

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет
ИТМО»**

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Лабораторная работа №4
"Исследование протоколов,
форматов обмена информацией и языков разметки
документов"**

Вариант 5

Выполнил:

Студент
группы Р3116

Брагин
Роман Андреевич

Проверила:

доцент факультета ПИиКТ
Авксентьева Елена Юрьевна

г. Санкт-Петербург

2023 г.

Оглавление	
Исходный файл Json	3
Код программы:	4
Код для 1 и 3 дополнительного задания:	5
Полученный файл Yaml	5
Заключение	6
Используемая литература	6

Исходный файл Json

```
day: Thursday
month: November
date: 30
lessons:
- first:
  name: Fundamentals Of Professional Activity
  teacher: Bastrikova Darya Konstantinovna
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/265065
  class: 2412
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Laboratory
  time: 10:00-10:30
- second:
  name: Fundamentals Of Professional Activity
  teacher: Bastrikova Darya Konstantinovna
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/265065
  class: 2412
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Laboratory
  time: 10:40-13:10
- third:
  name: Reforms and reformers in the history of Russia
  teacher: Vycherov Dmitry Alexandrovich
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/275327
  class: 1229
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Lecture
  time: 13:30-15:00
- fourth:
  name: Reforms and reformers in the history of Russia
  teacher: Novikov Maxim Dmitrievich
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/388651
  class: 1316
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Practice
  time: 15:20-16:50
```

Код программы:

Код 1

```
massive_to_remove = []
symbols_to_remove = '[]{},'
symbols_to_remove_1 = ' '
with open('from.json', encoding='utf-8') as f:
    for i in f:
        massive_to_remove.append(str(i))
massive_to_remove = massive_to_remove[1:-1]
for i in range(len(massive_to_remove)):
    for s in symbols_to_remove:
        massive_to_remove[i] = massive_to_remove[i].replace(s, "")
for i in range(len(massive_to_remove)):
    if i == 4 or i == 14 or i == 24 or i == 34:
        massive_to_remove[i] = massive_to_remove[i].rstrip()
        massive_to_remove[i] = "- " + massive_to_remove[i]
    if 42 > i > 34 or 34 > i > 24 or 22 > i > 14 or 13 > i > 4:
        massive_to_remove[i] = massive_to_remove[i][8:]
    if i == 32 or i == 22:
        massive_to_remove[i] = massive_to_remove[i].rstrip()
massive_to_remov = []
for i in range(len(massive_to_remove)):
    if i != 12 and i != 13 and i != 19 and i != 23:
        massive_to_remov.append(massive_to_remove[i])

with open('where.yaml', 'w', encoding='utf-8') as g:
    for i in range(len(massive_to_remov)):
        g.writelines(massive_to_remov[i])
```

Код для 1 и 3 дополнительного задания:

```
import json

from ruamel.yaml import YAML

in_file = "from.json"
out_file = "where_2.yaml"

yaml = YAML(typ="safe")
yaml.default_flow_style = False

with open(in_file, "r", encoding="utf-8") as i:
    data = json.load(i)

with open(out_file, "w", encoding="utf-8") as o:
    yaml.dump(data, o)
```

Полученный файл Yaml

По заданию 1

```
day: Thursday
month: November
date: 30
lessons:
- first:
  name: Fundamentals Of Professional Activity
  teacher: Bastrikova Darya Konstantinovna
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/265065
  class: 2412
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Laboratory
  time: 10:00-10:30
- second:
  name: Fundamentals Of Professional Activity
  teacher: Bastrikova Darya Konstantinovna
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/265065
  class: 2412
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Laboratory
  time: 10:40-13:10
- third:
  name: Reforms and reformers in the history of Russia
  teacher: Vycherov Dmitry Alexandrovich
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/275327
  class: 1229
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Lecture
  time: 13:30-15:00
- fourth:
  name: Reforms and reformers in the history of Russia
  teacher: Novikov Maxim Dmitrievich
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/388651
  class: 1316
  where: Kronverksky ave. 49 lit.A
  type: Practice
  time: 15:20-16:50
```

По дополнительному заданию 1 и 3:

```
date: '30'
day: Thursday
lessons:
- first:
  class: '2412'
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/265065
  name: Fundamentals Of Professional Activity
  teacher: Bastrikova Darya Konstantinovna
  time: 10:00-10:30
  type: Laboratory
  where: Kronverksky ave., 49, lit.A
- second:
  class: '2412'
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/265065
  name: Fundamentals Of Professional Activity
  teacher: Bastrikova Darya Konstantinovna
  time: 10:40-13:10
  type: Laboratory
  where: Kronverksky ave., 49, lit.A
- third:
  class: '1229'
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/275327
  name: Reforms and reformers in the history of Russia
  teacher: Vycherov Dmitry Alexandrovich
  time: 13:30-15:00
  type: Lecture
  where: Kronverksky ave., 49, lit.A
- fourth:
  class: '1316'
  link_to_teacher: https://my.itmo.ru/persons/388651
  name: Reforms and reformers in the history of Russia
  teacher: Novikov Maxim Dmitrievich
  time: 15:20-16:50
  type: Practice
  where: Kronverksky ave., 49, lit.A
month: November
```

Заключение:

Проделав данную лабораторную работу, я познакомился с Json и Yaml, языками разметки, разобрался со стилистикой каждого языка, и научился конвертировать из Json в Yaml.

Используемая литература

1. Лямин А.В., Череповская Е.Н. Объектно-ориентированное программирование. Компьютерный практикум.
2. Пишем изящный парсер на Питоне