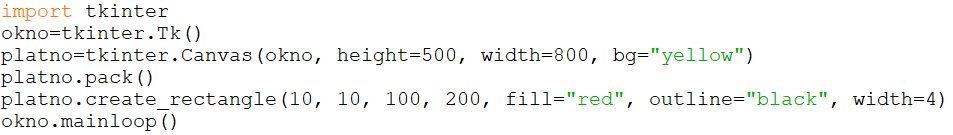
PRACOVNÝ LIST

PROGRAMOVANIE – Jednoduchý kresliaci program

Úloha 1

Otvorte nový súbor, nazvite ho **kreslenie1.py** a vyskúšajte nasledujúci kód:

**

Príkaz ***Canvas*** z knižnice ***tkinter*** nám vytvorí kresliacu plochu (plátno), na ktorú po "rozpakovaní" môžeme kresliť. Otestujte, na čo budú v príkaze ***Canvas*** potrebné jeho parametre a doplňte tabuľku:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Zmeňte hodnotu a otestujte | Význam parametra |
| ***height*** | 300 |  |
| ***width*** | 500 |  |
| ***bg*** | "blue" |  |

Úloha 2

Otestujte, na čo budú v príkaze ***create\_rectangle()*** potrebné jeho parametre a doplňte tabuľku:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Zmeňte hodnotu a otestujte | Význam parametra |
| ***fill*** | "white" |  |
| ***outline*** | "red" |  |
| ***width*** | 1 5 10 |  |

Úloha 3

Súradnice obdĺžnika sú zadané pomocou jeho ľavého horného rohu [x1,y1] a pravého dolného rohu [x2,y2]. Vyskúšajte postupne meniť súradnice obdĺžnika v príkaze ***create\_rectangle()***:

1,1,100,100

-50,-50,50,50

100,1,300,300

1,100,300,300

Pokúste sa vyznačiť na pripravenom plátne s výškou 300 a šírkou 500 body s nasledujúcimi súradnicami [x,y] a vyznačiť osi x a y a smer narastania ich hodnôt:

0,0

150,150

250,300

Úloha 4

Okrem obdĺžnika vieme na kresliacom plátne nakresliť aj ďalšie objekty. Vyskúšajte, čo nakreslí:

***platno.create\_oval(10, 150, 250, 300, fill="green", outline="black", width=1)***

Výsledok:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***platno.create\_line(50, 200, 150, 250, fill="white", width=4)***

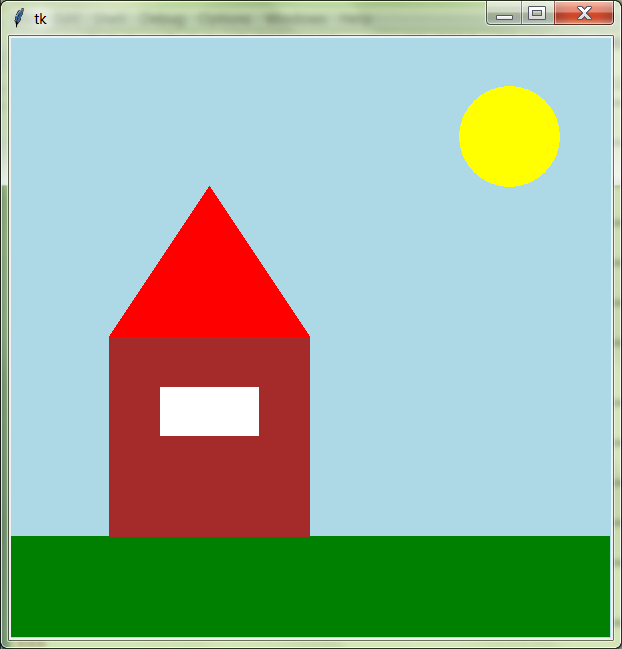
Výsledok:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***platno.create\_polygon(50, 150, 200, 200, 300, 50, 100, 150, 200, 25, fill="blue", outline="red", width=8)***

Výsledok:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***platno.create\_text(250, 150, fill="green", text="Ahoj")***

Výsledok:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

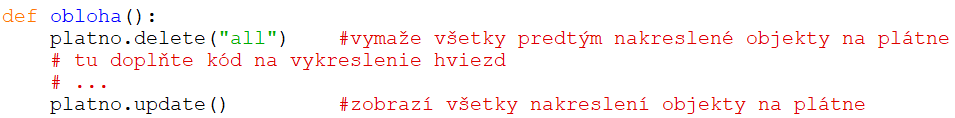
Úloha 5

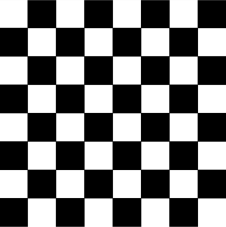
Vytvorte kresliacu plochu s rozmermi 600x600 a svetlomodrým pozadím (“lightblue“), na ktorú nakreslite ostatné objekty podľa obrázka (pracujte postupne, skontrolujte si postupne každý jeden objekt, hneď ako ho vytvoríte; ak potrebujete, načrtnite si plochu do pracovného listu alebo na papier a označte si všetky potrebné súradnice):



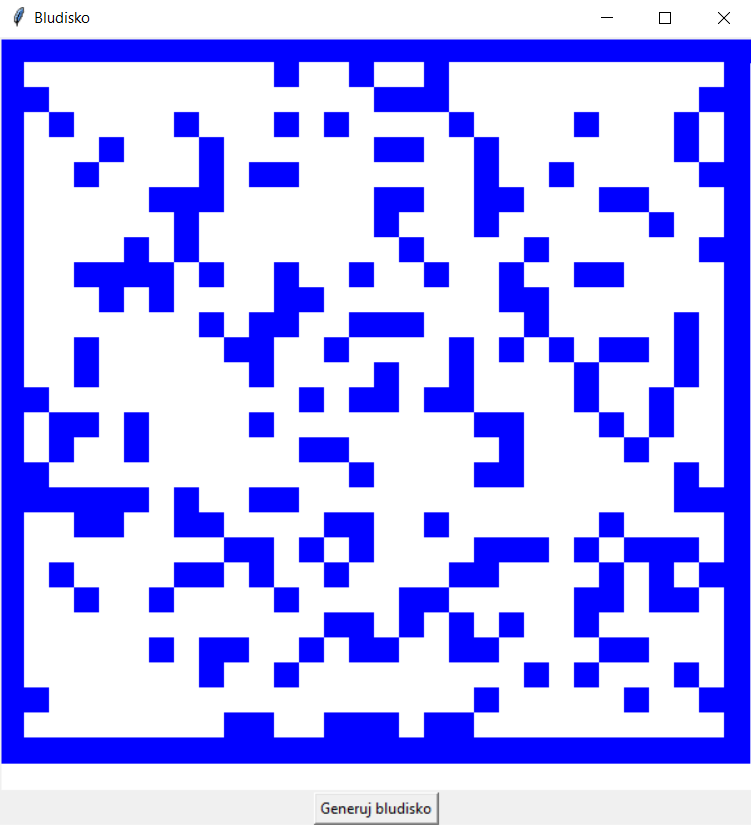
Úloha 6 (povinná)

Doplňte v program **hviezdy.py** funkciu **obloha()** tak, aby po stlačení tlačidla program vykreslil stále novú hviezdnu oblohu s náhodne zobrazenými hviezdami (pre lepší efekt môžete každej hviezde vygenerovať aj náhodnú veľkosť, ale zabezpečte, aby zostali primerane malé) – v pripravenom programe si všimnite aj použitie metód **delete()** a **update()**:

**

Úloha 7 (povinná)

Vytvorte program **sachovnica.py**, ktorý vykreslí šachovnicu na plátne s rozmermi 640x640:

Úloha 8 (dobrovoľná)

Vytvorte program **bludisko.py** tak, aby po stlačení tlačidla vykreslil stále nové bludisko pre pohyb guľôčky vo vreckovej hre:



Úloha 9 (sebahodnotiaci test)

Ktorý z uvedených postupov umožní vykresliť na plátne s rozmermi 400x400 správne objekty na správnych miestach?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **A** | platno.create\_oval(**100**,**100**,**350**,**350**, fill="yellow")  platno.create\_rectangle(**0**,**0**,**300**,**300**, fill="red")  platno.create\_polygon(**100**,**250**,**350**,**250**,**200**,**0**, fill="green") |
| **B** | platno.create\_oval(**100**,**100**,**350**,**350**, fill="yellow")  platno.create\_rectangle(**50**,**100**,**300**,**300**, fill="green")  platno.create\_polygon(**100**,**250**,**350**,**250**,**200**,**50**, fill="red") |
| **C** | platno.create\_polygon(**100**,**250**,**350**,**250**,**200**,**0**, fill="red")  platno.create\_rectangle(**0**,**0**,**300**,**300**, fill="green")  platno.create\_oval(**100**,**100**,**350**,**350**, fill="yellow") |
| **D** | platno.create\_polygon(**100**,**250**,**350**,**250**,**200**,**50**, fill="red")  platno.create\_rectangle(**50**,**100**,**300**,**300**, fill="green")  platno.create\_oval(**100**,**100**,**350**,**350**, fill="yellow") |