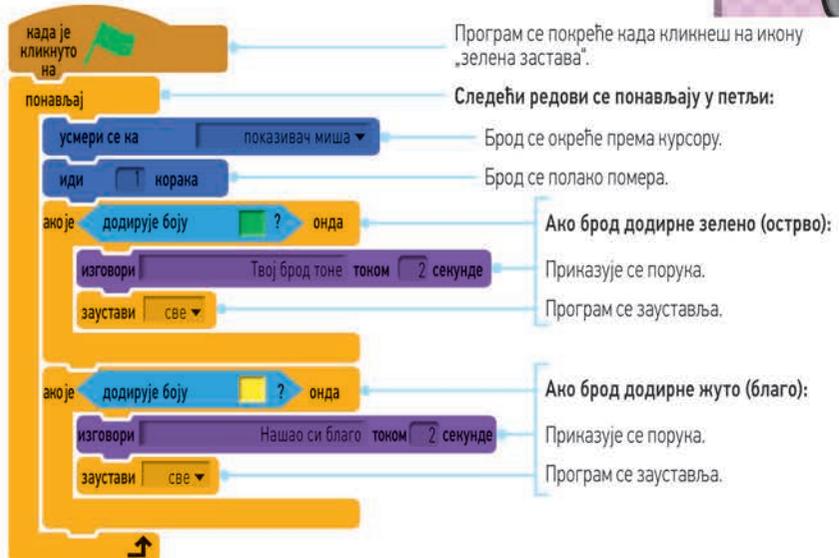
Програми

Костими

Кретање

Догађаји

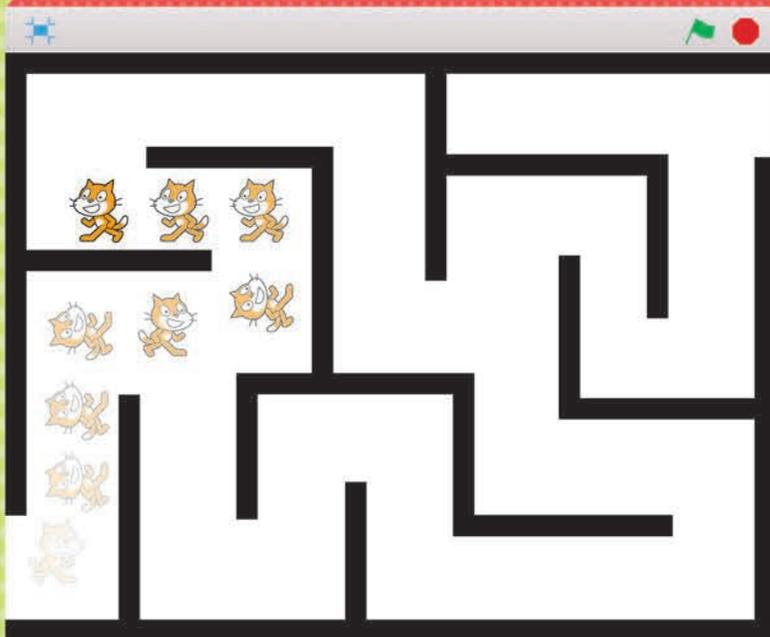
Довуци следеће блокове у секцију за програме. Блок **„додирује боју ?“** налази се у групи **Осећаји**. Мораш да га поставиш у празно поље у блоку **„ако је онда“**. Врати се на страну 11 да видиш како се поставља боја у блоковима **„додирује боју ?“**. Блок **„изговори током 2 секунде“** налази се у групи **Изглед**.



Испробај игру тако што ћеш кликнути на икону „зелена застава“. Кад год играш, мораш да довучеш свој гусарски брод натраг на плаво и одатле почнеш.

НЕВЕРОВАТНИ ЛАВИРИНТ

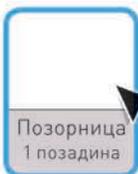
У овој забавној игрици помераћемо анимирани лик стрелицама на тастатури. Када притиснеш тастер са стрелицом навише, лик ће се попећи. Да лик не би треснуо у зид, испробаћемо које ће боје додиривати.



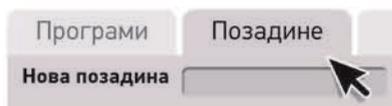
- 1** Отвори нову датотеку у скрачу. Кликни на икону „Умањи“ на врху екрана па затим неколико пута на мачку на екрану за анимирани ликове да је смањиш.



- 2** Да нацрташ позадину, прво кликни на икону **Позорница** на екрану с анимираним ликовима.



Затим кликни на **Позадине** у горњем средњем делу екрана.



- 3** Изабери алатку **Правоугаоник**.



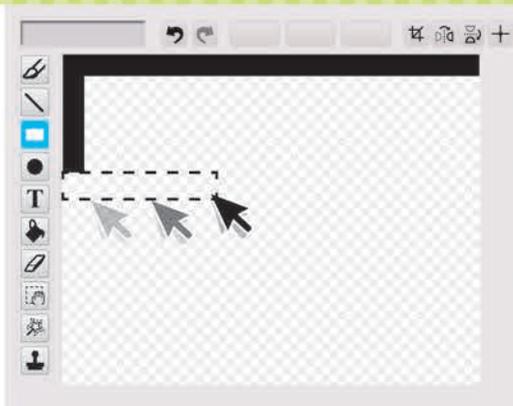
Кликни на осенчени правоугаоник на дну екрана како би се обојио изнутра.



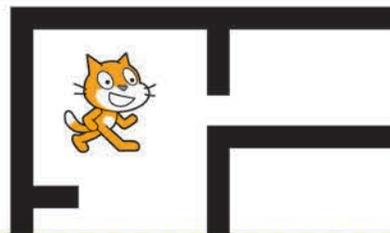
- 4** Почни да правиш лавиринт тако што ћеш извлачити правоугаонике.



Ако погрешиш, користи алатку **Обриши** или кликни на икону „Опозови“.



Остави довољно простора да мачка може да прође. Игра би требало да буде захтевна, али не и немогућа.



5

Да направиш програм за мачку, кликни на икону „Лик1“ на екрану за анимирани ликове.



Затим кликни на таб **Програми**.

Програми

Костими

Кретање

Догађаји

Сада направи следећи програм. Блокови „**када је дирка притиснута**“ налазе се у групи **Догађаји**.



Овај програм се покреће када притиснеш тастер „стрелица горе“:

Мачка се усмерава нагоре (0 степени). Мораш да кликнеш на падајући мени да то подесиш.

Мачка се помера 10 корака.



Овај програм се покреће када кликнеш на тастер „стрелица доле“:

Мачка се усмерава надоле (180 степени).

Мачка се помера 10 корака.



Овај програм се покреће када кликнеш на тастер „стрелица лево“:

Мачка се усмерава улево (-90 степени).

Мачка се помера 10 корака.



Овај програм се покреће када кликнеш на тастер „стрелица десно“:

Мачка се окреће удесно (90 степени).

Мачка се помера 10 корака.

6

Кликни на икону „зелена заставица“ да испробаш ово што смо досад урадили. Мачка би требало да се помера када притискаш тастере са стрелицама – али још може да пролази кроз зидове!

**7**

Направи следећи програм да зауставиш мачку кад удари у зид. Ако ти затреба помоћ да направиш блок „**додирује боју ?**“, врати се на страну 11.



Овај програм се покреће када кликнеш на икону „зелена заставица“.

Петља се врти:

Проверава да ли мачка додирује црно (зидове):

Ако додирује, онда се окреће на другу страну.

Помера се 10 корака (враћа се).

Кликни на икону „зелена заставица“ да испробаш игру!

