

# DÔLEŽITÉ UDALOSTI V ŽIVOTE KORYTNAČKY

Kliknime na korytnačku ľavým tlačidlom myši. Uvidíme, že sa nič nestane – zatiaľ sme korytnačku nenaučili, čo má vtedy urobiť. Kliknime však na ňu **pravým tlačidlom myši**. Už vieme, že je to spôsob, ako sa v prostredí Imagine skúmajú vlastnosti *hráčov a vecí*, napr. korytnačky, tlačidla, stránky a pod. Otvorí sa ponuka príkazov. Zapamätajme si, že:

- Musíme kliknúť presne na korytnačku, aby sa namiesto ponuky príkazov pre korytnačku neotvorila ponuka príkazov pre stránku.
- V prvom riadku ponuky je príkaz **zmeň k1**. Ten budeme používať najčastejšie, pretože otvára **rodny list korytnačky**.
- V prvom riadku ponuky vidíme okrem slova **zmeň** aj to, že sa korytnačka volá **k1**.

Zvoľme prvý príkaz ponuky. Na obrazovke sa otvorí okno s nastaveniami a informáciami o korytnačke.



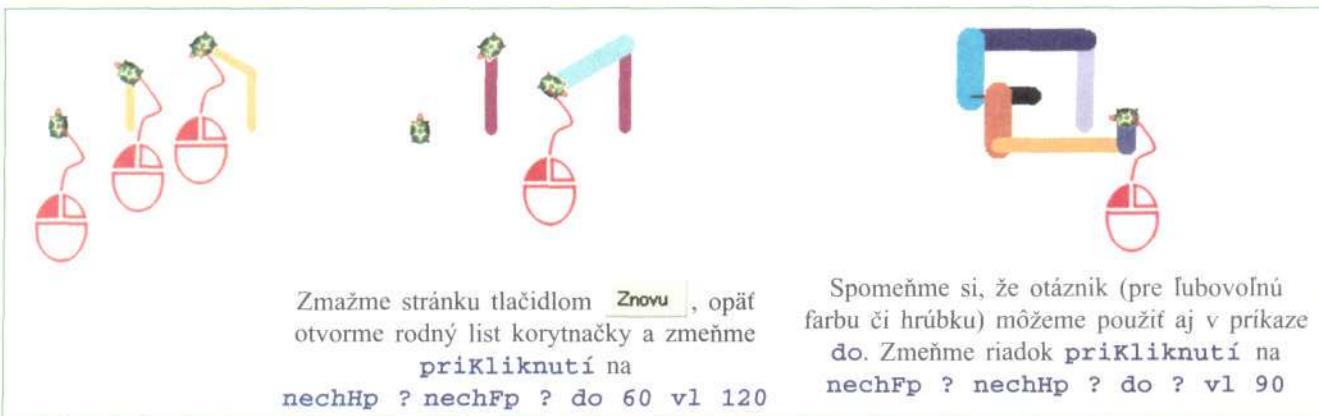
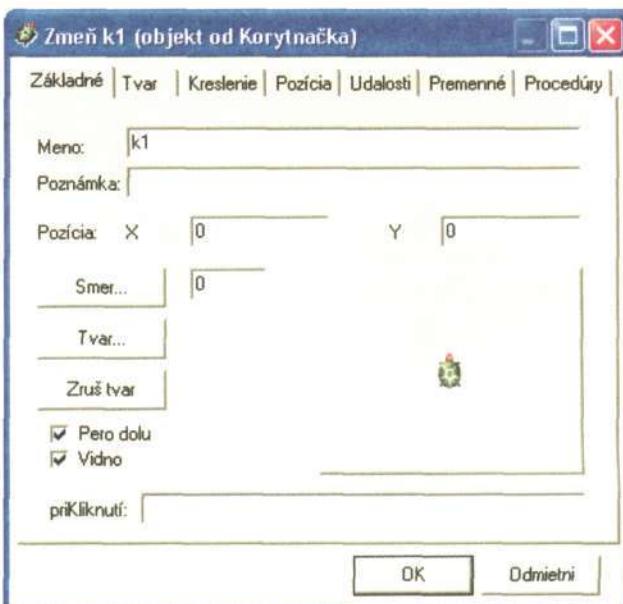
## Rodny list korytnačky

Na niekoľkých **záložkách** tu nájdeme, aký má práve korytnačka tvar a smer, akú farbu a hrúbku má teraz jej pero a mnoho ďalších nastavení. Údaje o korytnačke si tu môžeme nielen **prečítať**, ale môžeme ich aj **zmeniť**.

Všimnime si najspodnejšie okienko s názvom **priKliknutí**. Je prázdne, pretože zatiaľ sme korytnačku nenaučili, ako má reagovať, keď na ňu klikneme ľavým tlačidlom myši. Napišme sem **do 60 vl 60**:

**priKliknutí:**

Potom kliknime na **OK** a rodny list sa zavrie. Klikajme teraz na korytnačku a pozorujme výsledok.



Spomeňme si, že otáznik (pre ľubovoľnú farbu či hrúbku) môžeme použiť aj v príkaze **do**. Zmeňme riadok **priKliknutí** na **nechFp ? nechFp ? do ? vl 90**

## ZAPAMÄTAJME SI

- Pre korytnačku **k1** sme práve definovali **udalosť**. Každá udalosť má svoje **označenie** a **reakciu**, teda to, čo sa má stať. V našom prípade je udalosť označená slovom **priKliknutí**. Znamená to, že nastane vždy, keď na korytnačku klikneme ľavým tlačidlom myši. V prvom príklade bolo reakciou na túto udalosť **do 60 vl 60**.



Dosiaľ sme ako reakciu na udalosť **priKliknutí** používali iba základné korytnačie príkazy. V riadku **priKliknutí** však môžeme použiť aj naše vlastné príkazy ako **štvorec** alebo **strom**. Spomeňme si na príkaz **strom**. Napíšme ho ako reakciu na udalosť **priKliknutí**:

priKliknutí: strom

```
viem strom
nechFp "hnedá
nechHp 12
do 30
nechFp "olivová5
bod 40
ph vz 30 pd
koniec
```

Teraz by korytnačka pri kliknutí nakreslila strom a cúvla by tam, kde začala. Takže pri ďalšom kliknutí by nakreslila taký istý strom na tom istom mieste. Preto definujme nový príkaz **posun**. Ako reakciu na kliknutie zadajme dva príkazy – **strom** a **posun** o 40 krokov:

priKliknutí: strom posun



? uprav "posun

```
viem posun
vp 90
ph do 40 pd
vl 90
koniec
```

### ÚLOHA

1

Definuj príkaz **trojuholník**, ktorý nastaví korytnačke pero na hrúbku 5, náhodnú farbu a nakreslí trojuholník veľkosti 40. Skúmaj, aká kresba vznikne, ak udalosť **priKliknutí** definujeme takto:

- **trojuholník vl 90**
- **trojuholník do 20 vl 30**
- **trojuholník do 40 vp 60**

## Skok na ľubovoľnú pozíciu

Použime príkazy **štvorec** a **domček** z predchádzajúcej kapitoly a zmeňme udalosť **priKliknutí** na **domček posun**.

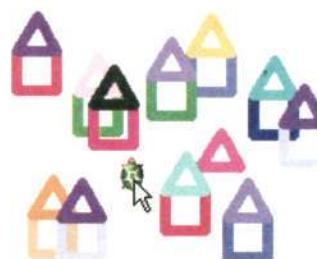


Ked budeme teraz klikat na korytnačku, nakresli rad domov.

Ak chceme namiesto ulice vytvoriť osadu domov roztrúsených po stráni, použijeme nový korytnačí príkaz **nechPoz ?**, ktorý korytnačke prikazuje, aby preskočila na **ľubovoľnú pozíciu**.

```
viem skok
ph
nechPoz ?
pd
koniec
```

Definujme príkaz **skok**, ktorý vypne korytnačke pero, prenesie ju na iné miesto na stránku a pero jej opäť zapne.



Zmeňme udalosť **priKliknutí** na **domček skok**.

### ZAPAMÄTAJME SI

Príkazy, v ktorých **otázník** vyjadruje ľubovoľnú (náhodnú) farbu, hrúbku a pod.:

dopredu ?  
do ?

ulavao ?  
vl ?

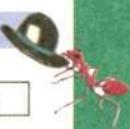
nechFarbaPera ?  
nechFp ?

nechPoz ?

bod ?

upravo ?  
up ?

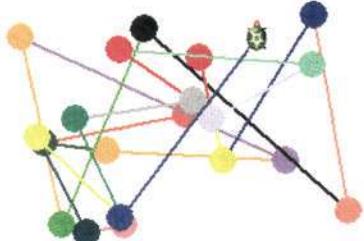
nechHrubkaPera ?  
nechHp ?



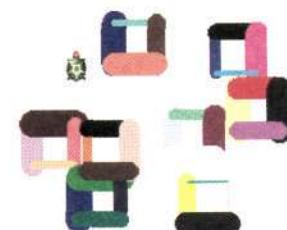
## ÚLOHA

Zmeň udalosť **priKliknutí** tak, aby korytnačka nakreslila takéto obrázky:

2



Korytnačka si pri kliknutí zvolí náhodnú farbu, nakreslí **bod 20** a so zapnutým perom skočí na náhodnú pozíciu.



Korytnačka pri kliknutí nakreslí zvláštny štvorec veľkosti **30** – každú stranu náhodnej farby a hrúbky, potom skočí inam.

## Automatické fahanie

V programe LogoMotion **kreslíme** obrázky pomocou myši, v Imagine sme ich zatiaľ iba **programovali**. Keď spojime kreslenie myšou a programovanie, vytvoríme zaujímavé kresby a objavíme ďalšie možnosti korytnačky.

- Kliknime na korytnačku pravým tlačidlom a v jej rodnom liste zmažme riadok **priKliknutí**.
- Potom kliknime na záložku **Tvar**. V jej dolnej časti kliknime na štvorček pred nápisom **Automatické fahanie**.

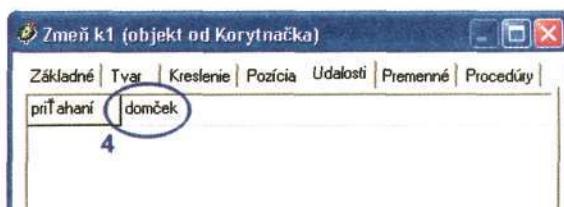
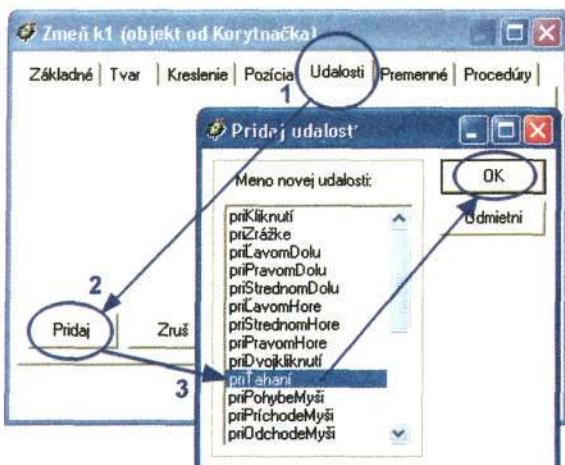


Pomocou **korytnačky s automatickým fahaním** môžeme kresliť ako v kresliačom programe. Pravdaže, nie je to také pohodlné. Automatické fahanie však ponúka iné výhody, na ktoré hned prídeme.

- Zapnime korytnačke pero – buď na prvej záložke jej rodného listu, alebo príkazom **pđ**.
- Zvoľme farbu a hrúbku pera a fahajme korytnačku myšou. Prvé jednoduché kreslenie máme hotové.

## Čo sa má diať pri fahaní

Korytnačka **s automatickým fahaním** sa stane zaujímavým nástrojom, keď pre ňu definujeme udalosť **priťahaní**. Naučme ju, aby počas fahania myšou **opakovane** kreslila **domček**. Najprv sa však uistime, že riadok s udalosťou **priKliknutí** je prázdny.



- 1 Otvorme záložku s menom **Udalosti**. Tu môžeme korytnačku naučiť, ako má reagovať na rôzne udalosti.
- 2 Kliknime na tlačidlo **Pridaj**.
- 3 V zozname udalostí zvolme **priťahaní** a kliknime na **OK**.
- 4 Do riadka **priťahaní** napišme **domček** a kliknime na **OK**. Teraz fahajme korytnačku myšou po ploche.



Tento obrázok ukazuje, že udalosť **priťahanie** sa opakuje vefakrát. Korytnačka nakreslí domček vždy, keď si „uviedomí“, že ju ešte stále taháme.



Ak sa Ti zdá domčekov privela, zmeň udalosť **priťahanie** na **domček čakaj 30**. Príkaz **čakaj 30** zdrží korytnačku pri každom domčeku o 30 milisekúnd.



Ak zmeníme **priťahanie** na **domček čakaj 60**, medzery medzi domčekmi sa zväčšia. Skúsme aj **pd domček ph čakaj 60**.

### ÚLOHA 3

Skúmaj, aká kresba vznikne, ak udalosť **priťahanie** zmeníme na:

- **do ?**
- **nechFp ? do 50**
- **do 40 vp 5**
- **nechFp ? bodka ? čakaj 50**



### ÚLOHA 4

Podľa návodu dolu definuj príkaz **kvet**. Udalosť **priťahanie** zmeň na **kvet čakaj 100**. Keď budeš potom tahaf korytnačku po stránke, nakresliš takúto farebnú lúku. Definuj príkaz **celýKvet**, ktorým korytnačka nakreslí zelenú stonku a **kvet**, potom vypne pero a cívne tam, kde začala. Vieš na stonku pridať aj listy?

```
viem kvet
pd
nechFp 7
nechFp ?
opakuj 12 [do 15 uz 15 v1 30]
nechFp "žltá"
bod 15
ph
koniec
```



### PROJEKT CD

- Kliknime na tlačidlo **Otvoriť projekt** a otvorime projekt s názvom **4tahanie**.
- Experimentujme s rôznymi príkazmi, kresbami a nastaveniami a tahaním korytnačky vytvárajme prekvapujúce kresby – ako napríklad tento *pochod lampiónov* či *trojfarebná vrtuľka*. Skúmajme a nájdime aj ďalšie možnosti.



### ČO SME SA NAUČILI

- Keď na korytnačku klikneme pravým tlačidlom, otvorí sa **ponuka príkazov**. Ak zvolíme **Zmeň k1**, ukáže sa nám korytnačkin *rodný list*. Tu môžeme nájsť a zmeniť rôzne nastavenia, napr. zapnúť alebo vypnúť pero – rovnako ako pomocou príkazov **ph** a **pd**.
- V rodnom liste môžeme definovať **udalosť priKliknutí**, čiže určiť, ako má korytnačka reagovať, keď na ňu klikneme ľavým tlačidlom myši.
- Korytnačke môžeme zapnúť **automatické fahanie** a tahať ju myšou po stránke.
- Okrem udalosti **priKliknutí** môžeme definovať aj iné udalosti, napríklad **priťahanie**.

