Pracovný list – 2. kreslíme s korytnačkou

Úlohy na skúmanie

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 1** | Preskúmajte, čo sa stane, ak do konzoly postupne zadáte príkazy jazyka Python uvedené v tabuľke. Vedľa príkazu napíšte svoju predpoveď aj zistenú skutočnosť. (Nezabudnite na konci príkazov stlačiť kláves ENTER).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **P. č.** | **Príkaz(y)** | **Aký výsledok predpovedáte?** | **Čo ste zistili po spustení príkazov?** | | 1. | **forward**(100) |  |  | | 2. | **import turtle** pero = **turtle.Turtle**() |  |  | | 3. | pero.**forward**(100) |  |  | | 4. | pero.**left**(60) |  |  | | 5. | pero.**penup**()  pero.**forward**(100) |  |  | | 6. | pero.**pendown**()  pero.**backward**(100) |  |  | | 7. | pero.**right**(120) |  |  | | 8. | pero.**pencolor**("red")  pero.**forward**(50) |  |  | | 9. | pero.**pensize**(5)  pero.**forward**(-50) |  |  | | 10. | pero.**clear**() |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 2** | C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\strom.pngJanko chce v editore kódu naprogramovať strom uvedený na obrázku. Jeho program **02\_02\_strom.py** však nevykresľuje strom podľa predlohy. Pomôžte mu upraviť jeho program, aby správne vykreslil uvedený strom.  Odporúčame, aby ste najprv otvorili program **02\_02\_strom.py** a spustili jeho kód kliknutím na uvedené oblasti v dolnom obrázku. Program vieme spustiť aj stlačením klávesov SHIFT + F10. Následne by ste mali preskúmať vysvetľujúce jednoriadkové komentáre vpravo od príkazov a upraviť program tak, aby vykreslil strom podľa predlohy na obrázku vpravo.  otvoriť  spustiť |
| **Úloha 3** | Podľa návodu v súbore **I\_SS\_2\_Python\_Navod\_PyCharm.pdf** (resp. **I\_SS\_2\_Python\_Navod\_IDLE.pdf**) vytvorte vo vývojovom prostredí JetBrains PyCharm Edu projekt (resp. pre IDLE priečinok) **kreslenie** a program na vykreslenie veľkého tlačeného písmena L. Vytvorený program uložte v Python súbore s menom **02\_03\_elko.py**.   1. Najprv pouvažujte a uveďte, ktoré grafické príkazy použijete na vykreslenie písmena L: ..................................................................................................................................................................... 2. Po vytvorení programu, uveďte adresu, kde ste uložili súbor **02\_03\_elko.py** na vašom lokálnom disku: ..................................................................................................................................................................... |

Úlohy na precvičenie

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 4** | Vytvorte program **02\_04\_vlocka.py** na vykreslenie vločky uvedenej na obrázku:  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\vlocka.png |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 5** | Najprv slovne alebo graficky uveďte aký obrázok vykreslí dole uvedený program:  ...................................................................................................................................................................................  Potom otvorte program **02\_05\_neznamy.py** a overte, či ste uviedli správny obrázok. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 6** | Vytvorte program **02\_06A\_hodiny.py** na vykreslenie hodín ukazujúcich čas 10:00 a program **02\_06B\_trikolora.py** na vykreslenie nemeckej trikolóry podľa predlohy na uvedených obrázkoch:  hodiny trikolora_nemecko  Uveďte, ako by ste postupovali, ak by farba vonkajšej časti trikolóry bola biela a mala byť rozpoznateľná od pozadia: ................................................................................................................................................................ |

Sebahodnotiaci test

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 7** | Zakrúžkujte, ktorý z obrázkov A, B alebo C sa vykreslí pomocou uvedenej postupností príkazov.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | pero.**forward**(100)  pero.**forward**(-100)  pero.**right**(90)  pero.**forward**(100)  pero.**forward**(-100)  pero.**left**(150)  pero.**forward**(100)  pero.**right**(120)  pero.**forward**(100)  pero.**right**(30)  pero.**forward**(100) |  | **Obrázok A**  trojuholnik_s_nohami_zle1 | **Obrázok B**  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\trojuholnik_s_nohami.png | **Obrázok C**  trojuholnik_s_nohami_zle2 |   Vo vybranom obrázku vyznačte štartovaciu a cieľovú pozíciu a natočenie grafického pera.  Uveďte, koľkokrát (........) bol použitý príkaz forward() a koľko (........) úsečiek je vykreslených na obrázku.  Uveďte o aký celkový uhol sa natočilo grafické pero v cieľovej pozícii oproti štartovacej pozícii: ............... |