25 Práca s myšou a klávesnicou

Pracovný list

Skúmanie

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 1** | Otvorte program **magicka\_bublina.py**, ktorý reaguje na stlačenie klávesy **w** a otestujte ho.   1. Nájdite a vyznačte v jeho kóde všetky riadky, ktoré slúžia na vytvorenie a zmenu bubliny:   **import** **tkinter**  velkost=**100**  farby=["red","blue","green","yellow","pink"]  **def** **zmen\_bublinu**(udalost):  platno.itemconfig(bublina,fill="white")  okno=tkinter.Tk()  okno.title("Bublina")  platno=tkinter.Canvas(okno, height=**300**, width=**300**, bg="lightgray")  platno.pack()  bublina=platno.create\_oval(**150**-velkost/**2**,**150**-velkost/**2**,**150**+velkost/**2**, **150**+velkost/**2**,fill="red")  platno.bind\_all("w",zmen\_bublinu)  okno.mainloop()   1. Doplňte v programe potrebné inštrukcie, aby bolo možné po stlačení klávesy **b** zmeniť farbu bubliny na modrú. 2. Doplňte v programe potrebné inštrukcie, aby pomocou medzerníka **<space>** sa zmenila farba bubliny na náhodnú farbu zo zoznamu **farby.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 2** | Uvažujte bod nakreslený na plátne, ktorý chcete posunúť o jeden krok vpravo, vľavo, hore alebo dole. Porozmýšľajte, o koľko sa zmenia súradnice bodu pri týchto pohyboch a doplňte tabuľku:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Smer posunu** | **Zmena súradnice X**  **(o hodnotu +1, 0 alebo -1 ?)** | **Zmena súradnice Y**  **(o hodnotu +1, 0 alebo -1 ?)** | | **vpravo** | *+1* | *0* | | **vľavo** | *-1* | *0* | | **hore** | *0* | *-1* | | **dole** | *0* | *+1* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 3** | Otvorte program **bublina.py,** preskúmajte jeho kód a odhadnite, čo bude robiť. Spustite program a vyskúšajte ho.  Nájdite v programe miesto (inštrukciu), kedy sa vytvorí bublina\_1. Nájdite a vypíšte celý príkaz, ktorým sa prepojí (“previaže“) posun bubliny\_1 na plátne s okamihom stlačenia niektorého klávesu na klávesnici: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_platno.bind\_all("<Key>",posun\_bublinu)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Preskúmajte funkciu **posun\_bublinu()** a vypíšte z nej celý príkaz, ktorým posuniete bublinu1 na plátne:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ platno.move(bublina\_1,-10,0)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Doplňte do funkcie **posun\_bublinu()** podľa vzoru z tabuľky z úlohy 2 potrebné inštrukcie, aby ste mohli bublinou\_1 hýbať na všetky strany. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 4** | Otvorte program **peciatka.py** na pečiatkovanie pomocou myši, spustite a vyskúšajte ho.  Nájdite a vypíšte celý príkaz, ktorým sa prepojí (“previaže“) okamih stlačenia niektorého tlačidla myši s vytvorením novej pečiatky:\_\_\_\_\_\_ platno.bind("<Button-1>",opeciatkuj\_cervenou)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Odhadnite, čo sa bude diať, ak budete meniť **<Button-1>** za iné hodnoty, otestujte ich a doplňte tabuľku podľa svojich zistení:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Hodnota** | **<Button-2>** | **<Button-3>** | | **Akcia myši** | *Stredné tlačidlo myši* | *Pravé tlačidlo myši* | |  |  |  | | **Hodnota** | **<Double-Button-1>** | **<B1-Motion>** | | **Akcia myši** | *Dvojité stlačenie ľavého tlačidla* | *Pohyb myši so stlačeným ľavým tlačidlom* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 5** | Vytvorte program **stetec.py** úpravou programu **peciatka.py** z úlohy 4 tak, aby ste kreslili zvláštnym tenkým štetcom so štetinkami, ktoré vytvoríte čiarami: |

Rozpracovanie

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 6** | Vytvorte program **farebna\_peciatka.py** úpravou programu **peciatka.py** z úlohy 4 tak, aby sa farba menila farba pečiatky podľa toho, v ktorej časti plátna má byť pečiatka umiestnená: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 7** | Doplňte do svojho programu z úlohy 3 nový grafický objekt **bublina\_2** a navrhnite jeho ovládanie pomocou kláves **a, s, d, w**. Pomocou klávesy **<space>** ukončite program vymazaním všetkých objektov z plátna. Program uložte do súboru **bublina2.py**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 8**  Riešte podľa pokynov učiteľa | Doplňte program **magicke\_karticky.py** tak, aby po kliknutí na príslušnú kartu sa náhodne zmenila jej farba: |