



Programovanie v jazyku Python

Organizácia predmetu
prednáška 0

Katedra kybernetiky a umelej inteligencie
Technická univerzita v Košiciach
Ing. Ján Magyar, PhD.

Ciele predmetu

1. prehľbiť základné programátorské poznatky
2. rozvíjať algoritmické myslenie
3. oboznámiť sa s rôznymi paradigmami programovania
4. baviť sa

Organizácia predmetu

- nepovinné prednášky 2 hodiny/týždeň (12 prednášok)
- povinné cvičenia 2 hodiny/týždeň (11 cvičení)
 - max. 3 neúčasti
- 13 týždňový semester (13. týždeň zápočtový)

Štruktúra predmetu

- 4 bloky
 1. úvod (týždne 1–3)
 2. testovanie, ladenie a optimalizácia kódu (týždne 4–5)
 3. objektovo orientované programovanie (týždne 6–8)
 4. výpočtové modely a simulácia (týždne 10–12)

Prehľad semestra – blok 1

Týždeň	Prednáška	Cvičenie	Zadania
1. týždeň (14. 2. – 20. 2. 2022)	Syntax, základné jazykové konštrukty, vývojové diagramy	Úvod, nastavenie programátorského rozhrania	DÚ1 publikovaná Z1 publikované
2. týždeň (21. 2. – 27. 2. 2022)	Funkcie, rekurzia, generátory, lambda výrazy	Prvé programy v Pythone	DÚ1 odovzdanie DÚ2 publikovaná
3. týždeň (28. 2. – 6. 3. 2022)	Reťazce, zoznamy, n-tice, mapy, polia, pandas	Algoritmizácia	DÚ2 odovzdanie DÚ3 publikovaná

Prehľad semestra – blok 2

Týždeň	Prednáška	Cvičenie	Zadania
4. týždeň (7. 3. – 13. 3. 2022)	Test 1 Testovanie a ladenie kódu, výnimky a chyby	Práca so základnými údajovými štruktúrami	DÚ3 odovzdanie DÚ4 publikovaná
5. týždeň (14. 3. – 20. 3. 2022)	Zložitosť algoritmov, optimalizácia kódu, dynamické programovanie	Defenzívne programovanie	DÚ4 odovzdávka DÚ5 publikovaná

Prehľad semestra – blok 3

Týždeň	Prednáška	Cvičenie	Zadania
6. týždeň (21. 3. – 27. 3. 2022)	Test 2 Úvod do objektovo orientovaného programovanie	Flip hats problém	DÚ5 odovzdanie
7. týždeň (28. 3. – 3. 4. 2022)	Objektovo orientované programovanie 1	Hašovacia tabuľka, ukážka OOP	Z1 odovzdanie DÚ6 publikovaná
8. týždeň (4. 4. – 10. 4. 2022)	Objektovo orientované programovanie 2	Objektové riešenie zadania 1	DÚ6 odovzdanie DÚ7 publikovaná Z2, DÚ10 publikované
9. týždeň (11. 4. – 17. 4. 2022)	Veľká Noc	Postavy v 2D svete	DÚ7 odovzdanie

Prehľad semestra – blok 4

Týždeň	Prednáška	Cvičenie	Zadania
10. týždeň (18. 4. – 24. 4. 2022)	Test 3 Jednoduché simulácie	Veľká Noc	DÚ8 publikovaná
11. týždeň (25. 4. – 1. 5. 2022)	Výpočtové modely a simulácia 1	Let komára, návrh simulácií	DÚ8 odovzdanie DÚ9 publikovaná
12. týždeň (2. 5. – 8. 5. 2022)	Výpočtové modely a simulácia 2	Simulácia nástupu pasažierov do lietadla	DÚ9 odovzdanie
13. týždeň (9. 5. – 15. 5. 2022)	Test 4 GUI v Pythone	Odovzdávanie zadaní	Z2 odovzdanie DÚ10 odovzdanie

Zápočet

- 10 domácich úloh (10 x 2 body)
- 2 zadania (2 x 10 bodov)
 - 1. zadanie – algoritmizácia (do 7. týždňa)
 - 2. zadanie – simulácia (do 13. týždňa)
- zadania a domáce úlohy sa odovzdávajú cez Google Drive
- deadline piatok 18:00

Skúška

- teoretická časť – 40 bodov
 - 4 testy za 10 bodov napísané počas semestra na konci bloku
 - aplikácia teoretických poznatkov
 - písomky sú „open notes“, t. j. môžete používať poznámky z prednášok
 - testy budú (pravdepodobne) na MS Teams
- praktická časť – 20 bodov
 - zadanie dostanete deň pred skúškou
 - na riešení pracujete max. jeden deň
 - v deň skúšky iba obhajoba riešenia

Hodnotenie predmetu

- pre získanie zápočtu potrebujete získať min. 21 bodov
- pre zvládnutie skúšky potrebujete získať min. 31 bodov
 - viac ako polovica bodov aj z teoretickej, aj z praktickej časti
- v skúškovom období máte možnosť znova napísať ľubovoľný test
 - do hodnotenia sa započíta lepší výsledok

Spolupráca vs. plagiátorstvo

- pri riešení domácich úloh a zadaní počas semestra **môžete** spolupracovať, musíte ale uviesť mená spolupracujúcich študentov
- spolupráca pri testoch a na skúške je **zakázaná**
- zdieľanie a následné odovzdanie už hotových riešení **nie je spolupráca**
- cieľom zadaní je pomôcť študentom osvojiť si princípy a metódy programovania, študent musí byť schopný svoje riešenie obhájiť, prípadne rozšíriť

Ako zvládnuť predmet?

- programovať, programovať, programovať...

- pet projekty
- automatizácia
- adventofcode.com
- projecteuler.net

- hľadajte existujúce riešenia

- google.com
- stackoverflow.com

- www.reddit.com/r/KKUImemesTUCE/



Zhuowei Zhang
@zhuowei

Never spend 6 minutes doing something by hand when you can spend 6 hours failing to automate it