Values, Expressions, Variables, Types & Syntax.

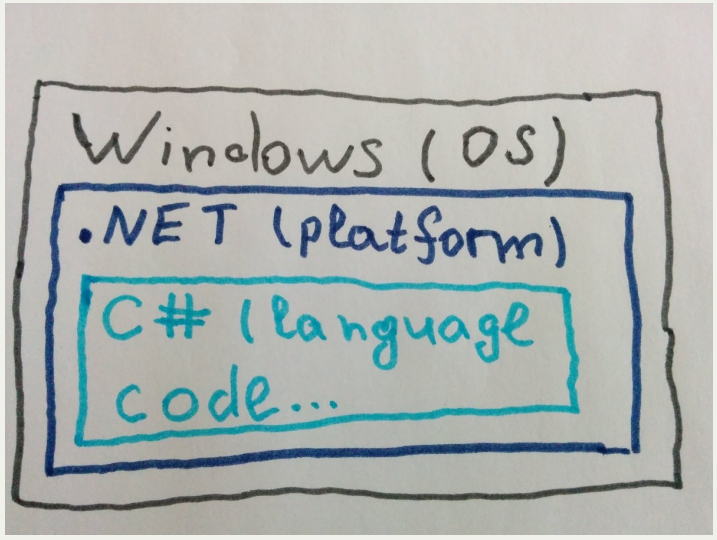
PluralSight + CodeSchool = 72 hours free access

Учете на повече от 1 място.

Какво е Windows?

Какво е .NET?

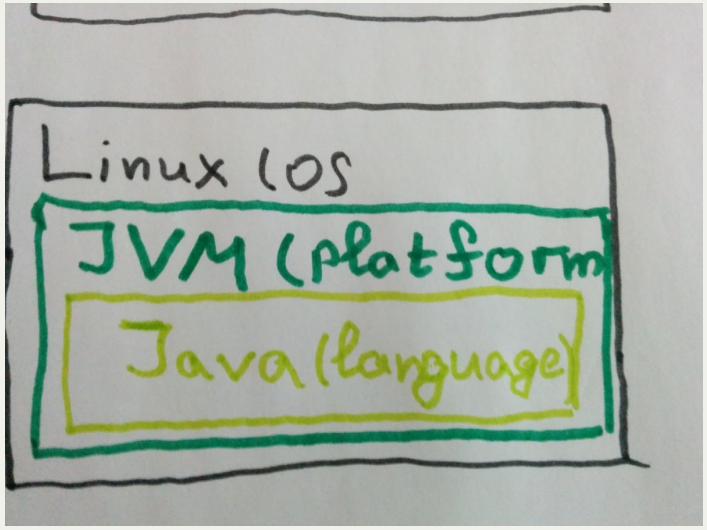
Какво е C#?



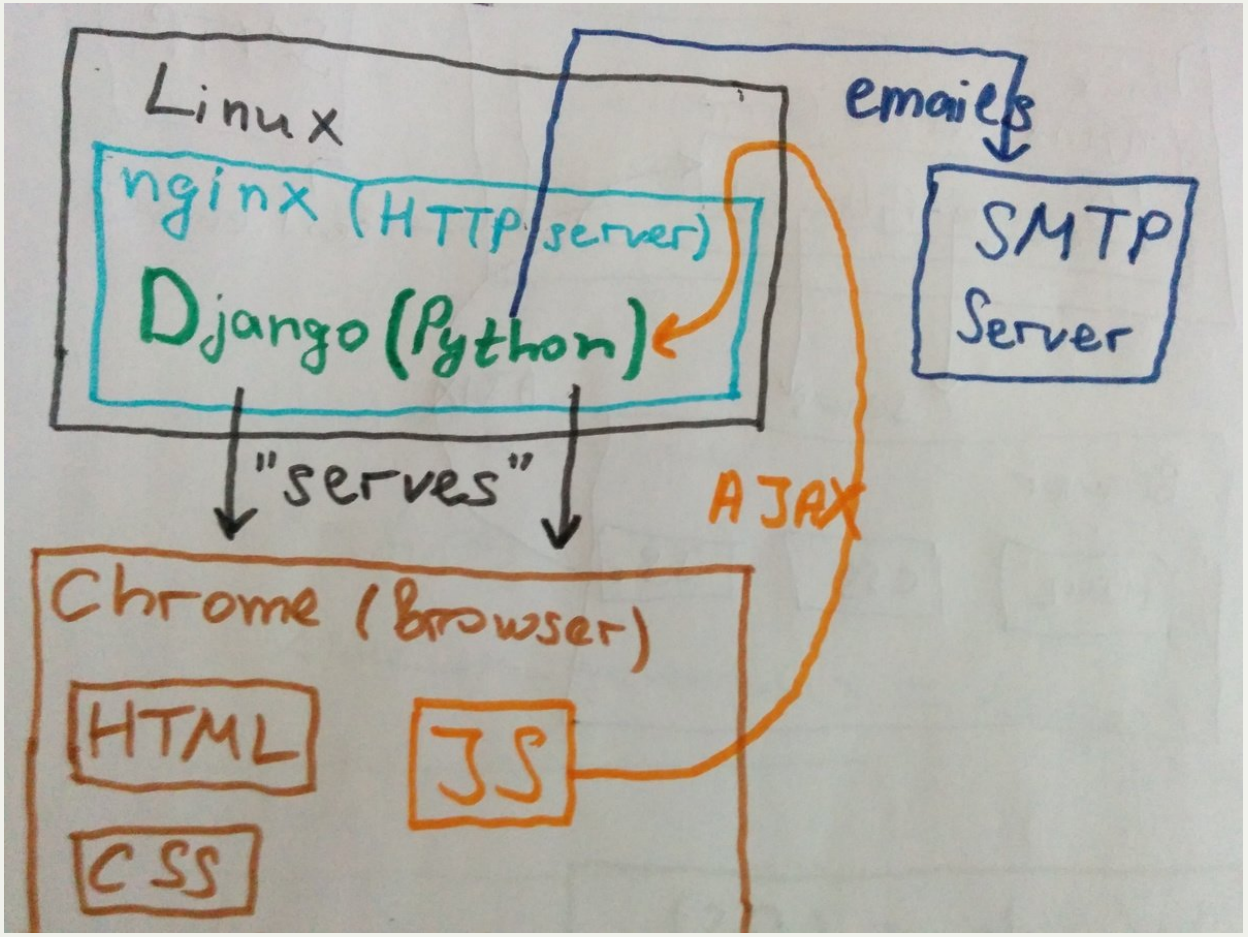
Какво е Linux?

Какво е JVM?

Какво е Java?



Как работи Odin?



Какво е текстов файл?

hello.py

Името на файла

Разширението на файла

Какво е текстов файл?

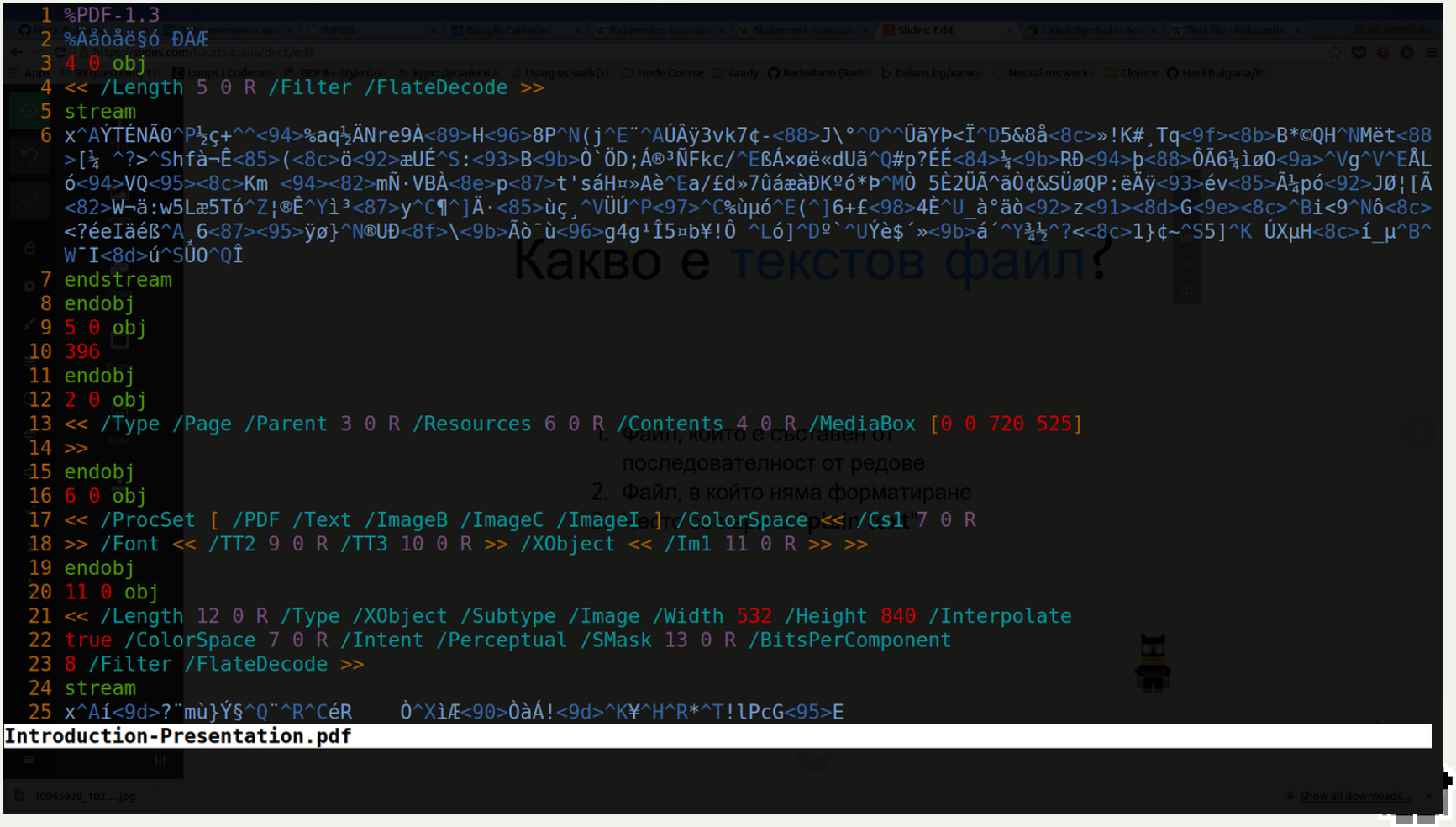
1. Файл, който е съставен от последователност от редове.

2. Файл, в който няма форматиране.

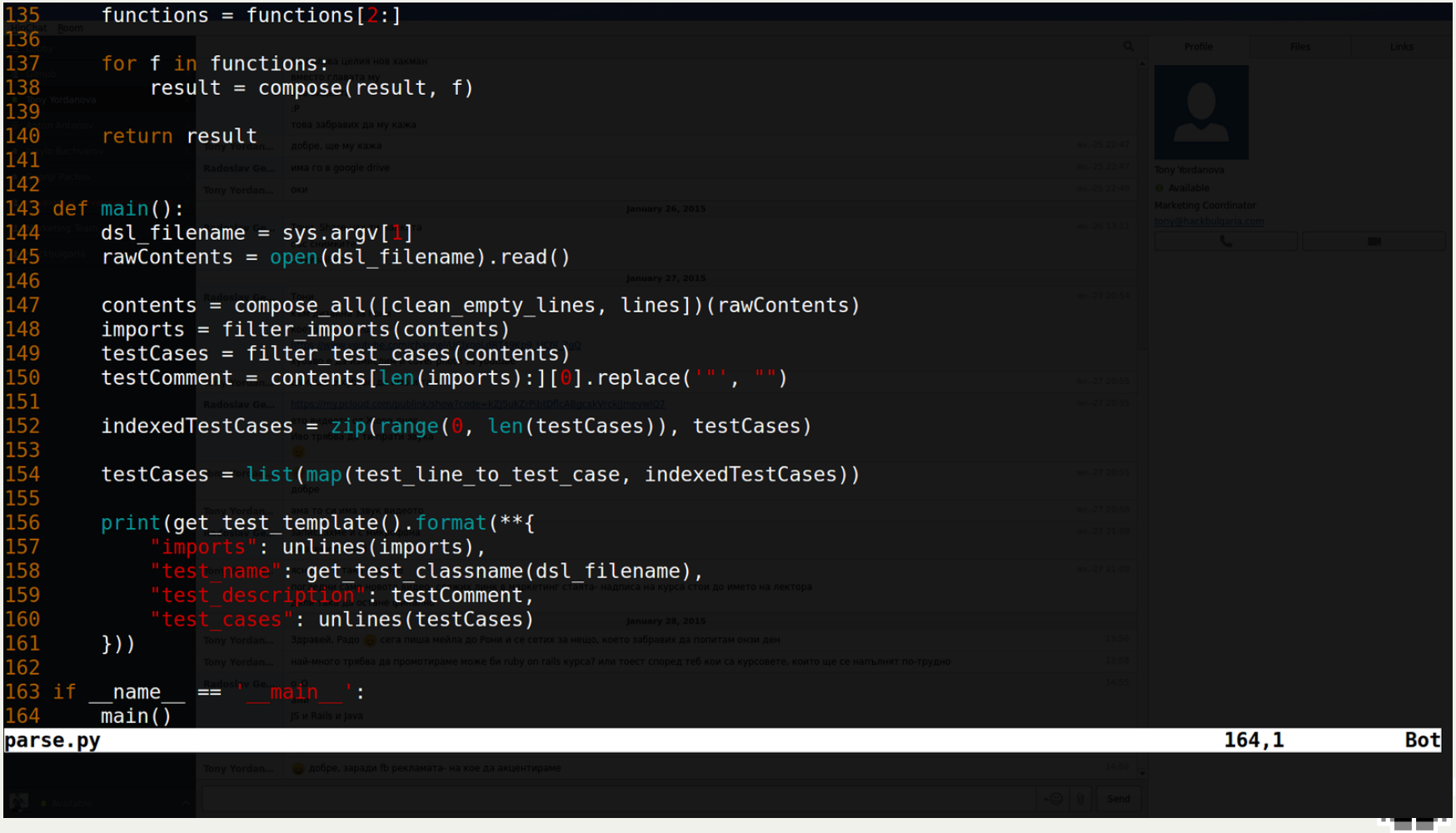
3. Често се нарича **"plain text".**

4. **Може да го прочетете през текстов редактор.**

Така изглежда един .pdf:

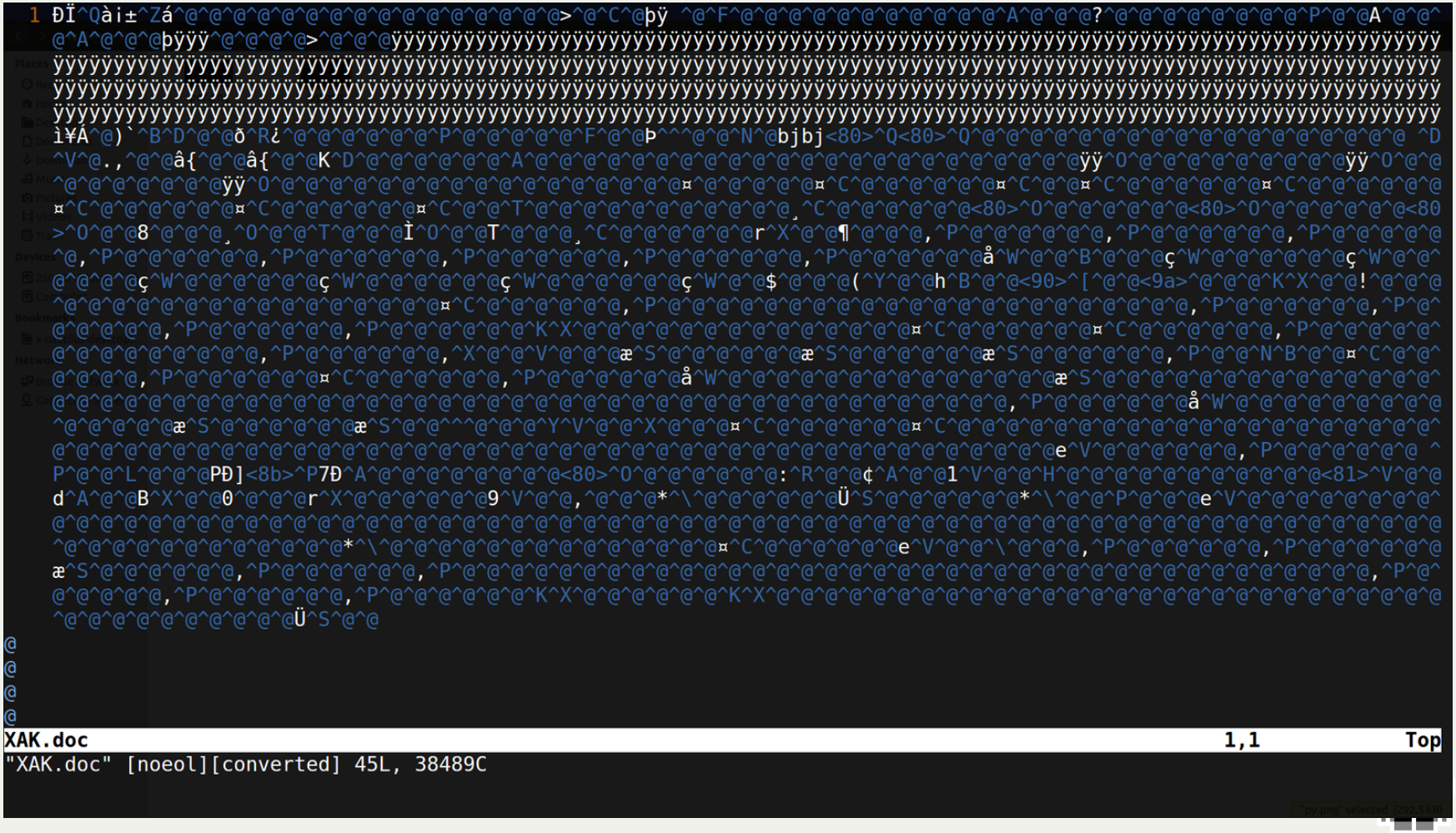


Така изглежда един .py:



```
135     functions = functions[2:]
136
137     for f in functions:
138         result = compose(result, f)
139
140     return result
141
142
143 def main():
144     dsl_filename = sys.argv[1]
145     rawContents = open(dsl_filename).read()
146
147     contents = compose_all([clean_empty_lines, lines])(rawContents)
148     imports = filter_imports(contents)
149     testCases = filter_test_cases(contents)
150     testComment = contents[len(imports):][0].replace('"', "")
151
152     indexedTestCases = zip(range(0, len(testCases)), testCases)
153
154     testCases = list(map(test_line_to_test_case, indexedTestCases))
155
156     print(get_test_template().format(**{
157         "imports": unlines(imports),
158         "test_name": get_test_classname(dsl_filename),
159         "test_description": testComment,
160         "test_cases": unlines(testCases)
161     }))
162
163 if __name__ == '__main__':
164     main()
parse.py                                                    164,1          Bot
```

Така изглежда един .doc:



Няколко важни неща:

1. Пишем код в **текстови файлове**! Не в Word.

2. **Разширението** на текстовите файлове подсказват за езика, на който са написани. (*.py, *.cpp, *.java, *.hs и тн.)

3. Работим с **текстови редактори** (Sublime, Vim, Emacs etc.) или със **Среди за Разработка** (IDE – Visual Studio, Eclipse, PyCharm etc.)

Започваме! Няколко важни равенства:

1 **програма** = 1 или повече текстови файла.

1 **файл** = 0 реда или повече код.

1 **ред код** = 0 или повече символи (от клавиатурата)

Програма от 1 файл

```
# single.py

print("My file is called: {}".format(__file__))
print("I am a single program from a single file")
```

Програма от 2 файла

```
# first.py

print("I am the first file!")
```

```
# second.py

import first

print("I am the second file!")
```

Задача! Решете 3та задача от week 0.

Всеки език за програмиране си има правила за това как се пише. **Тези правила се наричат синтаксис.**

Важни неща за синтаксиса:

- Всеки език има своите правила и тези правила са много строги.
- Всеки език има програма, която разбира синтаксиса и изпълнява написания код.
- Ако синтаксисът е грешен, не може да пуснете програмата.
- Не може да пуснете Python код през C++ програмата за разбиране.

Python е програмата, която чете *.py файлове.

Изпълнява ги ред по ред. Ако има синтактична грешка, ви я показва в голям червен текст.

SyntaxError: EOL whilte scanning string literal

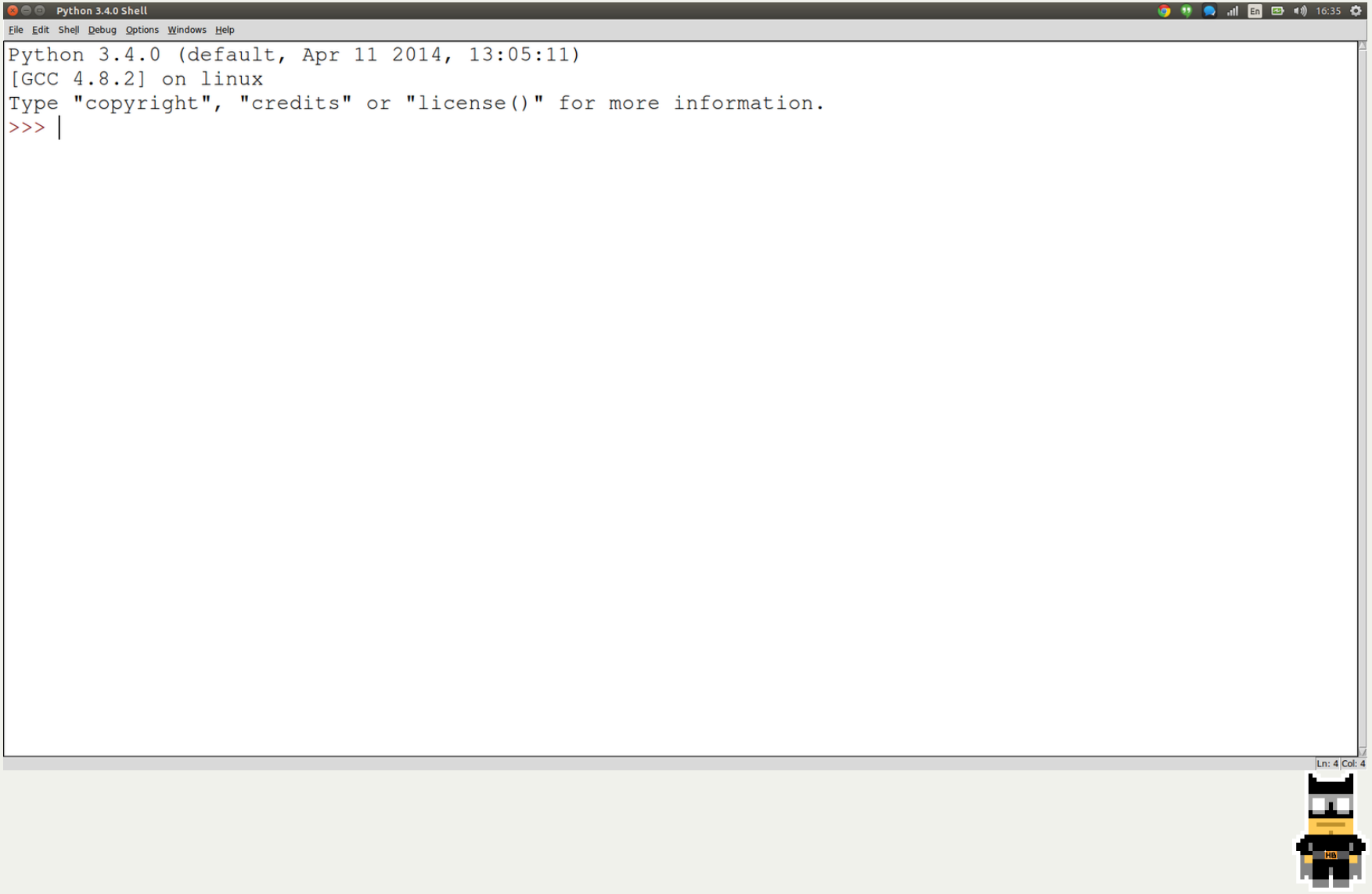
```
# syntax_error.py

print("What am I missing?)
```

Може да изпълняваме Python код и извън файлове.

REPL:

>>>


Python 3.4.0 Shell
16:35
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.4.0 (default, Apr 11 2014, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
Ln: 4 Col: 4

```
radorado@radorado  ~/code/Programming0-1/week0-Starting  ‹master*›
$ py
Python 3.4.0 (default, Apr 11 2014, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Read **E**valuate **P**rint **L**oop

>>>

В REPL може да пишем:

1. Values (Стойност): **>>> 5**
2. Изрази (Expressions): **>>> 5 + 5**
3. Променливи (Variables): **>>> a = 5**

В Python, най-простата единица код е една стойност (value):

1. **>>> 5**
2. **>>> 5.0**
3. **>>> "Python"**
4. **>>> True**
5. **>>> None**

На колко са равни следните изрази?

$$(1 + 2 * (3 - 5))/3 = ?$$

$$x^2 - 1 = 0$$

$$20\% * 100$$

Какво всъщност е + ?

$$4 + 5$$

Наричаме го **оператор.**

Той има нужда от **лява и дясна операнда.**

Израз (Expression) =

Прости стойности (Values) + оператори (Operators) в правилен за езика синтаксис.

```
>>> 5 + 5
10
```

```
>>> "Rado" + "Rado"
"RadoRado"
```

Изразите се пресмятат (Evaluate от REPL) докато не получим проста стойност (Value)!

Почивка! Глътнете малко чист въздух.

И питайте въпроси, ако има.

Решете задача 4 от седмица 0!

Променливите дават име на стойност или израз.

Променливите съдържат стойността!

```
tip_percentage = 10
```

```
discount = 0.25
total_sum = (100 + 200 + 300) * discount
```

Променливите служат за:

Даване на **име** на определена **стойност**:

```
name = "Radoslav Georgiev"
age = 24
favourite_language = "Haskell"
```

Променливите служат за:

Променяне на вече зададена стойност:

```
name = "Radoslav Georgiev"
name = "Ivaylo Bachvaroff"
name = 20
```

Променливите служат за:

Променяне на вече зададена стойност, чрез стара стойност:

```
name = "Radoslav"
name = name + " "
name = name + "Georgiev"
```

Променливите могат да са равни и на израз:

```
>>> name = "Radoslav" + " " + "Georgiev"
>>> name
"Radoslav Georgiev"
```

Но както всеки израз, той се пресмята до дадена стойност.

Решете 5та и 6та задача от седмица 0!

Сгига толкова за това упражнение!