|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  **«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ**  **(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»** | | | | |
| **Журнал практики** | | | | |
| Институт № 8 | «Компьютерные науки и прикладная математика» | | | |
|  |  | | | |
| Кафедра | \_\_\_806\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | Учебная группа | \_\_\_М8О-108Б-22\_\_\_ |
|  |  | |  |  |
| ФИО обучающегося | | Анциборко Леонид Витальевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
|  | |  | | |
| Направление подготовки/  специальность | | \_\_01.03.02 Прикладная математика и информатика\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
|  | | *шифр, наименование направления подготовки/специальности* | | |
|  | |  | | |
| Вид практики | | \_\_\_\_\_\_учебная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
|  | | *учебная, производственная, преддипломная или другой вид практики* | | |
| Оценка за практику | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Булакина М.Б. | | |

Москва

2023

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Место и сроки проведения практики:** | | |
| Наименование организации: | \_\_Кафедра 806\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| Сроки проведения практики |  | |
| дата начала практики: | \_\_29.06.2023\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| дата окончания практики: | \_\_12.07.2023\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| 1. **Инструктаж по технике безопасности:** | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /\_\_\_\_ Булакина М.Б.\_\_\_\_/ | \_\_\_29 \_июня\_\_\_ 2023г. |
| *подпись проводившего* | *расшифровка подписи* | *дата проведения* |
| 1. **Индивидуальное задание обучающегося:**   *Примечание: индивидуальное задание должно соответствовать виду (типу), целям и задачам практики (т.е. компетенциям и результатам обучения в рабочей программе практики ООП ВО)* | | |
| Написать программу с графическим интерфейсом, которая выводит список друзей заданного пользователя и доступную информацию о них | | |
| 1. **План выполнения индивидуального задания обучающегося:** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Место проведения** | **Тема** | **Период выполнения** |
|  | Кафедра 806 | Инструктаж. | 29.06.2023-29.06.2023 |
|  | Кафедра 806 | Самостоятельное выполнение практического задания | 30.06.2023-10.07.2023 |
| 3 | Кафедра 806 | Оформление отчета. Подведение итогов. | 11.07.2023-12.07.2023 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Утверждаю** | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /\_\_\_\_ Булакина М.Б.\_\_/ | \_\_\_29 \_июня\_\_\_ 2023г. |
| *подпись руководителя от МАИ* | *расшифровка подписи* | *дата утверждения* |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /\_\_\_\_ Булакина М.Б.\_/ | \_\_\_29 \_июня\_\_\_ 2023г. |
| *подпись руководителя от организации/предприятия* | *расшифровка подписи* | *дата утверждения* |
| **Ознакомлен** | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /\_\_\_\_Анциборко Л. В. / | \_\_\_29 \_июня\_\_\_ 2023г. |
| *подпись обучающегося* | *расшифровка подписи* | *дата ознакомления* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Отзыв руководителя практики от организации/предприятия:** | | |
| \_\_Обучающийся группы М8О-108Б-22 Анциборко Леонид Витальевич проходил практику на кафедре 806 МАИ. *Разработал приложение с графическим интерфейсом, которое выводит список друзей заданного пользователя и информацию о них.*  \_За время прохождения практики, практикант показал необходимый уровень развития практических навыков и компетенций в процессе выполнения индивидуального задания. Рекомендуемая оценка «Отлично». Материалы, изложенные в отчёте обучающегося, полностью соответствуют индивидуальному заданию. | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /\_\_\_\_ Булакина М.Б.\_/ | 12 июля 2023 г. |
| *подпись руководителя от организации/предприятии* | *расшифровка подписи* | *дата* |

|  |
| --- |
| 1. **Отчет обучающего по практике:** |

Задание, как уже было сказано выше, представляет собой программу с графическим интерфейсом, которая выводит список друзей заданного пользователя и по нажатию на кнопку предоставляет расширенную информацию о них.

Скрипт состоит из двух основных частей:

1. Get запрос для vk-api, который получает и сохраняет всю нужную информацию в json-файл.
2. Графическая оболочка.

Рассмотрим компоненты подробнее:

Для get запроса я использовал свой ключ доступа к вк аккаунту. Подразумевается, что пользователь программы сам будет создавать свой ключ доступа и использовать его в скрипте. Поскольку профили многих пользователей закрыты, что не позволяет посмотреть информацию о них, если используемый для запроса аккаунт не находится в списке друзей просматриваемого профиля.

Ещё одна переменная – цифровой id пользователя, про друзей которого мы хотим узнать.

Сам же запрос достаточно прост по структуре. Он получает на вход ключ доступа к аккаунту, с которого производится «просмотр», id профиля «просмотр» которого производится, версию api, строку 'https://api.vk.com/method/friends.get', в которой указан используемый метод vk-api, домен сайта и протокол шифрования, а также переменную order, отвечающую за порядок сортировки полученных друзей по именам и переменную fields, где указаны все возможные данные, которые можно получить о человеке. После запроса полученный json-файл сохраняется

Для графической оболочки приложения была использована библиотека PyQt6. Сама оболочка состоит из главного окна и всплывающего окна.

В класс главного окна передаётся полученный ранее json-файл и сохраняется как атрибут для того, чтоб можно было получить доступ из любого метода. При инициализации окна в цикле создаётся n количество кнопок (по количеству друзей из файла data), сигнал нажатия каждой из которых привязывается к слоту получения информации, а также каждая кнопка добавляется в специальный виджет QGroupBox, и каждая кнопка получает текст, состоящий из имени и фамилии пользователя с его id.

После чего QGroupBox привязывается к специальному виджету QScrollArea, позволяющему прокручивать список кнопок, если они все не поместились на экран приложения.

Ко всем кнопкам привязан слот под названием get\_info. В нём производится просмотр текста на кнопке, отправившей сигнал нажатия для слота. Из этого текста извлекается id пользователя, которого мы хотим просмотреть, после чего производится поиск в json-файле пользователя по id и передача его в новое всплывающее окно.

Всплывающее окно, в свою очередь, содержит один единственный виджет QLabel, на который выводится вся полученная на предыдущем шаге информация о пользователе.

Стоит отметить, что get-запрос сделан в виде функции, получающей на вход ключ доступа просматривающего аккаунта и id просматриваемого аккаунта. Это было сделано для удобства импорта этой функции из другого файла.

Get-запрос:

**def** **call**(acc\_token, id):

token = acc\_token

api\_version = '5.131'

**import** **requests**

**import** **pprint**

**import** **json**

api\_ver = **5.131**

user\_id = id

data = requests.get('https://api.vk.com/method/friends.get', params={

'access\_token': token,

'v': api\_ver,

'user\_id': user\_id,

'order': 'name',

'fields': 'bdate, can\_post, can\_see\_all\_posts, can\_write\_private\_message, city, contacts,'

'country, domain, education, timezone, has\_mobile, last\_seen, nickname, online,'

'relation, sex, status, universities'

}).json()['response']['items']

**with** open('data.json', 'w') **as** f:

json.dump(data, f)

Графический интерфейс программы:

**import** **sys**

**from** **PyQt6.QtWidgets** **import** QApplication, QWidget, QPushButton, QScrollArea, QFormLayout, QGroupBox, QLabel, \

QVBoxLayout, QLineEdit, QMainWindow

**import** **json**

**from** **script** **import** call

**class** **MainWindow**(QWidget):

**def** **\_\_init\_\_**(self, data):

super().\_\_init\_\_()

self.data = data

self.resize(**400**, **800**)

formLayout = QFormLayout()

groupBox = QGroupBox()

labelList = []

buttonList = []

**for** elem **in** self.data:

labelList.append(QLabel())

button = QPushButton(f'{elem["first\_name"]} {elem["last\_name"]} id: {elem["id"]}', self)

button.clicked.connect(self.get\_info)

buttonList.append(button)

formLayout.addRow(QLabel(), button)

groupBox.setLayout(formLayout)

scroll = QScrollArea()

scroll.setWidget(groupBox)

scroll.setWidgetResizable(True)

scroll.setFixedHeight(**800**)

layout = QVBoxLayout()

layout.addWidget(scroll)

self.setLayout(layout)

**def** **get\_info**(self):

sender = self.sender()

id = sender.text().split()[**3**]

**for** elem **in** data:

**if** str(elem['id']) == id:

self.infowindow = InfoWindow(elem)

self.infowindow.show()

**class** **InfoWindow**(QMainWindow):

**def** **\_\_init\_\_**(self, elem):

super().\_\_init\_\_()

self.data = data

self.resize(**400**, **400**)

self.textbox = QLabel()

self.setCentralWidget(self.textbox)

**for** string **in** elem:

# print(string, end=': ')

# print(elem[string])

self.textbox.setText(self.textbox.text() + f'{string}: {elem[string]}**\n**')

call(

'vk1.a.imeL2B3PdP8N6mxeST2BO\_0mRFcz0\_kkpdRsQ\_pN4i1YYE0Fv7jsLMvjsPFSzEfmHvxJtKPeFhwgk8MaRIhBb4clwTD1ZJEyAibi7bxerT67'

'KugxcBuRLYlb80X-dsfB2bsoOmZnJKI0QUtbFdFsP13AisvQ42G2eGWj2Ba84VFdY5grW3FQBv\_422V45acpk7nm4FrlFDtwDqyeStfxHw',

'')

# 380060730

# 351168531

app = QApplication(sys.argv)

**with** open('data.json') **as** json\_file:

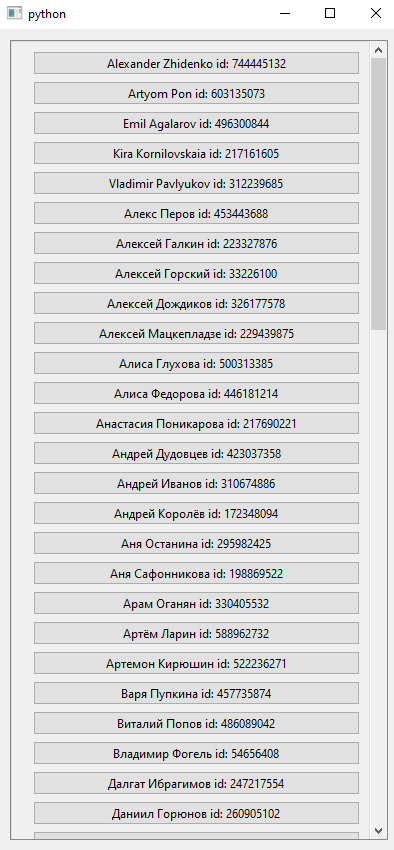
data = json.load(json\_file)

window = MainWindow(data)

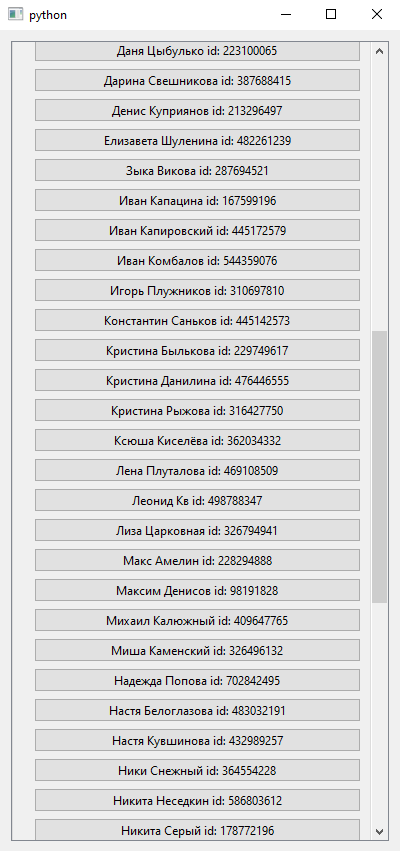
window.show()

app.**exec**()

Рассмотрим работу скрипта с разными значениями id на входе:



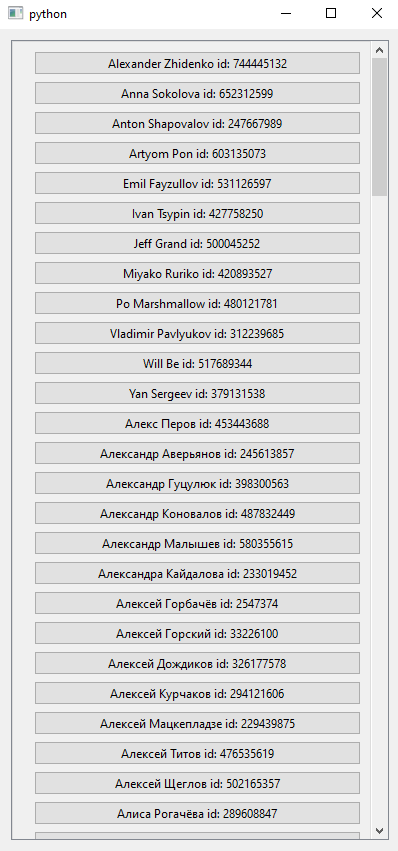
Скриншот 1: начало списка друзей первого id



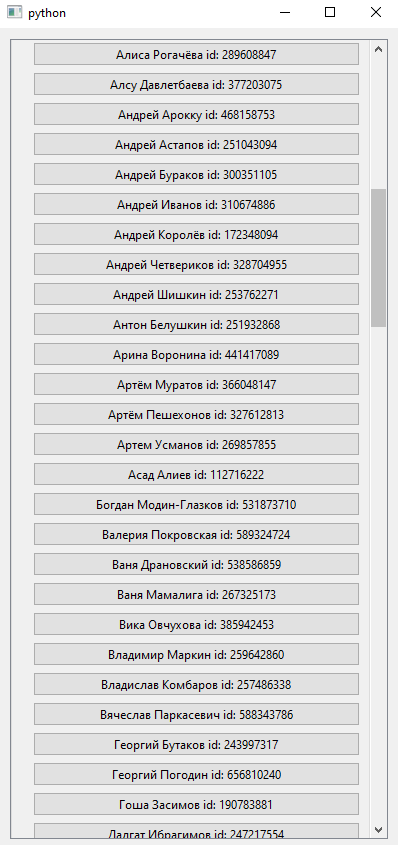
Скриншот 2: середина списка друзей первого id



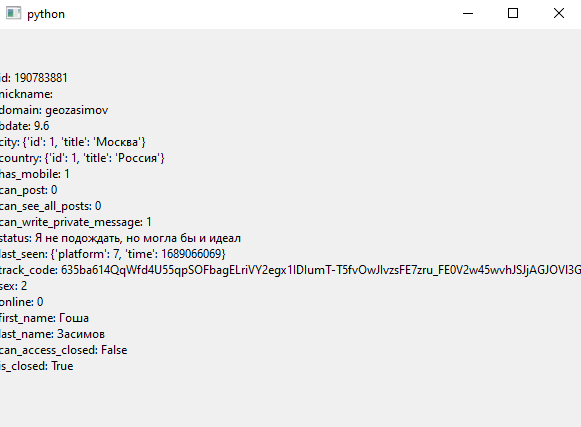
Скриншот 3: всплывающее окно с информацией о случайном пользователе из списка



Скриншот 4: начало списка друзей второго id



Скриншот 5: середина списка друзей второго id



Скриншот 6: всплывающее окно с информацией о случайном пользователе из списка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /\_\_\_\_Анциборко Л. В.\_\_\_/ | 12 июля 2023 г. |
| *подпись обучающегося* | *расшифровка подписи* | *дата* |