

AUTOR HRY: KRZYSZTOF KRZYWDZIŃSKI

GRAFIKA: GERARD LEPIANKA



HRAJ, BAV SE, PROGRAMUJ!

PixBlocks



GRANNA

PROGRAMOVÁNÍ BEZ POČÍTAČE

Je vůbec možné naučit se programovat bez počítače?

Samozřejmě že je. První počítačový program vznikl v polovině 19. století, tedy 100 let před sestavením prvního počítače. Napsala jej anglická hraběnka Ada Lovelaceová a řídila se přitom pouze návrhem mechanického počítacího stroje poháněného parním motorem. Plán na sestavení takového stroje popsal anglický matematik Charles Babbage, ale jeho nápad se nedočkal realizace. Dnes se s počítacími stroji neboli počítači setkáváme na každém kroku, ale ani v této době je nemusíme použít k tomu, abychom získali představu, jak vlastně fungují a jak se programují.

K rozvoji takovéto programátorské představivosti slouží právě hra **PixBlocks**.

Vyřešením úlohy ze hry totiž hráč ve skutečnosti vytvoří program, který pak provádí pohybuující se králík. Dobře napsaný program přivede králíka k mrkvičkám. Pokud králík sní všechny mrkvičky, je to důkaz, že program byl vytvořen správně.



Počítací stroj Charlese Babbage



Pravidla interakce mezi králíkem a ostatními herními prvky jsou odrazem základních principů, které jsou využívány v informatice. Jedná se o:

SMYČKY – několikanásobné odrážení od protilehlých plošin.

PODMÍNĚNÉ PŘÍKAZY – např. jestliže králík sní klíč, otevři zámky.

PROMĚNNÉ – poloha králíka, směr doprava nebo doleva.

DATOVÉ STRUKTURY – pohyblivé žetony ležící jeden nad druhým.

Tvůrcem hry **PixBlocks** je Dr. Krzysztof Krzywdziński, vědec z Fakulty matematiky a informatiky Univerzity Adama Mickiewicze v Poznani. Právě on se postaral o to, aby hra **PixBlocks** nebyla jen zábavou, ale aby měla také vzdělávací hodnotu.



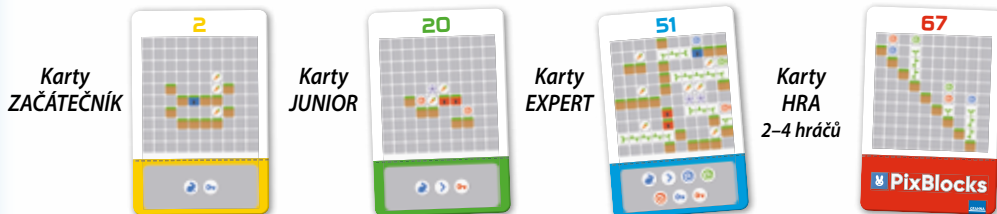
Obsah krabičky

- 80 žetonů
- 4 dřevění králíci ve 4 barvách
- 64 karet
- hrací plocha
- návod

Popis fungování jednotlivých herních prvků



Herní karty

Na přední straně karty je vyobrazena úloha, kterou je třeba vyřešit. Barevné rámečky označují úroveň obtížnosti úlohy. Zadní strana karty ukazuje řešení. Nedívej se na ni dříve, než úlohu vyřešíš!



Králíci

Správnost řešení úlohy si ověříš tak, že provedeš jednotlivé pohyby králíka. Pozor: králíci jsou nenasytaná zvířátka, která pořád něco jedí. Pojem „sníst“, který v návodu používáme, znamená, že se králík přesune na sousední pole, kde ještě před chvílí ležel žeton. „Sněžený“ žeton odstraň z hrací plochy.

Dřevěný králík  používaný ve hře je v příkazu nahrazen symbolem .



Žetony

Jedná se o prvky, které ukládáme na hrací plochu podle vzoru na kartě.

Při hře se používají pohyblivé a nepohyblivé žetony.

Pohyblivé žetony

Podléhají působení gravitace. Žeton míče navíc může přesouvat i králík.



12 mrkviček



2 červené portály



2 modré portály



2 zelené portály



1 modrý klíč



1 červený klíč



5 šipek



5 míčů

Nepohyblivé žetony



5 vrcholků rostliny



2 rozvětvení rostliny



5 ohybů rostliny



10 lodyh rostliny



4 modré zámky



4 červené zámky



20 plošin

Hrací plocha

Na hrací ploše:

- uspořádej žetony do sestavy znázorněné na kartě s úlohou,
- umísti žetony vyobrazené v dolní části karty,
- veď králíka podle vytvořeného programu.

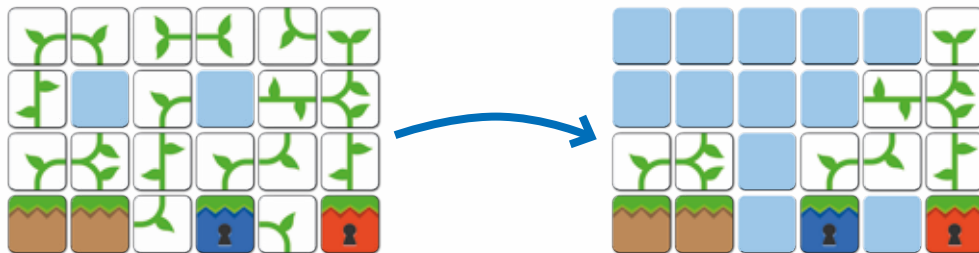
Žetony umísťuj na pole hrací plochy.

Každý žeton musí ležet uprostřed vybraného pole. Místům bez žetonů říkáme prázdná pole. Na jednom poli může ležet pouze jeden žeton.

PRAVIDLA HRACÍ PLOCHY

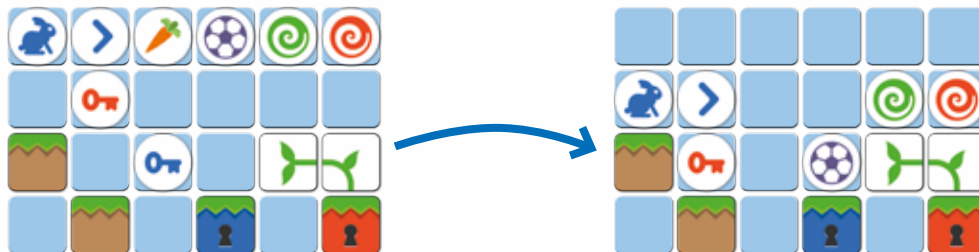
Usychání rostlin

Rostliny mohou vyrůstat pouze z trávy na jednotlivých plošinách a zámcích.
Rostliny, kterým králik sní kořeny, okamžitě usychají – odstraň je z hrací plochy.



Vliv gravitace neboli padání

Každý pohyblivý žeton, pod kterým je prázdné pole, přesuň o jedno pole níže.
Je-li pod ním více prázdných polí, přesuň žeton až k nejbližšímu obsazenému poli.
Jsou-li pod pohyblivým žetonem jen samá prázdná pole, odstraň jej z hrací plochy.

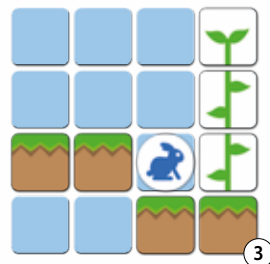
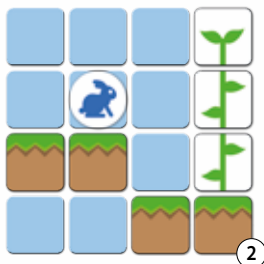
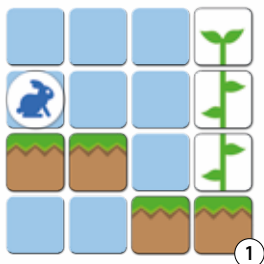


PRÁVIDLA POHYBU KRÁLÍKA

Prázdné pole

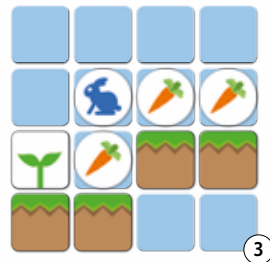
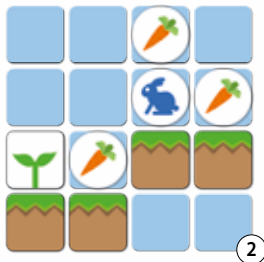
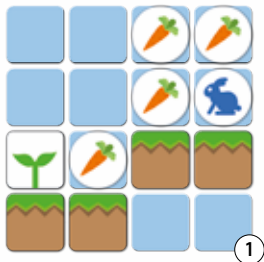
Je-li před králíkem prázdné pole, může na něj králík „skočit“.

Měj však na paměti pravidlo o vlivu gravitace.



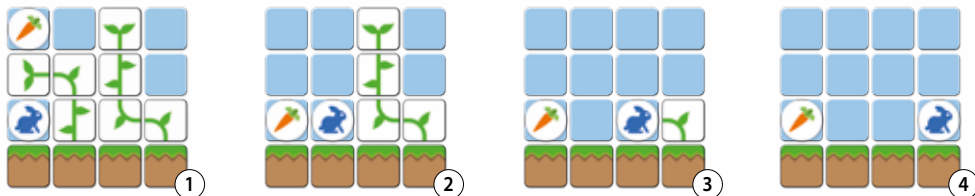
Mrkvička

Vstoupí-li králík na pole s mrkvičkou, sní ji. Nemůže však sníst mrkvičky, které jsou za ním, nad ním a pod ním. Ty podléhají pouze vlivu gravitace.



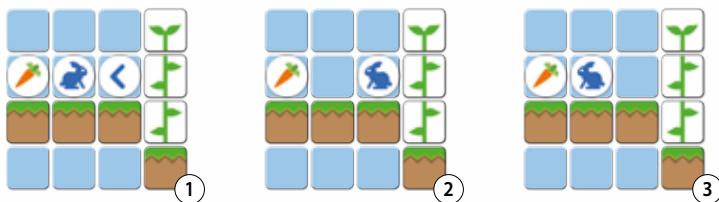
Rostlina

Každou rostlinu, kterou má přímo před sebou, sní králík tak, že vstoupí na její pole. Pamatuj však na pravidla o usychání rostlin a vlivu gravitace.



Šipka

Sní-li králík šipku, musí se pak vydat směrem, kterým sněžená šipka ukazovala. Šipka může ukazovat pouze doprava nebo doleva.



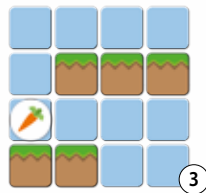
Klíč

Sní-li králík klíč, odstraň z hrací plochy všechny zámky stejné barvy, jakou měl sněžený klíč. Pamatuj však na pravidlo o vlivu gravitace.



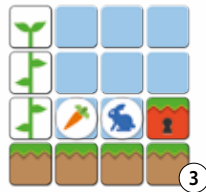
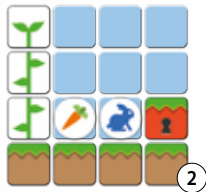
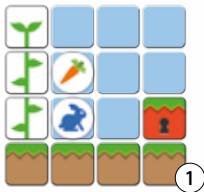
Portál

Sní-li králík portál, přesuň ho na místo druhého portálu stejné barvy, jakou měl sněžený portál. Oba portály z hrací plochy odstraň. Po přesunu se směr králíkova pohybu nezmění. Není-li však po sněžení portálu na hrací ploše druhý portál stejné barvy, odstraň z hrací plochy i králíka.



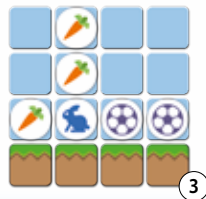
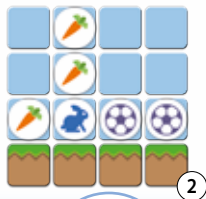
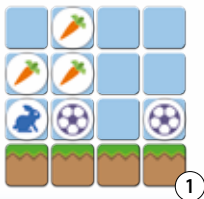
Překážka

Překážky jsou žetony, od nichž se králík odráží a mění směr svého pohybu. Překážkami jsou plošiny a zámky. V určitých případech se překážkou může stát také míč nebo králík jiné barvy.



Míč

Ocitne-li se králík před míčem, odsune jej na následující pole a sám zaujme jeho místo. Je-li však za míčem libovolný nepohyblivý či pohyblivý žeton (včetně jiného míče), pak míč funguje jako překážka. V takovém případě se od něj králík odráží.



PRŮBĚH HRY VARIANTA PRO JEDNOHO HRÁČE

Vyber si jednu z karet s úlohami (doporučujeme zahájit celé dobrodružství kartou č. 1).

1 Vyskládej žetony na hrací plochu přesně tak, jak je to znázorněno na zvolené kartě.

2 V dolní části karty je v barevném rámečku vyobrazeno několik dalších žetonů.

Tvým úkolem je doplnit tyto žetony na hrací plochu tak, aby vznikla trasa, po níž se bude pohybovat králík. Tvůj králík pak při svém pohybu musí sníst všechny mrkvičky.

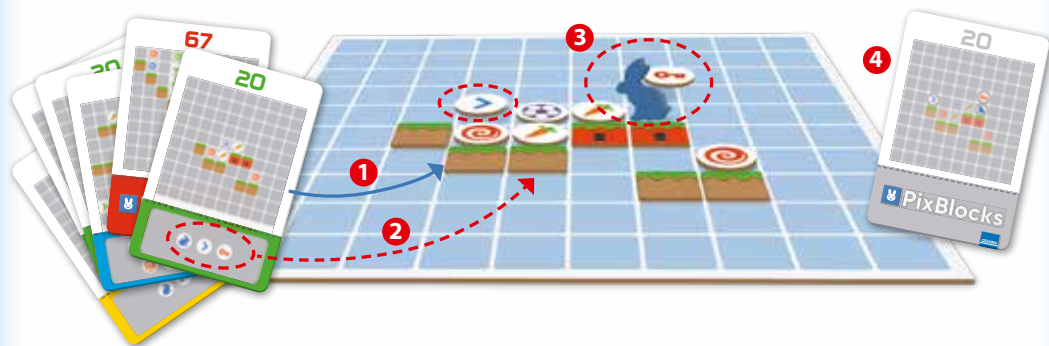
3 Jakmile na plochu rozložíš doplňkové žetony, proved' pohyb králíka. Jestliže sní všechny mrkvičky, je úloha vyřešena. Pokud je nesní, zkus začít řešit úlohu znovu. Všimni si, že mezi žetony vyobrazenými na kartě je VŽDY žeton králíka. Právě tento králík se bude pohybovat po hrací ploše.

Při řešení úlohy však musíš mít neustále na paměti pravidla, jež platí na hrací ploše, i pravidla týkající se pohybu králíka. Žetony, které na plochu pokládáš, můžeš obracet.

4 Správné řešení úlohy si můžeš ověřit na druhé, šedivé straně karty.

Pokud chceš, můžeš úlohu řešit i společně s někým jiným, nikoli jen samostatně.

PŘÍKLAD HERNÍ SITUACE



Příklad 1

Líc karty – strana s úlohou

Rozlož vyobrazené žetony tak, aby králík při svém pohybu po hrací ploše mohl sníst všechny mrkvičky. Nezapomeň, že při řešení úlohy můžeš žetony obracet.



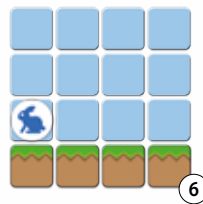
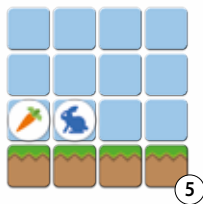
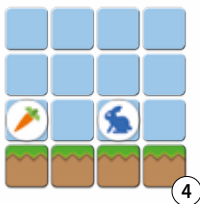
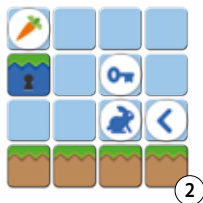
Rub karty – řešení

Jestliže králík snědl všechny mrkvičky, je úloha vyřešena. Výborně!



Kontrola řešení

Chceš-li se ujistit, že je tvé řešení správné, musíš je ověřovat krok za krokem a mít přitom na paměti všechna pravidla.



Příklad 2

Líc karty – strana s úlohou

Rozlož vyobrazené žetony tak, aby králík při svém pohybu po hrací ploše mohl sníst všechny mrkvičky. Nezapomeň, že při řešení úlohy můžeš žetony obracet.



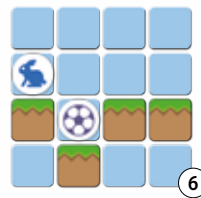
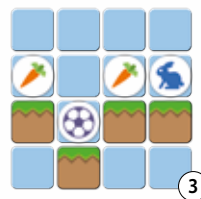
Rub karty – řešení

Jestliže králík snědl všechny mrkvičky, je úloha vyřešena. Výborně!



Kontrola řešení

Chceš-li se ujistit, že je tvé řešení správné, musíš je ověřovat krok za krokem a mít přitom na paměti všechna pravidla.



Cíl hry

Vítězem se stává majitel toho králíka, který snědl nejvíce mrkviček.

Pravidla hry pro 2-4 hráče

Při hře více hráčů má každý z nich svého králíka, kterým během hry pohybuje.

Hráči mají k dispozici 4 barvy králíků.

Králíci se pohybují podle pravidel uvedených ve hře pro jednoho hráče. V jednom kole provede každý z vašich králíků jen jeden pohyb, který končí v okamžiku interakce s jiným králíkem, se žetonem nebo když pohybující se králík vypadne z hrací plochy.

Jako první se pohne modrý králík, po něm červený, žlutý a jako poslední zelený.

Králíci pro sebe navzájem představují překážky.



Volba králíků a rozdělení mrkviček

Vylosujte si každý jednoho králíka. Poté si mezi sebe stejným počtem rozdělte žetony mrkviček. Hrají-li například 4 hráči, dostane každý 3 mrkvičky.

Příprava hrací plochy

V krabičce je 8 červených karet, každá s dvěma obrázky ploch pro hru více hráčů (na každé straně karty jeden). Zvolte si jednu stranu a na hrací ploše rozložte žetony podle sestavy vyobrazené na kartě. Až se dobře seznámíte s pravidly světa **PixBlocks**, budete si moci plochy pro hru více hráčů vymýšlet sami.

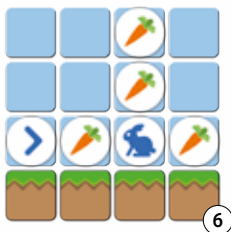
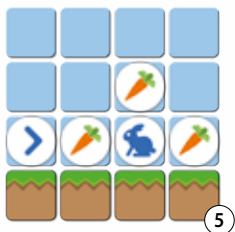
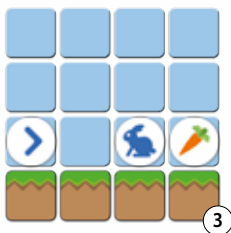
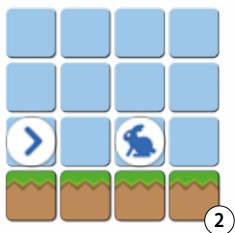
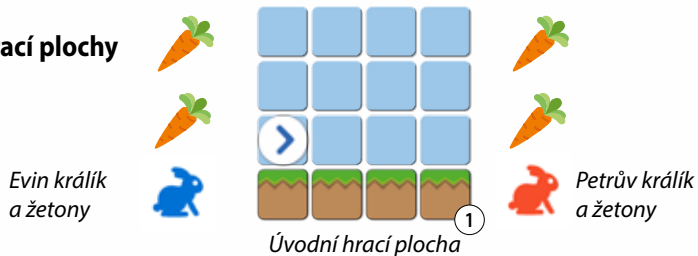
Hra

Hra je rozdělena do dvou etap. Pořadí tahů během hry určují barvy králíků – nejprve se pohne modrý, po něm červený, pak žlutý a jako poslední zelený králík.

1. ETAPA Příprava programu – pokládání mrkviček a králíků

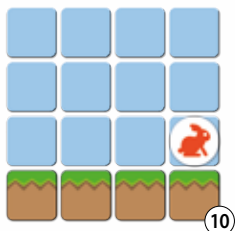
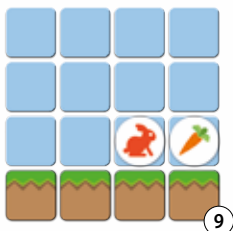
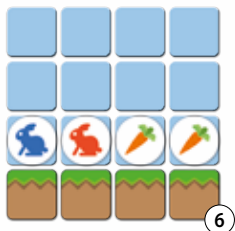
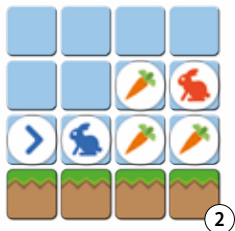
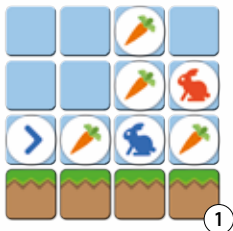
Nejprve postupně pokládejte na hrací plochu po jednom žetonu. Při svém tahu může každý z vás na libovolné volné pole plochy položit svou mrkvičku nebo svého králíka. Etapa přípravy programu skončí, jakmile se na hrací ploše objeví všechny vaše mrkvičky a všichni králíci.

Příklad hry – část hrací plochy



2. ETAPA Rozběhnutí programu – pohyby králíků

Každý z vás provede vždy jeden pohyb svého králíka podle výše uvedených pravidel pro hru jednoho hráče. Přitom si u sebe shromažďujete mrkvičky, které vaši králíci snědli. Nemůže-li tvůj králík provést pohyb, tvůj tah propadá a na řadu přichází další hráč. Vypadne-li některý králík z hrací plochy, znamená to, že jeho hráč v této hře skončil.



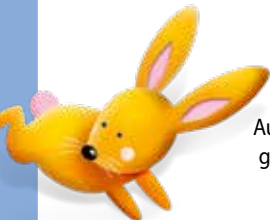
Příklad hry – část hrací plochy



Konec hry a vítězství

Hra končí, když jsou sněženy všechny mrkvičky nebo když už žádný králík nemůže provést další pohyb. Vítězem se stává hráč, jehož králík snědl z hrací plochy nejvíce mrkviček.

V našem příkladu hry zvítězil Petr – majitel červeného králíka, který snědl 3 mrkvičky. Majitelka modrého králíka Eva prohrála, protože její králík snědl jen 1 mrkvičku. Počty sněžených mrkviček z jednotlivých her můžete sčítat, a vytvářet tak žebříček hráčů.



Hru připravily firmy PixBlocks a Granna.
Autor hry: Krzysztof Krzywdziński, odpovědný redaktor: Filip Jaworski,
grafický návrh: Gerard Lepianka, výtvarná redaktorka: Dorota Woyke.
Překlad: Milan Bronclík.



VÁŽENÝ ZÁKAZNÍKU,

kompletování našich her věnujeme zvláštní péči. Pokud přesto ve vašem balení některá součást hry chybí (za což se velmi omlouváme), můžete reklamaci vyřídit e-mailem na adrese info@pygmalino.cz.

V e-mailu prosím uveďte své jméno, příjmení, přesnou adresu včetně PSČ a název chybějícího prvku hry.

Chcete-li od nás dostávat newsletter s informacemi o našich novinkách, pošlete prosím e-mail s takovýmto požadavkem a svým jménem a příjmením na adresu info@pygmalino.cz.

WWW.PYGMALINO.CZ

Navštivte nás na Facebooku:

facebook.com/granna.cz

© Granna 2020. Všechna práva vyhrazena.

GRANNA

02372/3
2020