Pracovný list – 4. maľujeme s valčekom (cyklus for)

Úlohy na zapojenie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 1** | Opíšte čo najstručnejším spôsobom, čo vidíte na uvedených obrázkoch **A**, **B**, **C, D**:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **A** | **B**  **C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_nahrdelnik_kruhovy.png** | **C**  **04_schody4** | **D**  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_U01_nepravidelne_schody.png |   A ...……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  B ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  C ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  D ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  Uveďte, ktoré z obrázkov sa vám opisovali ľahšie ..................................... a ktoré ťažšie .......................................  Uveďte, čo majú spoločné vaše popisy ľahšie opísateľných obrázkov: .....................................................................  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

Úlohy na skúmanie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 2** | Preskúmajte obidva uvedené programy **A** a **B**. Najprv len na základe prečítania uvedeného programového kódu, potom po spustení ich kódov uložených v súboroch **04\_02A.py** a **04\_02B.py**.   |  |  | | --- | --- | | **A**  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_U02A_kod.png | **B**  **C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_U02B_kod.png** |  1. Opíšte obrázky, ktoré vykreslia uvedené programy **A** a **B**: .........................................................................   .....................................................................................................................................................................   1. Ktorý zo zápisov pokladáte za lepší a prečo: .............................................................................................. 2. Ako by sa zmenil výsledok programu **B**, ak by sme v riadku 7 namiesto range(5) uviedli range(10): ..................................................................................................................................................................... |

Úlohy na precvičenie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 3** | Vytvorte programy **04\_03A\_slnko.py** a **04\_03B\_schodiky.py** vykresľujúce uvedené obrázky **A** a **B** tak, aby bolo grafické pero na konci vykreslenia v počiatočnej pozícii a počiatočnom natočení.   |  |  | | --- | --- | | **A**  **C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_U05_slnko.png** | **B** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 4** | V uvedených programoch **04\_04A.py** a **04\_04B.py** vyznačte opakujúce sa časti a upravte tieto programy tak, aby ste pomocou príkazu for skrátili ich zápisy.   |  |  | | --- | --- | | **A** (pôvodný program)  **C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_U03A_kod.png** | **B** (pôvodný program)  **C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_U03B_kod.png** | | **A** (upravená časť programu) | **B** (upravená časť programu) | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 5** | Potrebujeme vytvoriť hrací plán pre hru Piškvorky v tvare štvorcovej mriežky 10 × 10. Do uvedených obrázkov naznačte jeden, prípadne dva spôsoby vykreslenia tohto hracieho plánu. Vo svojom návrhu načrtnite počiatočný a koncový bod vykresľovania s natočením grafického pera a vzor, ktorý sa pravidelne opakuje v obrázku.  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\03_stvorcova_mriezka.png C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\03_stvorcova_mriezka.png  Napokon vytvorte program **04\_05\_mriezka.py** na vykreslenie štvorcovej mriežky pomocou niektorého z navrhnutých spôsobov riešenia. |

Sebahodnotiaci test

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 6** | Uveďte koľkokrát sa vykoná vlastná funkcia prikaz() v programoch **A**, **B** a **C**.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **A**  **for** i **in** range(3):  prikaz()  prikaz()  prikaz() | **B**  **for** i **in** range(3):  prikaz()   prikaz() | **C**  **for** i **in** range(3):  prikaz()  prikaz() prikaz() | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 7** | C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_05_spravne.pngUpravte uvedený program **04\_07.py**, aby vykreslil obrázok časti notovej osnovy tak, aby na konci vykreslenia bolo grafické pero v počiatočnej pozícii a v počiatočnom natočení. Dĺžka čiar notovej osnovy je 200 bodov a prvá čiara je vzdialená 100 bodov od piatej čiary.  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\04_ciarky_U05_kod.png |