

AUTOR HRV: KRZYSZTOF KRZYWDZIŃSKI

GRAFIKA: GERARD LEPIANKA



HRAJ, BAV SA, PROGRAMUJ!

PixBlocks



GRANNA

PROGRAMOVANIE BEZ POČÍTAČA

Je vôbec možné naučiť sa programovať bez počítača?

Samozrejme, že je. Prvý počítačový program vznikol v polovici 19. storočia, teda 100 rokov pred zostavením prvého počítača. Napísala ho anglická grófká Ada Lovelaceová a riadila sa pritom iba návrhom mechanického počítacieho stroja poháňaného parným motorom. Plán na zostavenie takéhoto stroja opísal anglický matematik Charles Babbage, no jeho nápad sa nedočkal realizácie. Dnes sa s počítačimi strojmi alebo počítačmi stretávame na každom kroku, no ani v tomto čase ich nemusíme použiť na to, aby sme získali predstavu, ako vlastne fungujú a ako sa programujú.

K rozvoju takejto programátorskej predstavivosti slúži práve hra **PixBlocks**.

Vyriešením úlohy z hry totiž hráč v skutočnosti vytvorí program, ktorý potom vykonáva pohybujúci sa králik. Dobře napísaný program privedie králika k mrkvičkám. Ak králik zje všetky mrkvičky, je to dôkaz, že program bol vytvorený správne.



Počítací stroj Charlesa Babbagea



Pravidlá interakcie medzi králikom a ostatnými hernými prvkami sú odrazom základných princípov, ktoré sú využívané v informatike. Ide o:

SLUČKY – niekoľkonásobné odrážanie od protiľahlých plošín.

PODMIENENÉ PRÍKAZY – napr. ak králik zje kľúč, otvor zámky.

PREMENNÉ – poloha králika, smer doprava alebo doľava.

DÁTOVÉ ŠTRUKTÚRY – pohyblivé žetóny ležiace jeden nad druhým.

Tvorcom hry **PixBlocks** je Dr. Krzysztof Krzywdziński, vedec z Fakulty matematiky a informatiky Univerzity Adama Mickiewicza v Poznani. Práve on sa postaral o to, aby hra **PixBlocks** nebola len zábavou, ale aby mala aj vzdelávaciu hodnotu.



Obsah škatučky

- 80 žetónov
- 4 drevené králiky v 4 farbách
- 64 kariet
- hracia plocha
- návod

Opis fungovania jednotlivých herných prvkov



Hracie karty

Na prednej strane karty je zobrazená úloha, ktorú je potrebné vyriešiť. Farebné rámečky označujú úroveň zložitosti úlohy. Zadná strana karty ukazuje riešenie. Nepozerať sa na ňu skôr, ako úlohu vyriešiš!



Králiky

Správnosť riešenia úlohy si overíš tak, že vykonáš jednotlivé pohyby králika. Pozor: králiky sú nenásytné zvieratká, ktoré stále niečo jedia. Pojem „zjesť“, ktorý v návode používame, znamená, že sa králik presunie na susedné pole, kde ešte pred chvíľkou ležal žetón. „Zjedený“ žetón odstráň z hracej plochy.

Drevený králik  používaný v hre je v príkaze nahradený symbolom .



Žetóny

Ide o prvky, ktoré ukladáme na hraciu plochu podľa vzoru na karte.

Pri hre sa používajú pohyblivé a nepohyblivé žetóny.

Pohyblivé žetóny

Podliehajú pôsobeniu gravitácie. Žetón lopty navyše môže presúvať aj králik.



12 mrkvičiek



2 červené portály



2 modré portály



2 zelené portály



1 modrý kľúč



1 červený kľúč



5 šípok



5 lôpt

Nepohyblivé žetóny



5 vrcholkov rastliny



2 rozvetvenia rastliny



5 ohybov rastliny



10 stebiel rastliny



4 modré zámky



4 červené zámky



20 plošín

Hracia plocha

Na hracej ploche:

- usporiadať žetóny do zostavy znázornenej na karte s úlohou,
- umiestniť žetóny zobrazené v dolnej časti karty,
- vedť králika podľa vytvoreného programu.

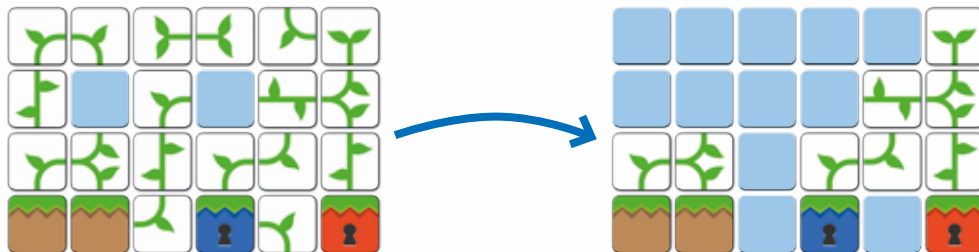
Žetóny umiestňuj na polia hracej plochy. Každý žetón musí ležať uprostred vybraného poľa. Miestam bez žetónov hovoríme prázdne polia. Na jednom poli môže ležať iba jeden žetón.

PRÁVIDLÁ HRACEJ PLOCHY

Vysychanie rastlín

Rastliny môžu vyrastať iba z trávy na jednotlivých plošinách a zámkoch.

Rastliny, ktorým králik zje korene, okamžite vysychajú – odstráň ich z hracej plochy.

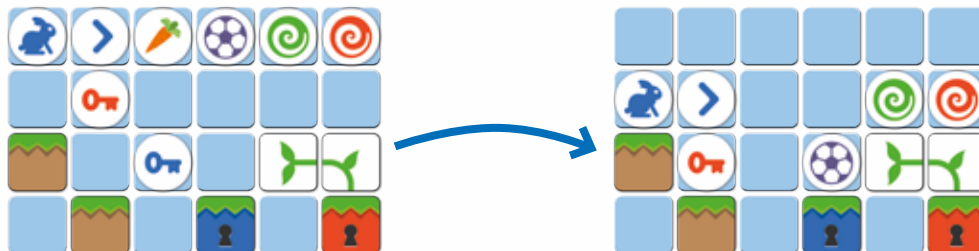


Vplyv gravitácie alebo padanie

Každý pohyblivý žetón, pod ktorým je prázdne pole, presuň o jedno pole nižšie.

Ak je pod ním viac prázdnych polí, presuň žetón až k najbližšiemu obsadenému poľu.

Ak sú pod pohyblivým žetónom len samé prázdne polia, odstráň ich z hracej plochy.

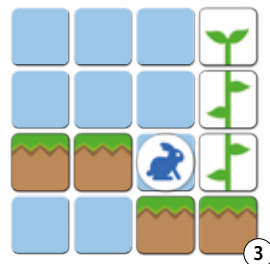
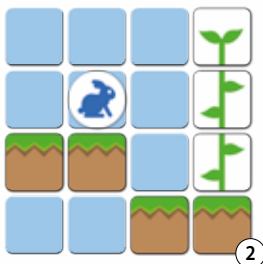
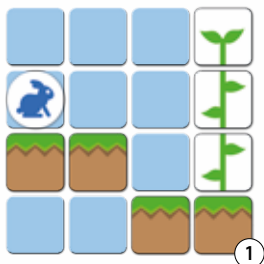


PRÁVIDLÁ POHYBU KRÁLIKA

Prázdne pole

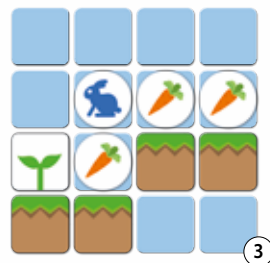
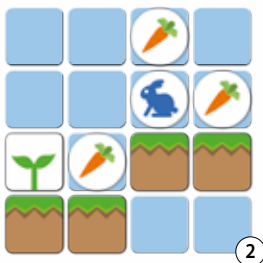
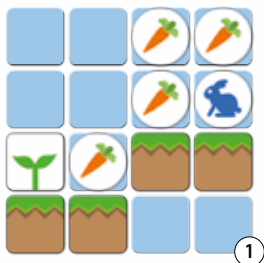
Ak je pred králikom prázdne pole, môže naň králik „skočiť“.

Maj však na pamäti pravidlo o vplyve gravitácie.



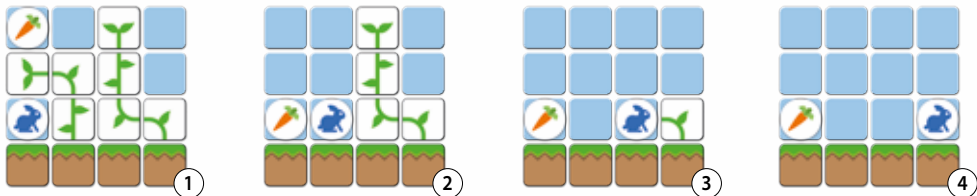
Mrkvička

Ak vstúpi králik na pole s mrkvičkou, zje ju. Nemôže však zjesť mrkvičky, ktoré sú za ním, nad ním a pod ním. Tie podliehajú iba vplyvu gravitácie.



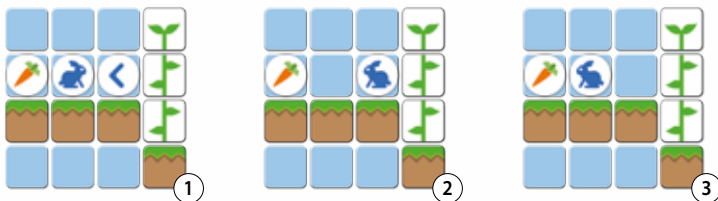
Rastlina

Každú rastlinu, ktorú má priamo pred sebou, zje králik tak, že vstúpi na jej pole. Pamätaj však na pravidlá o vysychaní rastlín a vplyve gravitácie.



Šípka

Ak zje králik šípku, musí sa potom vydať smerom, ktorým zjedená šípka ukazovala. Šípka môže ukazovať iba doprava alebo doľava.



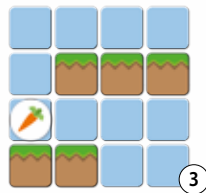
Kľúč

Ak zje králik kľúč, odstráň z hracej plochy všetky zámky rovnakej farby, akú mal zjedený kľúč. Pamätaj však na pravidlo o vplyve gravitácie.



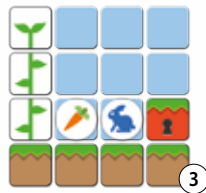
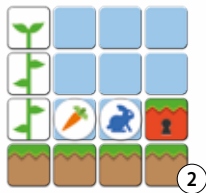
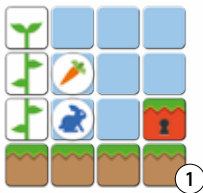
Portál

Ak zje králik portál, presuň ho na miesto druhého portálu rovnakej farby, akú mal zjedený portál. Oba portály z hracej plochy odstráň. Po presune sa smer pohybu králika nezmení. Ak však nie je po zjedení portálu na hracej ploche druhý portál rovnakej farby, odstráň z hracej plochy aj králika.



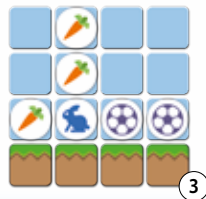
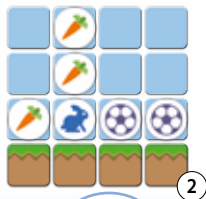
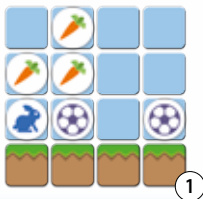
Prekážka

Prekážky sú žetóny, od ktorých sa králik odráža a mení smer svojho pohybu. Prekážkami sú plošiny a zámky. V určitých prípadoch sa prekážkou môže stať aj lopta alebo králik inej farby.



Lopta

Ak sa ocitne králik pred loptou, odsunie ju na nasledujúce pole a sám zaujme jej miesto. Ak je však za loptou ľubovoľný nepohyblivý či pohyblivý žeton (vrátane inej lopty), potom lopta funguje ako prekážka. V takom prípade sa od nej králik odrazí.



PRIEBEH HRY VARIANT PRE JEDNÉHO HRÁČA

Vyber si jednu z kariet s úlohami (odporúčame začať celé dobrodružstvo kartou č. 1).

1 Poukladaj žetóny na hraciu plochu presne tak, ako je to znázornené na zvolenej karte.

2 V dolnej časti karty je vo farebnom rámečkovi zobrazených niekoľko ďalších žetónov.

Tvojou úlohou je doplniť tieto žetóny na hraciu plochu tak, aby vznikla trasa, po ktorej sa bude pohybovať králik. Tvoj králik potom pri svojom pohybe musí zjesť všetky mrkvičky.

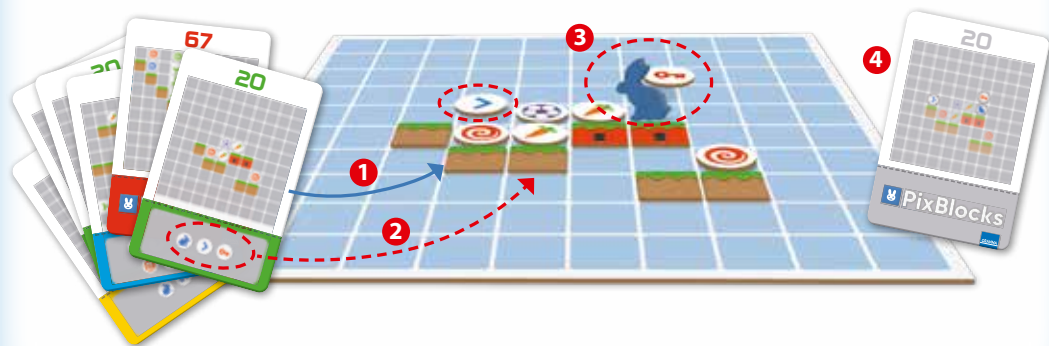
3 Hneď ako na plochu rozložíš doplnkové žetóny, vykonaj pohyb králika. Ak zje všetky mrkvičky, je úloha vyriešená. Ak ich nezje, skús začať riešiť úlohu znova. Všimni si, že medzi žetónmi zobrazenými na karte je VŽDY žetón králika. Práve tento králik sa bude pohybovať po hracej ploche.

Pri riešení úlohy však musíš mať neustále na pamäti pravidlá, ktoré platia na hracej ploche, aj pravidlá týkajúce sa pohybu králika. Žetóny, ktoré na plochu ukladáš, môžeš obracať.

4 Správne riešenie úlohy si môžeš overiť na druhej, sivej strane karty.

Ak chceš, môžeš úlohu riešiť aj spolu s niekým iným, nielen samostatne.

PRÍKLAD HERNEJ SITUÁCIE



Príklad 1

Líce karty – strana s úlohou

Rozlož zobrazené žetóny tak, aby králik pri svojom pohybe po hracej ploche mohol zjesť všetky mrkvičky. Nezabudni, že pri riešení úlohy môžeš žetóny obracať.



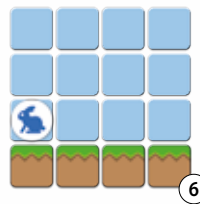
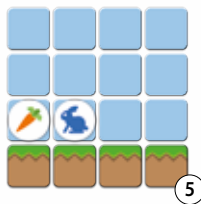
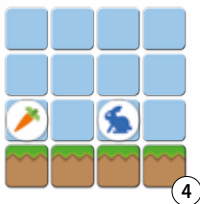
Rub karty – riešenie

Ak králik zjedol všetky mrkvičky, je úloha vyriešená. Výborne!



Kontrola riešenia

Ak sa chceš uistiť, že je tvoje riešenie správne, musíš ho overovať krok za krokom a mať pritom na pamäti všetky pravidlá.



Príklad 2

Líce karty – strana s úlohou

Rozlož žetóny tak, aby králik pri svojom pohybe po hracej ploche mohol zjesť všetky mrkvičky. Nezabudni, že pri riešení úlohy môžeš žetóny obracať.



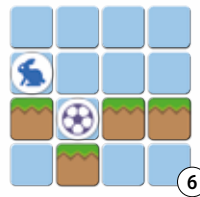
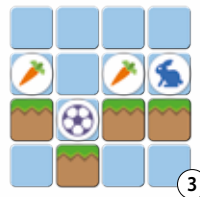
Rub karty – riešenie

Ak králik zjedol všetky mrkvičky, je úloha vyriešená. Výborne!



Kontrola riešenia

Ak sa chceš uistiť, že je tvoje riešenie správne, musíš ho overovať krok za krokom a mať pritom na pamäti všetky pravidlá.



Cieľ hry

Víťazom sa stáva majiteľ toho králik, ktorý zjedol najviac mrkvičiek.

Pravidlá hry pre 2 – 4 hráčov

Pri hre viacerých hráčov má každý z nich svojho králik, ktorým počas hry pohybuje. Hráči majú k dispozícii 4 farby králikov.

Králiky sa pohybujú podľa pravidiel uvedených v hre pre jedného hráča. V jednom kole vykoná každý z vašich králikov len jeden pohyb, ktorý sa končí v okamihu interakcie s iným králikom, so žetónom alebo keď pohybujúci sa králik vypadne z hracej plochy.

Ako prvý sa pohne modrý králik, po ňom červený, žltý a ako posledný zelený.

Králiky pre seba navzájom predstavujú prekážky.



Voľba králikov a rozdelenie mrkvičiek

Vyžrebujte si každý jedného králik. Potom si medzi sebou rovnakým počtom rozdeľte žetóny mrkvičiek. Ak hrajú napríklad 4 hráči, dostane každý 3 mrkvičky.

Príprava hracej plochy

V škatulke je 8 červených kariet, každá s dvoma obrázkami plôch pre hru viacerých hráčov (na každej strane karty jeden). Zvoľte si jednu stranu a na hracej ploche rozložte žetóny podľa zostavy zobrazenej na karte. Keď sa dobre oboznámite s pravidlami sveta **PixBlocks**, budete si môcť plochy pre hru viacerých hráčov vymýšľať sami.

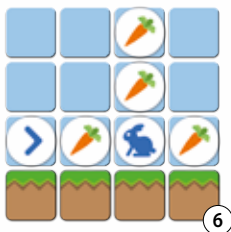
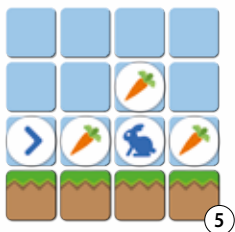
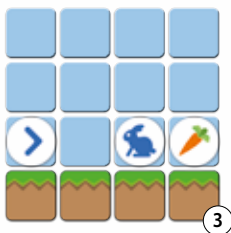
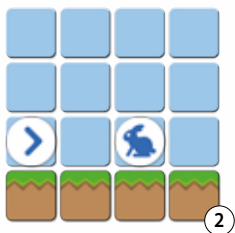
Hra

Hra je rozdelená do dvoch etáp. Poradie ťahov počas hry určujú farby králikov – najprv sa pohne modrý, po ňom červený, potom žltý a ako posledný zelený králik.

1. ETAPA Príprava programu – ukladanie mrkvičiek a králikov

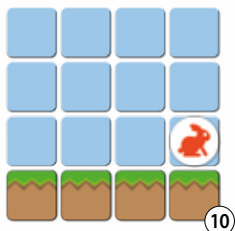
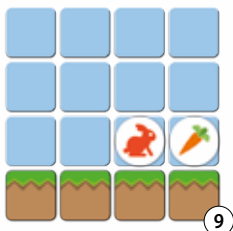
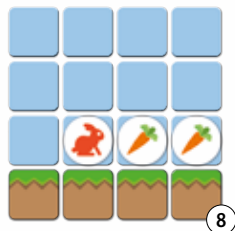
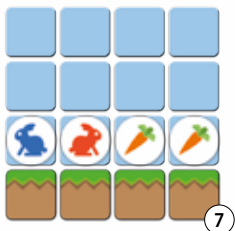
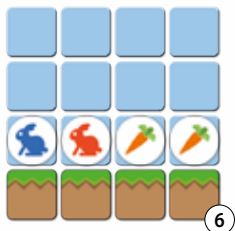
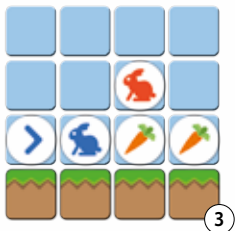
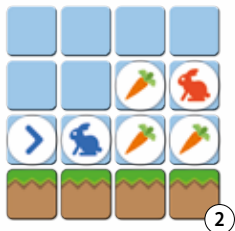
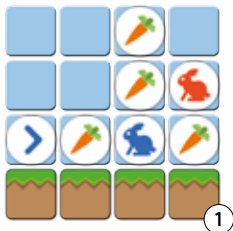
Najprv postupne ukladajte na hraciu plochu po jednom žetóne. Pri svojom ťahu môže každý z vás na ľubovoľné voľné pole plochy položiť svoju mrkvičku alebo svojho králika. Etapa prípravy programu sa skončí hneď, ako sa na hracej ploche objavia všetky vaše mrkvičky a všetky králiky.

Príklad hry – časť hracej plochy



2. ETAPA Rozbehnutie programu – pohyby králikov

Každý z vás vykoná vždy jeden pohyb svojho králika podľa vyššie uvedených pravidiel pre hru jedného hráča. Pritom si u seba zhromažďujete mrkvičky, ktoré vaše králiky zjedli. Ak nemôže tvoj králik vykonať pohyb, tvoj ťah prepadá a na rad prichádza ďalší hráč. Ak vypadne niektorý králik z hracej plochy, znamená to, že jeho hráč v tejto hre skončil.



Príklad hry – časť hracej plochy



Koniec hry a víťazstvo

Hra sa končí, keď sú zjedené všetky mrkvičky alebo keď už žiadny králik nemôže vykonať ďalší pohyb. Víťazom sa stáva hráč, ktorého králik zjedol z hracej plochy najviac mrkvičiek.

V uvedenom príklade hry zvíťazil Peter – majiteľ červeného králika, ktorý zjedol 3 mrkvičky. Majiteľka modrého králika Eva prehrala, pretože jej králik zjedol len 1 mrkvičku. Počty zjedených mrkvičiek z jednotlivých hier môžete počítať, a vytvárať tak rebríček hráčov.



Hru pripravili firmy PixBlocks a Granna.
Autor hry: Krzysztof Krzywdziński, zodpovedný redaktor: Filip Jaworski,
grafický návrh: Gerard Lepianka, výtvarná redaktorka: Dorota Woyke.
Preklad: Martin Poprocký.



VÁŽENÝ ZÁHAZNÍK,

kompletizovaniu našich hier venujeme zvláštnu starostlivosť. Ak napriek tomu vo vašom balení niektorá súčasť hry chýba (za čo sa veľmi ospravedlňujeme), môžete reklamáciu vybaviť e-mailom na adrese info@pygmalino.cz.

V e-maile, prosím, uveďte svoje meno, priezvisko, presnú adresu vrátane PSČ a názov chýbajúceho prvku hry.

Ak chcete od nás dostávať newsletter s informáciami o našich novinkách, pošlite, prosím, e-mail s takouto požiadavkou a svojím menom a priezviskom na adresu info@pygmalino.cz.

WWW.PYGMALINO.SK

Navštívte nás na Facebooku:

facebook.com/granna.cz

© Granna 2020. Všetky práva vyhradené.

GRANNA

02372/3
2020