

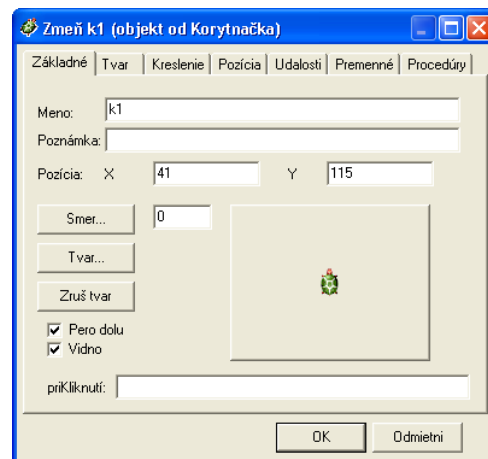
IMAGINE – UDALOSTI, KRESLENIE MYŠOU

nový projekt, pravý klik na korytnačku, príkaz **Zmeň k1** – otvorí sa dialógové okno **Zmeň k1** ("rodný list" korytnačky). Prezrime si stručne jeho záložky – pozorujú a nastavujú sa tu **nastavenia** pre korytnačku **k1**. Ku každému nastaveniu (napr. farba pera) existuje dvojica procedúr: **farbaPera** na zistenie hodnoty a **nechFarbaPera** na jej zmenenie:

? **zobraz farbaPera** ; to isté ako **zo fp**
čierna
 ? **nechFarbaPera** "modrá"
 ? **zo fp**
modrá

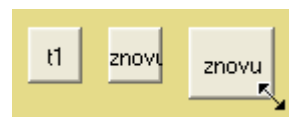
Pozorujme túto zmenu na záložke **Kreslenie**. Poďme na záložku **Tvar** a zapneme voľbu **Automatické ťahanie**.

Ťahajme myšou po ploche korytnačky – kreslenie od ruky.



Budeme dnes veľa čmárať, preto si vyrobme nástroj na pohodlné mazanie stránky.

- klik v Hlavnom paneli na nástroj Nové tlačidlo, potom klik do rohu stránky -> prázdne tlačidlo,
- pravý klik na tlačidlo, položku Popis zmeňme na **znovu**,
- **udalosť priZapnutí** definujeme pre toto tlačidlo ako príkaz **znovu**. Okno zavrieme pomocou Ok,
- stlačíme (a držíme) Ctrl a pravým tlačidlom myši ťaháme pravý dolný roh tlačidla – upravíme veľkosť.



Pravý klik na korytnačku, vojdeme do **Zmeň k1** a tu na záložku **Udalosti**:

- klik na tlačidlo **Pridaj**. V ponuke udalostí vyberme **priŤahání** a potvrdíme,
- telo tejto udalosti definujeme ako **nechFp ? nechHp ?**
- potvrdíme tlačidlom Ok, a tým zavrieme okno **Zmeň k1**.

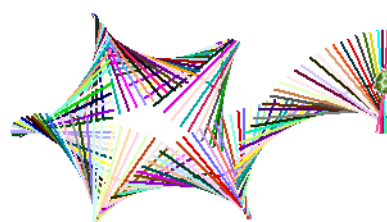
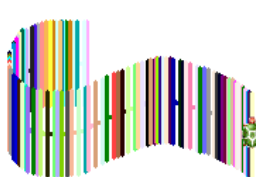
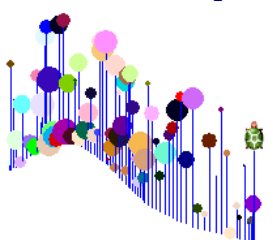
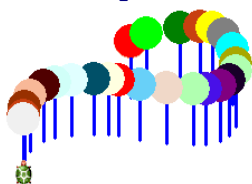
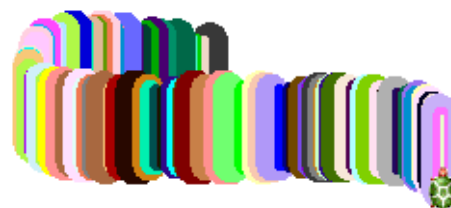
Definovali sme **udalosť priŤahání**, teda popis toho, čo sa má opakovanne vykonávať, keď ťaháme korytnačku myšou.

Malý pokus s farbami: namiesto **nechFp ?** zadajme farbu ako zmes trojice svetiel [**červená zelená modrá**] a v tejto trojici dve svetlá zadajme celým číslom od 0 do 255, jedno svetlo zadajme ako **?**, napr. **nechFp [100 100 ?]**.



Ďalšie pokusy a alternatívy s udalosťou priŤahání (odporúčame takúto zmenu – na záložke **Pozícia** zvolte **Oblasť** ako **Bez hraníc**):

- **nechFp ? nechHp ? do 40 vz 40**
- zmeňte hrúbku pera na 3, **priŤahání** – **do 40 vz 40**
- vypnite korytnačke pero, **priŤahání** – **pd do 40 ph vz 40**
- **nechFp "modra pd do 50 nechFp ? bod 30 ph vz 50 cakaj 30** – toto vložme, iba ak sa udalosť **opakuje pričasto**
- **nechFp "modra nechHp 1 pd do ? nechFp ? nechHp ? bodka ph**
- zmeňte hrúbku pera na 3, zapnite pero dolu a **priŤahání** – **nechFp ? do 30 vz 60 do 30**
- **nechFp ? do 40 vz 80 do 40 vp 5**



Telom udalosti **priťahaní** môže byť aj meno nášho vlastného príkazu

- experimentujte s rôznymi príkazmi,
- experimentujte so zapínaním a vypínaním pera,
- v udalosti **priťahaní** používajte **cakaj číslo**, ak sa udalosť vykonáva pričasto.

Definujte **priťahaní** – **pd domcek**
ph cakaj 30. Potom definujte príkaz **domcek**:
? ed "domcek
viem domcek
 nechFp ? nechHp ?
 opakuj 5 [do 40 vp 90]
 opakuj 3 [do 40 vl 120]
 vl 90 vz 40
koniec



Ako vniesť do príkazu náhodnosť

Naučíme sa novú operáciu (funkciu) **nahodne**. Ako vstup dostáva celé kladné číslo, napr. **N**. Jej výsledkom je celé číslo náhodne zvolené spomedzi čísiel **0, 1, 2 ... N-1**:

? zo nahodne 10

7

? zo 5 + nahodne 5

8

Výsledkom výrazu **5 + nahodne 5** je buď **5** alebo **6** alebo **7** alebo **8** alebo **9**.

Chceli by sme, aby sa pri ťahaní kreslili domčeky náhodných veľkostí. Definujme príkaz **domcek** s parametrom:

viem domcek :S
 nechFp ? nechHp ?
 opakuj 5 [do :S vp 90]
 opakuj 3 [do :S vl 120]
 vl 90 vz :S

koniec

Ale čarovný otáznik tu nefunguje, nemôžem do **priťahaní** napísať **pd domcek ? ph cakaj 30**. Musím použiť príkaz **nahodne**.



Definujme udalosť **priťahaní** ako **pd domcek 10 + nahodne 50 ph cakaj 30**. Ak chceme domčeky rozhádzať ešte "náhodnejšie", môžeme aj príkazu **cakaj** poslať náhodnú (a teda vždy rôznu hodnotu):
 ... **cakaj nahodne 100**.

Definujte vhodné príkazy a vhodné udalosti **priťahaní** a skúste vytvoriť podobné obrázky. Využívajte výdatne operáciu (funkciu) **nahodne N**. Možno vám pomôže aj operácia náhodného výberu z "množiny":

? zo ?prvok [zlta6 zlta7 zlta8 zlta9 zlta10]
zlta7

