

PROG1

Prednášajúci:

Tomáš Fabšič, [tomas.fabsic\[at\]stuba.sk](mailto:tomas.fabsic@stuba.sk)

Dôležitý citát:

“The purpose of education is to replace an empty mind with an open one.” —Malcolm S. Forbes.

Najdôležitejšia informácia na dnešnej
prednáške:

Programovať sa môžete naučiť iba tak, že
BUDETE VEĽA PROGRAMOVAŤ !

Treba si to odsedieť za počítačom a preriešiť veľa
príkladov !

Programovať sa môžete naučiť iba tak, že
BUDETE VEĽA PROGRAMOVAŤ !

Treba si to odsedieť za počítačom a preriešiť veľa príkladov !

30 kreditov = 40 hodín práce do týždňa

PROG1 = 6 kreditov = 8 hodín práce do týždňa
(minimum)

Druhá najdôležitejšia informácia na
dnešnej prednáške:

Treba začať naplno **od prvého týždňa!**

Ak zaspíte na začiatku, po pár týždňoch budete stratení!

Kniha

Predmet bude vyučovaný podľa knihy:

Allen B. Downey: **Think Python 2e**

Kniha je dostupná na:

<http://greenteapress.com/thinkpython2/thinkpython2.pdf>

Každý týždeň z nej dostanete povinné čítanie.

Kniha je v anglickom jazyku! Spočiatku sa vám možno bude čítať ťažšie, ale treba v tom vytrvať a postupne to pôjde ľahšie a ľahšie.

Pekný youtube kanál o informatike

<https://www.youtube.com/c/InformatikasMi%C5%A1om/featured>

Obsahuje aj kurz Pythonu!

Domáca úloha

1. Prečítať prvé dve kapitoly z knihy. (A vyriešiť cvičenia v nich!)
2. Nainštalovať si Python 3. (Neskôr v tejto prednáške ukážem ako.)
3. Zúčastniť sa cvičenia a vyriešiť povinné príklady z cvičenia.

Cvičenia

Cvičiaci sú na cvičeniach na to, aby vám **pomáhali!**

Nebojte sa **klásť cvičiacim otázky !!!**

Konzultácie

Po dohode mailom.

Webstránka predmetu

<https://uim.fei.stuba.sk/predmet/b-prog1/>

Budú na nej:

- Odkazy na videá prednášok.
- Prezentácie z prednášok.
- Zadania cvičení.
- Zadania projektov.
- Pomocné materiály.

Hodnotenie

50 bodov za semester

50 bodov skúška (ešte sa nevie, či skúška bude prezenčne alebo dištančne)

Podmienky absolvovania:

1. aspoň 25 bodov za semester (podmienka na udelenie zápočtu)
2. aspoň 25 bodov zo skúšky
3. dokopy aspoň 56 bodov

Body za semester:

1. dva testy (25 bodov)
2. miniprojekt (5 bodov)
3. projekt (20 bodov)

O čom bude tento predmet?

Budeme sa učiť ako písať počítačové programy.

Ak chceme, aby počítač niečo vykonal, musíme mu krok po kroku povedať, čo má robiť. (programovanie je tak trochu ako písanie receptov na varenie :)

O čom bude tento predmet?

Budeme sa učiť ako písať počítačové programy.

Ak chceme, aby počítač niečo vykonal, musíme mu krok po kroku povedať, čo má robiť. (programovanie je tak trochu ako písanie receptov na varenie :)

*Počítač má jednu dobrú vlastnosť:
Vždy urobí presne to, čo mu poviete.
Ale má aj jednu zlú vlastnosť:
Vždy urobí presne to, čo mu poviete.*

O čom bude tento predmet?

Vyberám z knihy:

*„The single most important skill for a computer scientist is **problem solving**.*

Problem solving means:

- *the ability to formulate problems,*
- *the ability to think creatively about solutions,*
- *The ability to express a solution clearly and accurately.“*

Python a iné programovacie jazyky

Inštalácia Pythonu

Inštalujte si Python 3 z

<https://www.python.org/>

Spustenie Pythonu

Spustite aplikáciu **IDLE**

Python – interaktívny mód

Python – skriptovací mód

Hodnoty (values)

5 – hodnota typu **integer** (cele cislo)

5.0 – hodnota typu **float** (desatinne cislo)

'Hello world!' - hodnota typu **string** (retazec)

Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

N=10 - tento príkaz nazývame **priradením** (assignment). Vytvoríme ním premennú N a priradíme jej hodnotu 10 (tým zabezpečíme, že Python bude s N pracovať ako s hodnotou 10).

Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

N=10 - tento príkaz nazývame **priradením** (assignment). Vytvoríme ním premennú N a priradíme jej hodnotu 10 (tým zabezpečíme, že Python bude s N pracovať ako s hodnotou 10).

Meno premennej si môžete zvolit' ľubovoľne, musí ale spĺňať isté pravidlá. Napríklad nemôže začínať číslou. (viac pravidiel je v knihe)

Premenné (variables)

Premenná = meno, ktorým označíme nejakú hodnotu

N=10 - tento príkaz nazývame **priradením** (assignment). Vytvoríme ním premennú N a priradíme jej hodnotu 10 (tým zabezpečíme, že Python bude s N pracovať ako s hodnotou 10).

Meno premennej si môžete zvoliť ľubovoľne, musí ale spĺňať isté pravidlá. Napríklad nemôže začínať číslicou. (viac pravidiel je v knihe)

Pozor! Pri priradení musí byť meno premennej naľavo (10=N je neplatný príkaz)

Premenné: příklad

```
N=10
```

```
N=5
```

```
N=N+1
```

```
print(N)
```

Premenné: príklad

```
N=10  
N=5  
N=N+1  
print(N)
```

Tento skript vypíše: 6

V príkaze $N=N+1$ sa najskôr ohodnotí pravá strana a tá sa potom priradí do N .

Premenné: príklad

```
N=10  
N=5  
N=N+1  
print(N)
```

Tento skript vypíše: 6

V príkaze $N=N+1$ sa najskôr ohodnotí pravá strana a tá sa potom priradí do N .

Pri priradení sa najskôr ohodnotí pravá strana a jej hodnota sa potom priradí ľavej strane!

Spajanie retazcov: operator +

```
ret1="student sa musi"  
ret2=" vela ucit"  
ret3= ret1 + ret2  
print(ret3)
```

Vypíše:

student sa musi vela ucit

Spájanie reťazcov: operátor *

```
ret1="Programovat! "  
ret2=ret1*3  
print(ret2)
```

Vypíše:

Programovat! Programovat! Programovat!

Komentáre

-začínajú sa znakom #

Debugovanie

Všímajte si výpisy v Shelli !