

Hra s viacerými úrovňami ovládaná dotykovými gestami

Projekt



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Náš cieľ

- vyvinúť arkádovú hru typu plošinovka
- jednoduchý, ale zábavný koncept
 - viac úrovní so stupňujúcou sa náročnosťou
 - dobrý postreh, zručnosť v ovládaní, logické myslenie, koncentrácia, rýchle rozhodovanie
- hlavný hrdina
 - prekonáva rôzne nástrahy virtuálneho sveta - skáče cez prekážky, vyhýba sa nepriateľom alebo s nimi bojuje
 - zbiera rôzne predmety, ktoré mu môžu pomôcť alebo za ktoré získava body



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Čo máme urobiť?

- zvoliť vhodný námet
- vymyslieť pravidlá a úrovne hry
- navrhnuť GUI
- pripraviť obrázky, zvuky, príp. iné dáta
- vyriešiť problém
 - generovania grafických objektov v hernom svete (pozadí, prekážok, nepriateľov)
 - ovládania hlavného hrdinu (napr. beh, výskok, strieľanie)
 - kolízií hráča s inými grafickými objektami



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Čo máme urobiť?

- hru naprogramovať
- dôsledne otestovať
- výsledný produkt zverejniť v *Galérii* prostredia MIT AI2



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Vzorová hra

Riešenia vybraných problémov budeme ilustrovať na príklade hry *Zajacovka*:



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Dotykové gestá



```
when Canvas1 ▾ .Touched  
  x y touchedAnySprite  
do
```



```
when zajac ▾ .Dragged  
  startX startY prevX prevY currentX currentY  
do
```



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Úloha 1

Preskúmajte projekt s nultou verziou hry *Zajacovka*:

ita_6_2_zajacovka_ver0.aia

Aké komponenty projekt obsahuje? Ako sa volajú?

Ktoré z nich sú umiestnené na plátne Canvas1?

Ktoré komponenty tvoria panel nad plátnom?

Akú hodnotu má vlastnosť Screen1.Orientation?



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Úloha 1

Pre zajaca je dispozícií 8 obrázkov s názvami zajac1.png, zajac2.png, ..., zajac8.png:

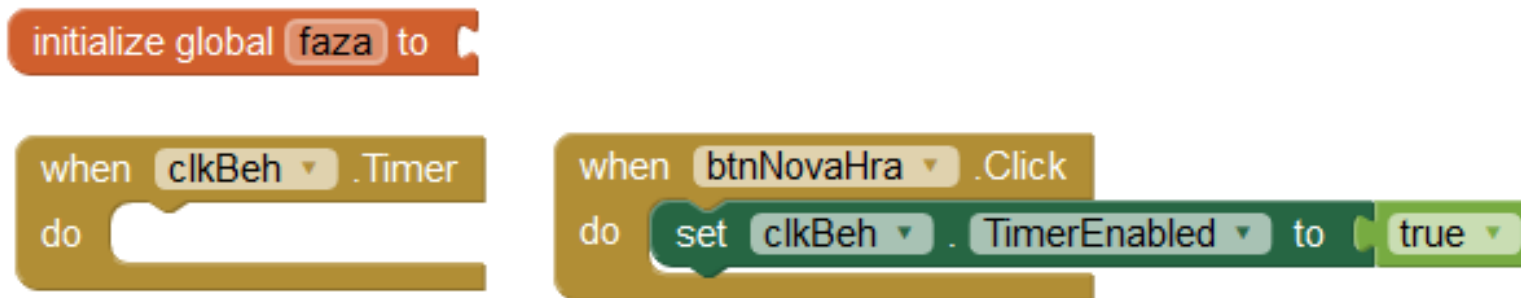


Zajac sa zatiaľ nepohybuje. Prečo?

Zabezpečte, aby zajac po spustení hry bežal na mieste.

Pomôcky

- vložme do projektu časovač – komponent typu Clock
- tento časovač využijeme na riadenie animačného cyklu bežiaceho zajaca, nazvime ho preto clkBeh
- ako a kedy časovač spustíme?
- ako dosiahneme pravidelné striedanie fáz?



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

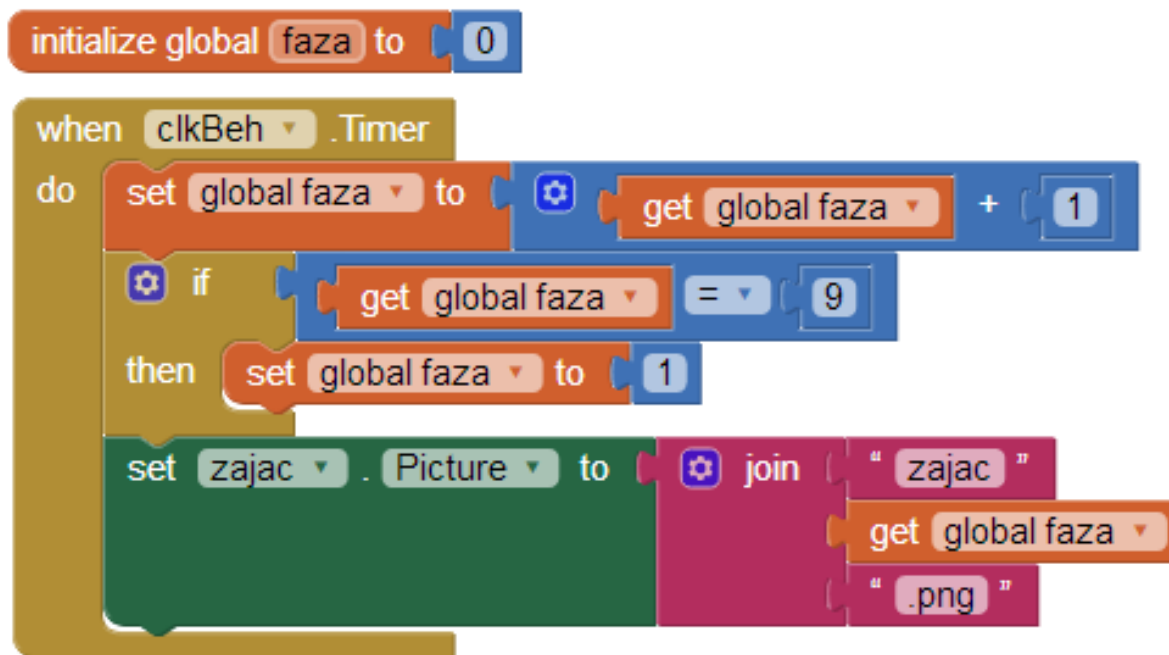


OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Riešenie



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Úloha 2

Pomocou ďalšieho časovača zabezpečte, aby zajac vyskočil nahor **primerane rýchlo** a **dostatočne vysoko**.

Výskok zajaca ovládajte dotykom prsta v ľubovoľnom miesta plátna (t. j. lúky, po ktorej zajac beží).

Čo je to výskok?

Sprajty sú schopné pohybovať sa aj samé (Ako?)

Načo potrebujeme ďalší časovač?



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Pomôcky

- vložme do projektu ďalší časovač (c1kSkok)
- kedy tento časovač spustíme?
- kedy tento časovač vypneme?
- budeme potrebovať pomocné premenné?
- ako dosiahneme, aby zajac počas výskoku nebežal?



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

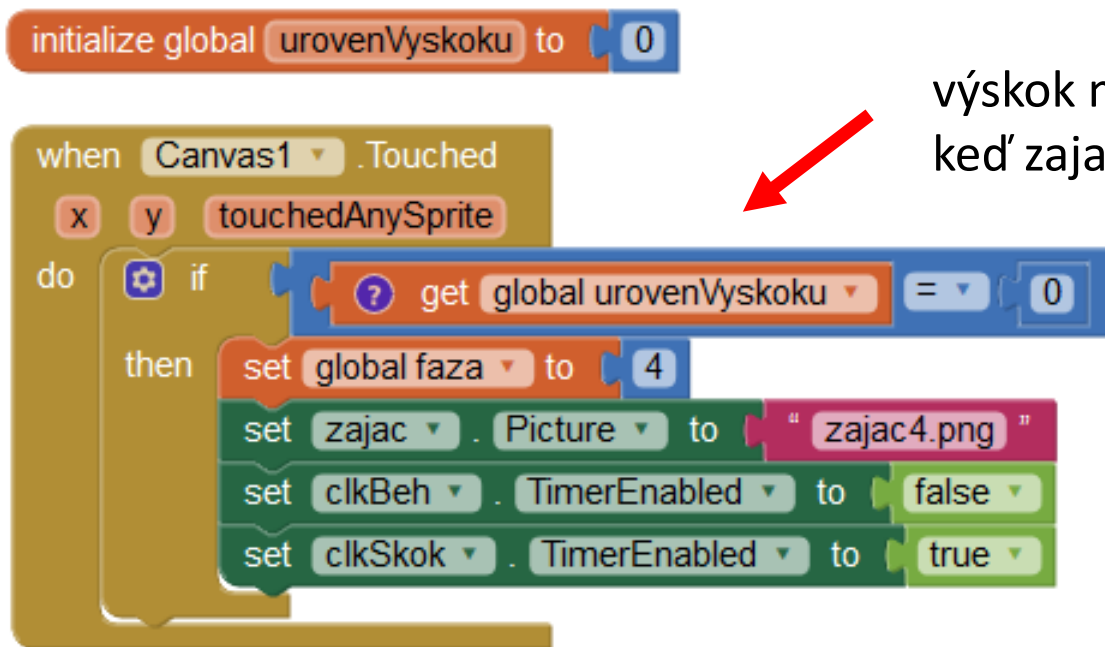


OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Pomôcky



výskok môže začať iba vtedy,
keď zajac beží (t. j. je na zemi)

počas výskoku
zajac nebeží

Pomôcky

```
initialize global urovenVyskoku to 0
```

```
initialize global hore to true
```

```
when clkSkok .Timer  
do  
  if get global hore  
  then  
    set global urovenVyskoku to get global urovenVyskoku + 1  
    set zajac . Y to zajac . Y - 5  
  else
```



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

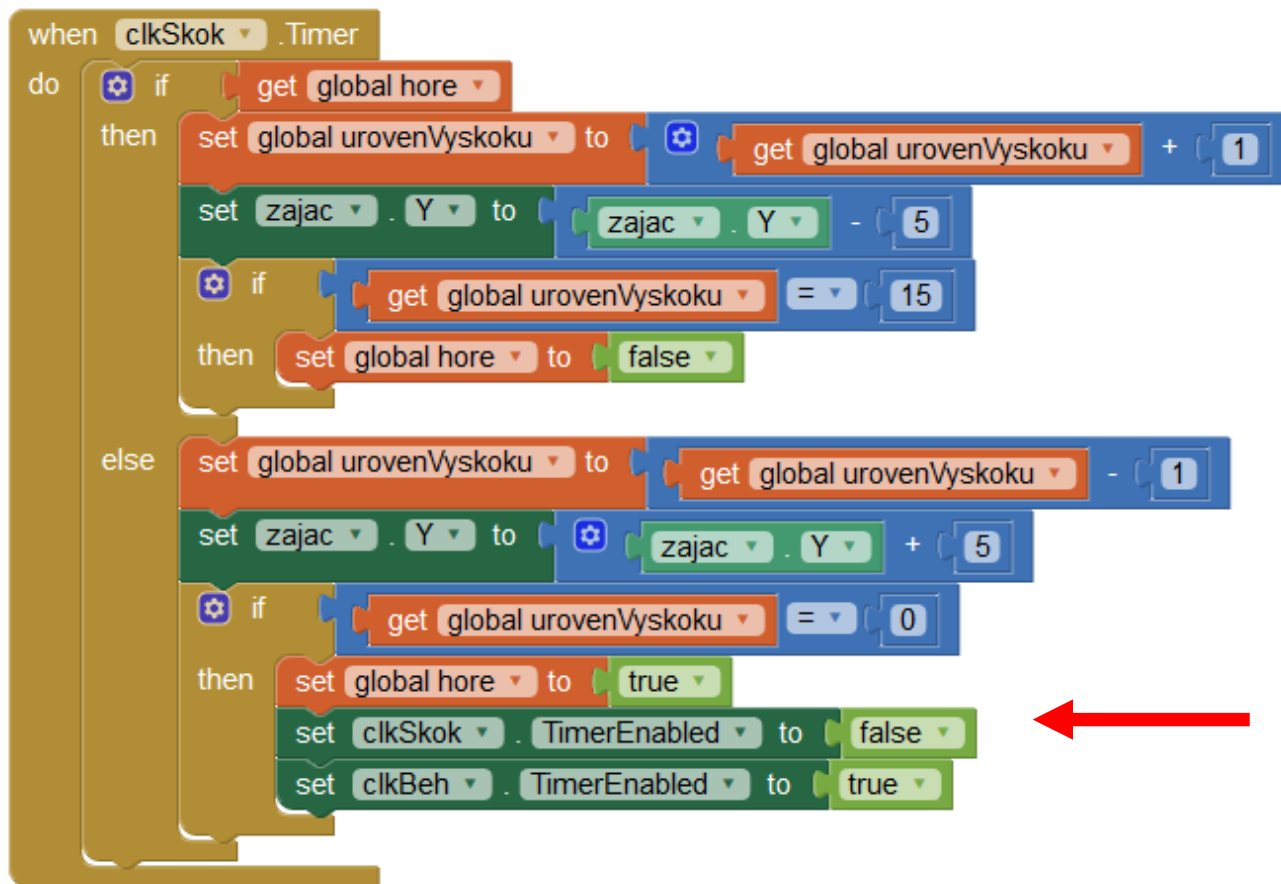


OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Riešenie



výskok skončil,
zajac dopadol na
zem a začne
znovu bežať

Úloha 3

Zajacovi majú ponad hlavu lietať mrkvy a pod nohami sa mu gúľať kapusty. Naprogramujte **automatický pohyb** týchto sprajtov.

Ak má sprajt vlastnosť Enabled nastavenú na true, potom sa každých Interval milisekúnd posunie o Speed pixelov v smere Heading.



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Úloha 3

Experimentuje s rôznymi hodnotami vlastností
Heading, Interval a Speed
zajaca a mrkvy.

Dočiahne zajac na mrkvu? Dokáže kapustu preskočiť?
Čo sa stane so sprajtami po dosiahnutí pravého okraja
obrazovky?



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Riešenie

```
when kapusta ▾ .EdgeReached  
  edge  
do set kapusta ▾ . X ▾ to 0
```

```
when mrkva ▾ .EdgeReached  
  edge  
do set mrkva ▾ . X ▾ to 0
```



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Úloha 4

Zajac beží a skáče. Mrkva lieta, kapusta sa gúľa.

Pri zrážke mrkvy ani kapusty so zajacom sa nič neudeje.
Pohyb kapusty aj mrkvy je ľahko predvídateľný.

Čo treba urobiť?

Keď zajac chytí mrkvu, tak...

Keď zajac zakopne o kapustu, tak...



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Úloha 4

Upravte riešenie tak, aby sa

- mrkva po zrážke so zajacom objavila na ľavom okraji obrazovky o **náhodne** zvolený počet sekúnd a letela vpravo **náhodne** zvolenou rýchlosťou,
- kapusta sa v prípade zrážky so zajacom začala gúľať ihneď (rovnako ako po náraze na pravý okraj obrazovky).



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Pomôcky

- naprogramujeme reakcie na zrážky mrkvy a kapusty so zajacom:

```
when mrkva .CollidedWith  
  other  
do
```

```
when kapusta .CollidedWith  
  other  
do
```

- kapusta sa objaví vľavo ihneď
- ďalšie objavenie sa mrkvy vľavo **naplánujeme** tak, aby sa odohralo o náhodne zvolený počet sekúnd



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



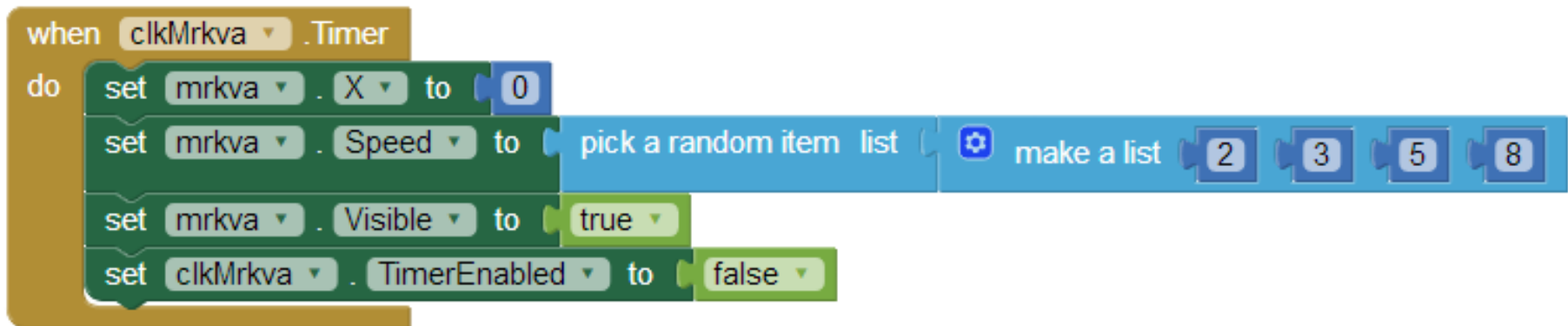
OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Pomôcky

Plánovanie udalostí v hre pomocou časovača

1. Časovaču nastavíme interval, po uplynutí ktorého sa majú vykonať príkazy uvedené v jeho udalostnom bloku.
2. Časovač na záver udalostného bloku vypneme, k ďalšiemu tiknutiu už preto nedôjde.



Úloha 5

Dokončíte základnú verziu hry:

- aktualizujte stav počítadiel (chytené mrkvy, životy)
- zabezpečte ukončenie hry / spustenie hry odznova

```
when btnKoniec .Click  
do  
  call skryAvypni
```

```
when btnNovaHra .Click  
do  
  call novaHra
```

```
if lbKapusta .Text = 0  
then  
  call skryAvypni  
else  
  set kapusta .X to 0
```



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Ďalšie vylepšenia

Vyberte si alebo vymyslite vlastné:

- prehrávanie hudby na pozadí, zvukové efekty pri zrážkach
- druhý level, v ktorom bude možné zajaca premiestňovať po lúke ťahaním v horizontálnom smere (kedykoľvek, teda aj vo výskoku)
- nastavovanie niektorých parametrov na ďalšej obrazovke (počet životov, počet mrkiev potrebných na postup do ďalšej úrovne)
- zobrazenie okna s informáciou o pravidlách a ovládaní hry
- zrýchľovanie pohybu mrkvy a kapusty
- získavanie bonusových životov



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

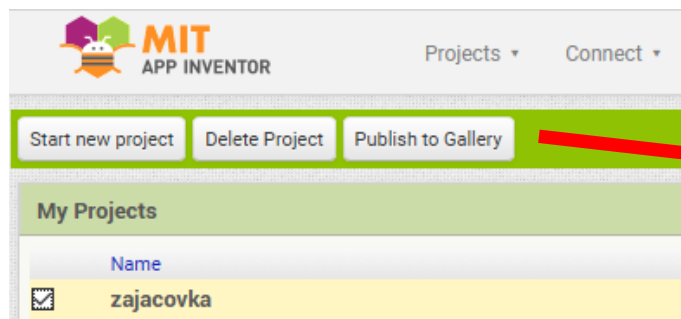


OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE




Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Galéria projektov



Obrázok



Upload your project image!

PUBLISH

CANCEL

By submitting an app in the gallery, you are publishing it under a [Creative Commons Attribution License](#), and affirming that you have the authority to do so.

Licencia

Názov aplikácie

viera.michalickova

Created Date: 2018/06/29

Changed Date: 2018/06/29

Odkaz na video, tutoriál

Odkaz na projekt, ktorý ste remixovali

Opis aplikácie



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE




Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Galéria projektov




popis aplikácie je
možné **editovať**

aplikáciu je
možné z Galérie
aj **odstrániť**





Zajacovka

 [viera.michalickova](#)    Like

Created Date: 2018/06/30
Changed Date: 2018/06/30

[OPEN THE APP](#)

[EDIT](#)


[DESCRIPTION](#) [SHARE](#) [REPORT](#)

Jednoduchá plošinovka (skákačka). Zajac beží po lúke, chytá letiace mrkvy, preskakuje guľajúce sa kapusty. Ovládanie: 1. dotyk v ľubovoľnom mieste lúky = výskok 2. ťahanie zajaca = posúvanie vpred alebo vzad (len v druhom leveli).

[Back to Gallery](#)




BY AUTHOR

Apps developed by
viera.michalickova



Zajacovka

viera.michalickova



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Galéria projektov

môžeme:

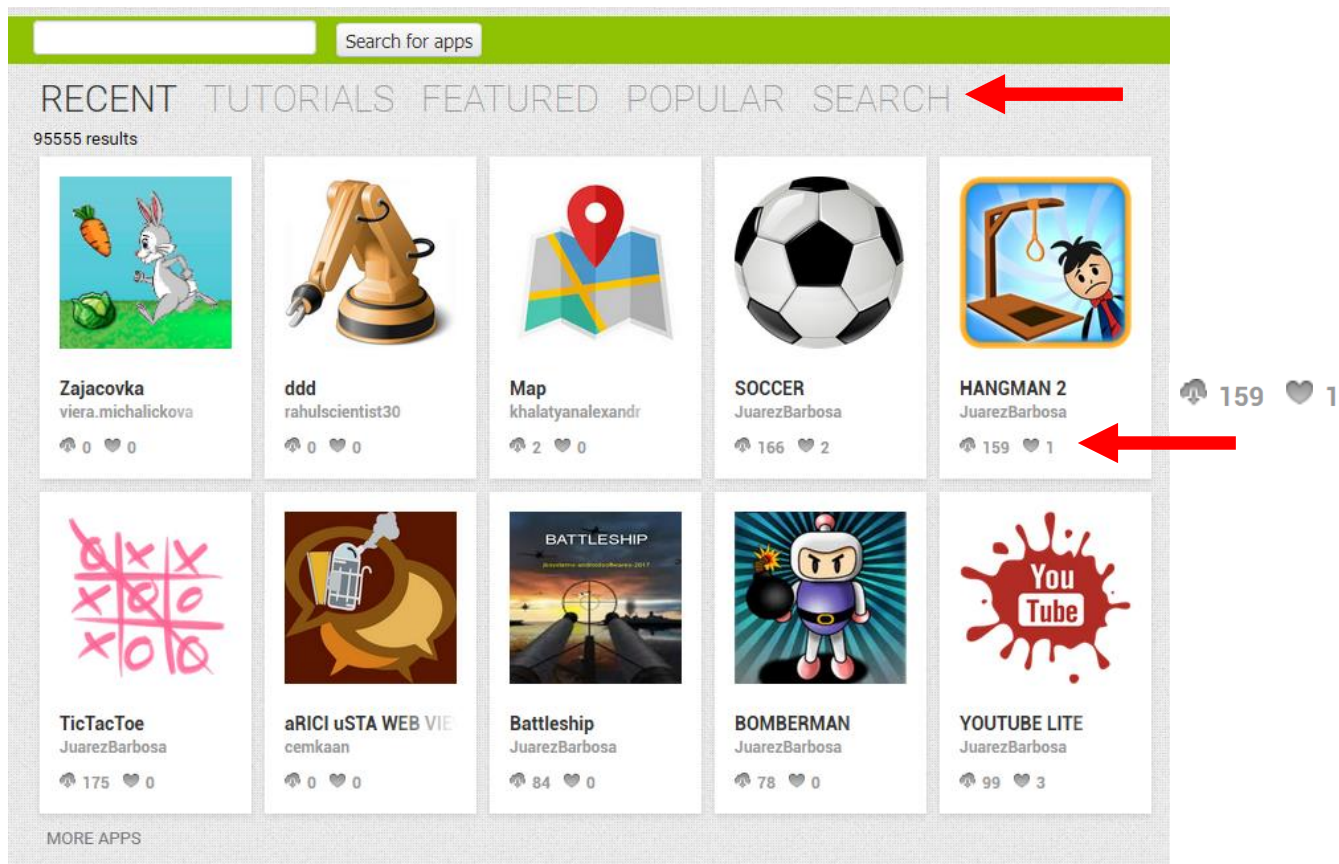
vyhľadávať

otvoriť a preskúmať

(projekt sa importuje medzi naše projekty)

hodnotiť

remixovať

Search for apps

RECENT TUTORIALS FEATURED POPULAR SEARCH

95555 results

App Name	Author	Downloads	Likes
Zajacovka	viera.michalickova	0	0
ddd	rahulscientist30	0	0
Map	khalatyanalexandr	2	0
SOCCER	JuarezBarbosa	166	2
HANGMAN 2	JuarezBarbosa	159	1
TicTacToe	JuarezBarbosa	175	0
aRICI uSTA WEB VIE	cemkaan	0	0
Battleship	JuarezBarbosa	84	0
BOMBERMAN	JuarezBarbosa	78	0
YOUTUBE LITE	JuarezBarbosa	99	3

MORE APPS



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



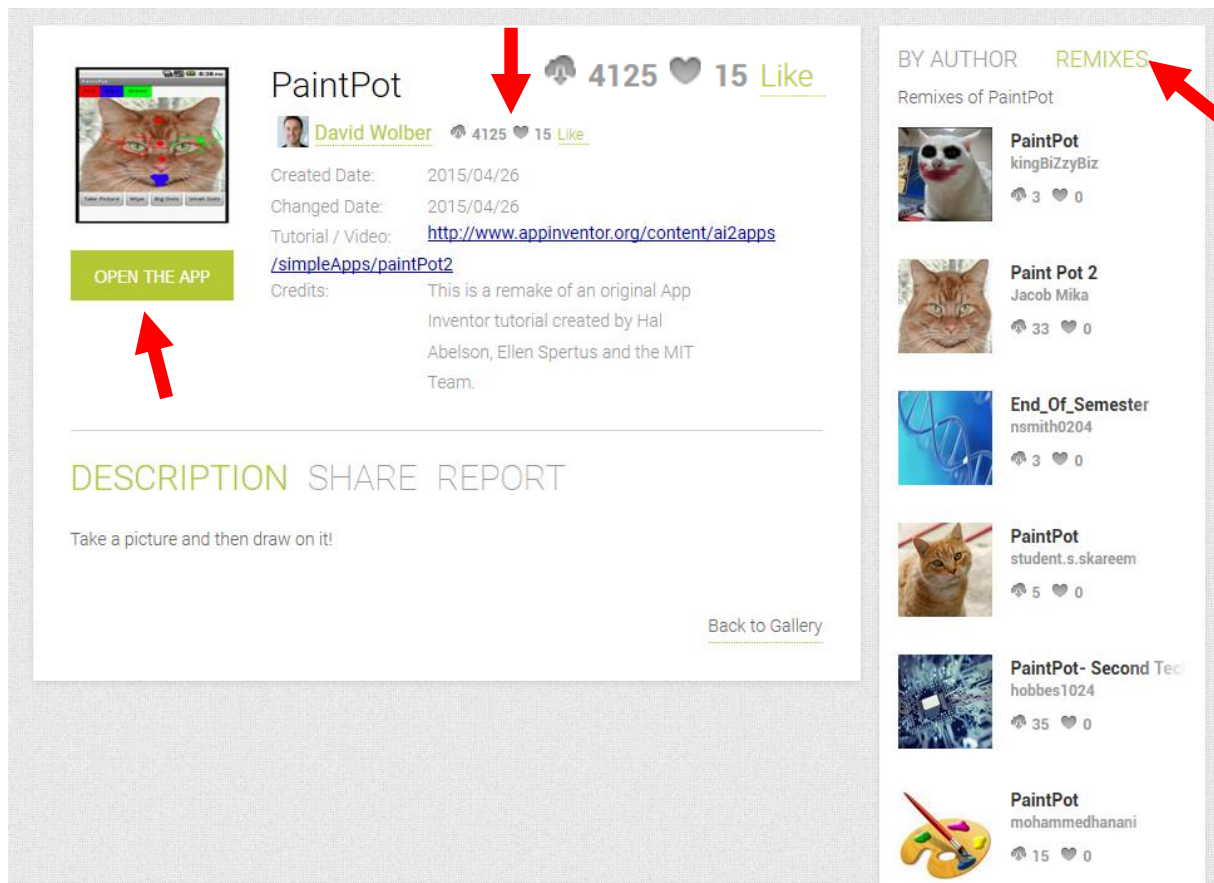
Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Galéria projektov

pohľad na stránku
vybraného projektu

vidíme **počet**
stiahnutí aj „lajkov“

zoznam ďalších
projektov autora
+ zoznam remixov
tohto projektu



PaintPot 4125 15 Like

David Wolber 4125 15 Like

Created Date: 2015/04/26
Changed Date: 2015/04/26
Tutorial / Video: <http://www.appinventor.org/content/ai2apps/simpleApps/paintPot2>
Credits: This is a remake of an original App Inventor tutorial created by Hal Abelson, Ellen Spertus and the MIT Team.

OPEN THE APP

DESCRIPTION SHARE REPORT

Take a picture and then draw on it!

Back to Gallery

BY AUTHOR REMIXES

Remixes of PaintPot

- PaintPot kingBizzyBiz 3 0
- Paint Pot 2 Jacob Mika 33 0
- End_Of_Semester nsmith0204 3 0
- PaintPot student.s.skareem 5 0
- PaintPot- Second Tec hobbes1024 35 0
- PaintPot mohammedhanani 15 0



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje

Metodické poznámky

Vo vyučovaní je potrebné venovať projektu viac hodín:

2 hodiny + Dú	základná verzia hry <i>Zajacovka</i>
3 hodiny + Dú	práca na vlastnom námete alebo na rozšíreniach vzorovej hry
1 hodina	hodnotenie projektov

Cieľom je vytvoriť funkčný prototyp.

Zverejnenie projektu v Galérii posilňuje identitu vývojára.