



<https://sciforce.solutions>

Python. Second Lesson



Темы

1. Built-in Functions
2. Python and Unicode
3. Modules
4. Input and Output
5. Errors and Exceptions

6. Для желающих: Установить [IPython](#) и сдавать задания в формате *.ipynb ([IPython Notebook](#)). IPython Notebook гораздо удобнее чем консоль и проще чем IDE.

Литература

Обязательно к прочтению:

1. <http://docs.python.org/2/library/functions.html>
2. <http://docs.python.org/2/howto/unicode.html>
3. [Python Tutorial](#) Разделы 6 - 8

[Русский вариант](#) Разделы 1.7 - 1.9

Дополнительно:

1. [Python Basic Tutorial](#)
2. [Dive Into Python](#) Разделы 6
3. Дэвид М. Бизли Python. Подробный справочник, 4-е издание <http://www.books.ru/books/python-podrobnyi-spravochnik-4-e-izdanie-fail-pdf-818176/>. Главы 8, 9

Python Documentation:

<http://docs.python.org/2/contents.html>

Recommended IDE

<http://www.jetbrains.com/pycharm/>



Задания

0. Все задания собрать в пакет lesson2, где каждое задание будет модулем с названием task1 ... taskN. В каждом модуле для выполнения задания должна быть определена функция do_taskN(). Создать файл launch.py, который будет запускать все задания из пакета по порядку. При запуске отдельного модуля (например python task1.py) должна вызываться функция (do_taskN) выполняющая данное задание.

1. Выполнить `dir(__builtins__)`.
2. Написать функцию `foo()` которая принимает опциональный параметр. Если в качестве этого параметра передать функцию, то `foo()` должна вызвать эту функцию для инициализации параметра.
3. Проверить что строка содержит хотя бы один символ из данного множества.
4. Прочитать все строки из одного файла и записать их в другой файл в обратном порядке.
5. Заменить все вхождения строки "PHP" в файле на "Python".
6. Дана байтовая строка

```
s = 'абвг'
```


Посчитать сумму кодов символов unicode строки.
7. Дан список из N списков произвольной длины. Вернуть список, каждый элемент *i* которого является максимумом соответствующих элементов из данных списков.
Пример:

```
lists = [[1, 2, 3, 4],  
[2, 4, 4, 2],  
[6],  
[1, 1, 1, 1, 1]]  
output = [6, 4, 4, 4, 1]
```


Используйте функцию `map`.
8. Написать функцию, которая проверяет есть ли синтаксические ошибки в данном файле с исходным кодом Python.
9. Написать функцию, которая выводит сумму всех своих аргументов. Проверять тип аргументов, если хотя бы один аргумент не число бросать `TypeError`.
10. Написать функцию, аналог `parseInt` в JavaScript. На вход дается строка и основание системы исчисления. Если эту строку можно преобразовать в целое число, вернуть это число, в противном случае вернуть `None`.