

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРОКАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра инфокоммуникаций

Институт цифрового развития

ОТЧЁТ

по лабораторной работе №2.7

Дисциплина: «Программирование на Python»

**Тема: «Работа с множествами в
языке Python»**

Выполнил: студент 2 курса

группы ИВТ-б-о-21-1

Назаров Никита Юрьевич

Ставрополь 2022

Выполнение работы.

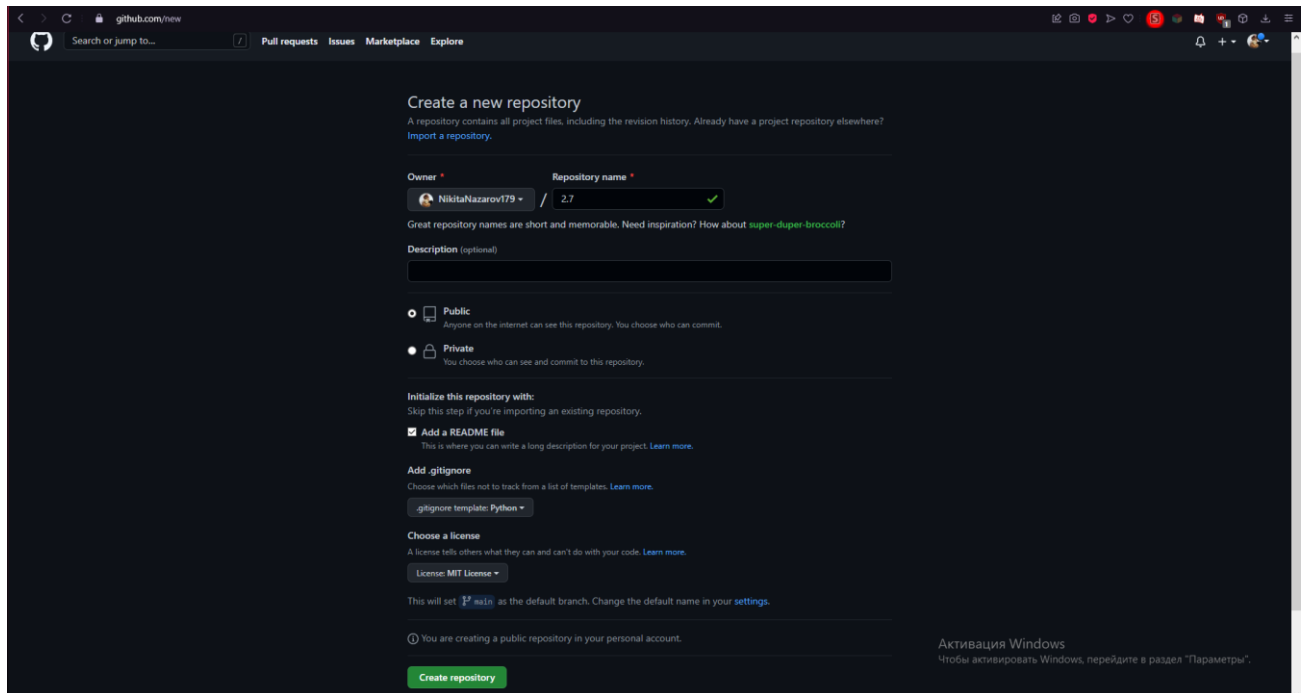


Рисунок 1 – создание нового репозитория

```
H:\cross\git\nazarov>git clone https://github.com/NikitaNazarov179/2.7.git
Cloning into '2.7'...
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (5/5), done.
```

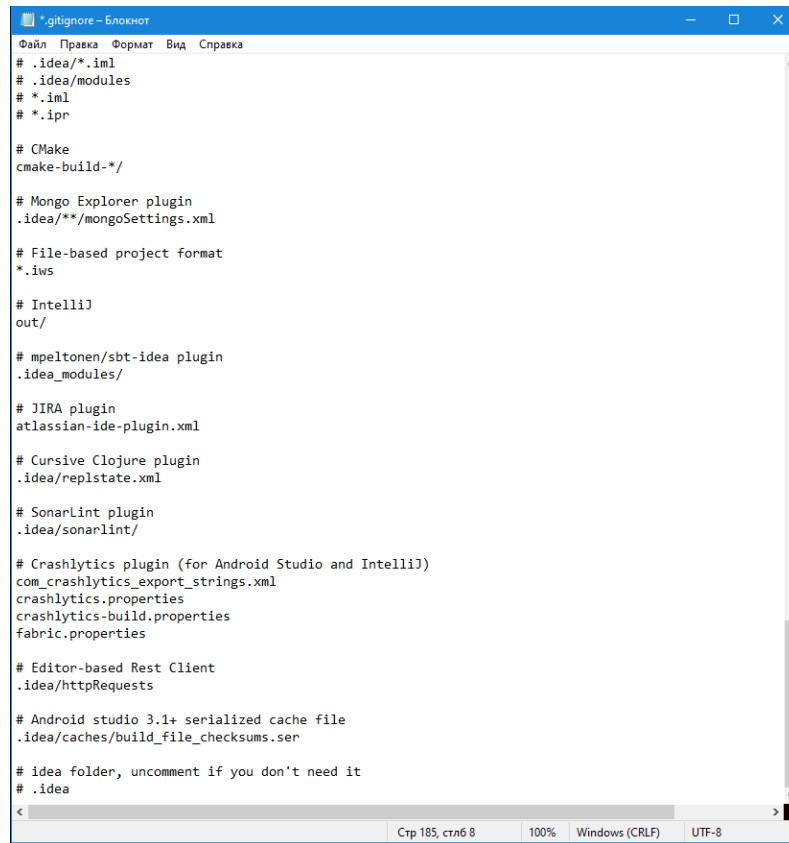
Рисунок 2 – клонирование репозитория

```
H:\cross\git\nazarov\2.7>git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
- main
Branch name for production releases: [main]
Branch name for "next release" development: [develop]

How to name your supporting branch prefixes?
Feature branches? [feature/]
Bugfix branches? [bugfix/]
Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? []
Hooks and filters directory? [H:/cross/git/nazarov/2.7/.git/hooks]
```

Рисунок 3 – организовал репозиторий в соответствии с моделью ветвления git-flow



```
*.idea/*.*
*.idea/modules
*.iml
*.ipr

# CMake
cmake-build-*/

# Mongo Explorer plugin
.idea/**/mongoSettings.xml

# File-based project format
*.iws

# IntelliJ
out/

# mpeltonen/sbt-idea plugin
.idea_modules/

# JIRA plugin
atlassian-ide-plugin.xml

# Cursive Clojure plugin
.idea/replstate.xml

# SonarLint plugin
.idea/sonarlint/

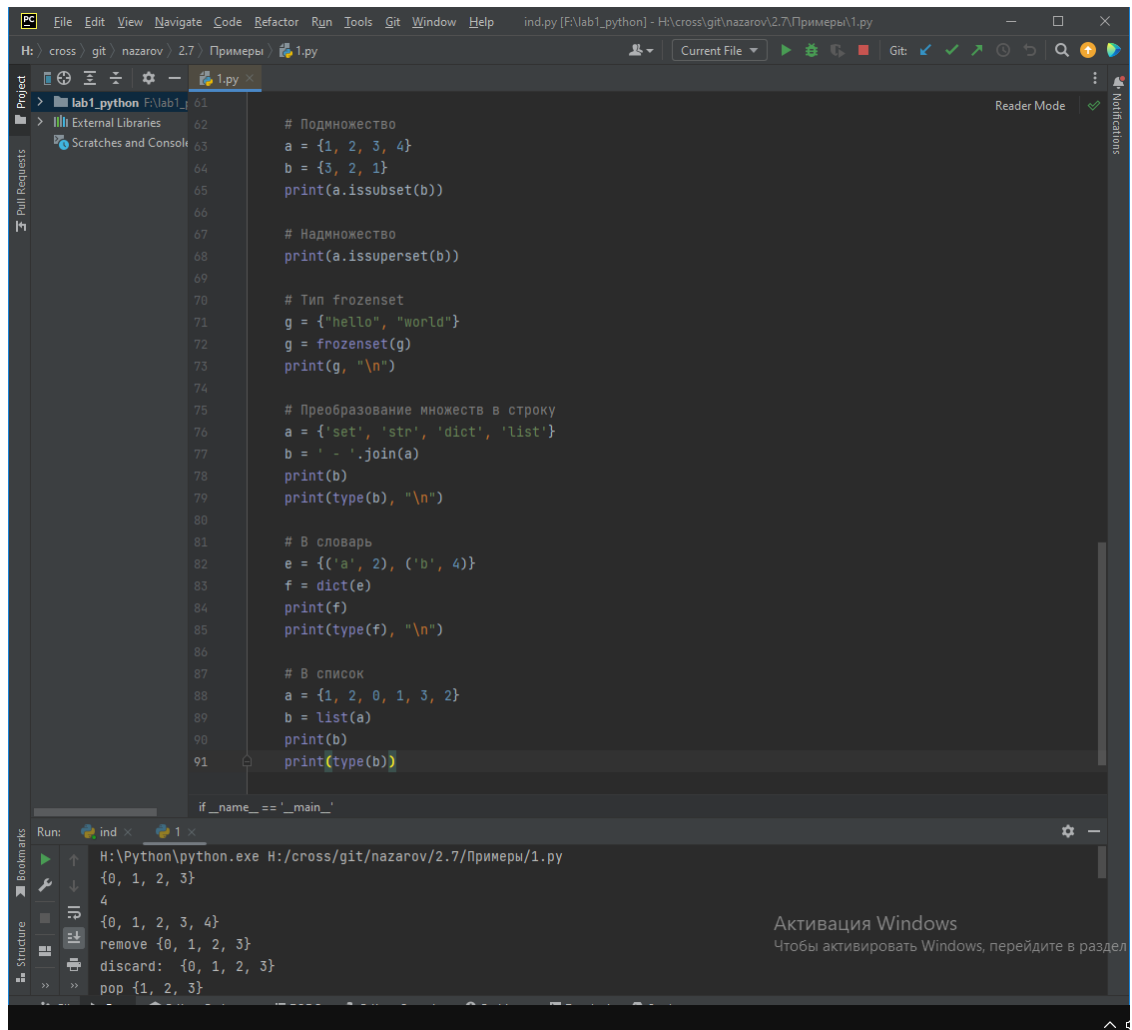
# Crashlytics plugin (for Android Studio and IntelliJ)
com_crashlytics_export_strings.xml
crashlytics.properties
crashlytics-build.properties
fabric.properties

# Editor-based Rest Client
.idea/httpRequests

# Android studio 3.1+ serialized cache file
.idea/caches/build_file_checksums.ser

# idea folder, uncomment if you don't need it
# .idea
```

Рисунок 4 – редактирование gitignore



```
61
62 # Подмножество
63 a = {1, 2, 3, 4}
64 b = {3, 2, 1}
65 print(a.issubset(b))
66
67 # Надмножество
68 print(a.issuperset(b))
69
70 # Тип frozenset
71 g = {"hello", "world"}
72 g = frozenset(g)
73 print(g, "\n")
74
75 # Преобразование множеств в строку
76 a = {'set', 'str', 'dict', 'list'}
77 b = ' - '.join(a)
78 print(b)
79 print(type(b), "\n")
80
81 # В словарь
82 e = {'a', 2}, ('b', 4)}
83 f = dict(e)
84 print(f)
85 print(type(f), "\n")
86
87 # В список
88 a = {1, 2, 0, 1, 3, 2}
89 b = list(a)
90 print(b)
91 print(type(b))

if __name__ == '__main__':
```

Run: ind × 1 ×

H:\Python\python.exe H:/cross/git/nazarov/2.7/Примеры/1.py

```
{0, 1, 2, 3}
4
{0, 1, 2, 3, 4}
remove {0, 1, 2, 3}
discard: {0, 1, 2, 3}
pop {1, 2, 3}
```

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел

Рисунок 5 – проработал 1 пример

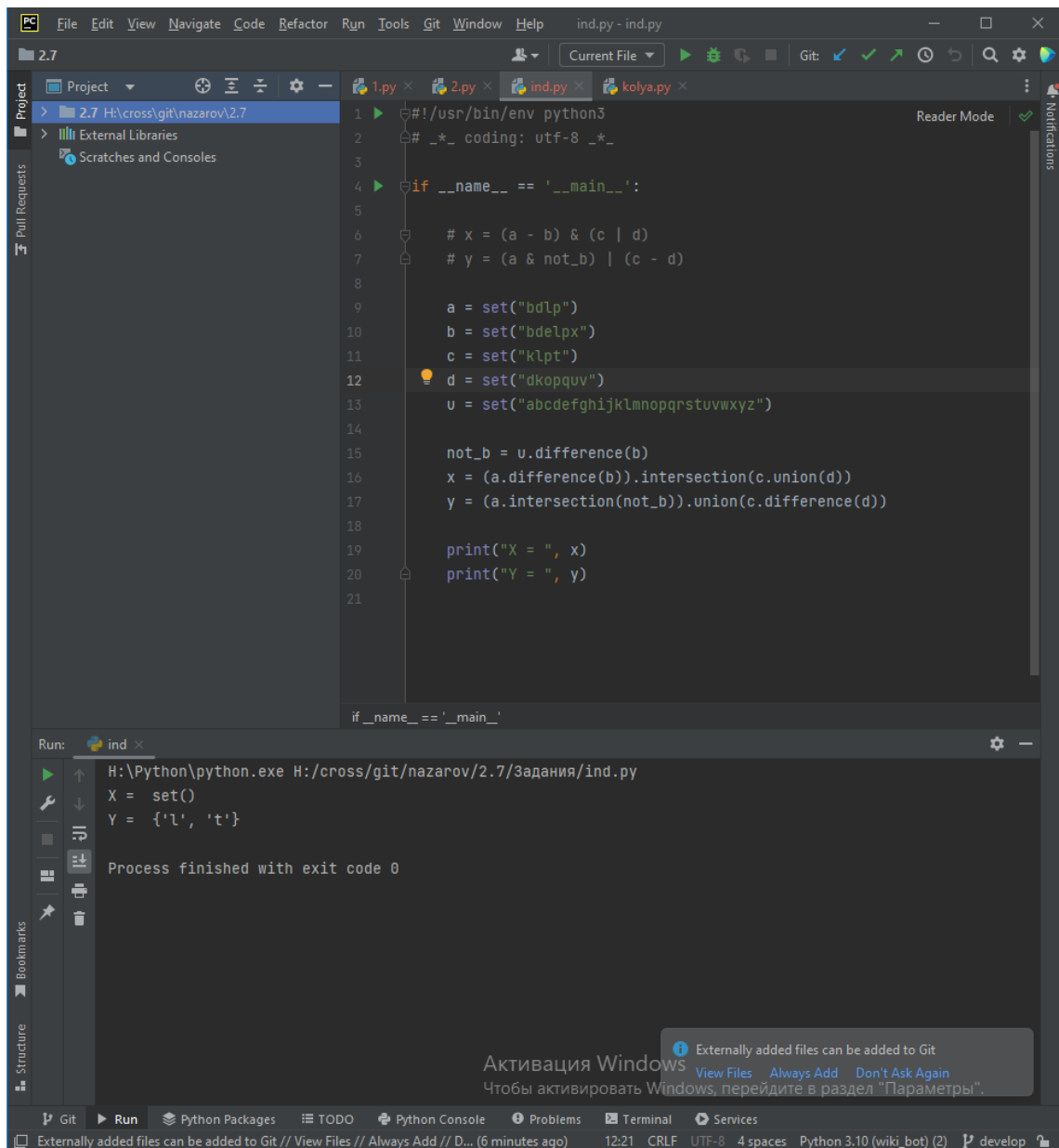


Рисунок 8 – решение индивидуального задания

```
H:\cross\git\nazarov\2.7>git push --set-upstream origin develop
Enumerating objects: 24, done.
Counting objects: 100% (24/24), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (18/18), done.
Writing objects: 100% (22/22), 5.03 KiB | 1.26 MiB/s, done.
Total 22 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.
remote:
remote: Create a pull request for 'develop' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/NikitaNazarov179/2.7/pull/new/develop
remote:
To https://github.com/NikitaNazarov179/2.7.git
 * [new branch]      develop -> develop
branch 'develop' set up to track 'origin/develop'.
H:\cross\git\nazarov\2.7>
```

Рисунок 9 – пуш изменений

```

H:\cross\git\nazarov\2.7>git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is ahead of 'origin/main' by 1 commit.
(use "git push" to publish your local commits)

H:\cross\git\nazarov\2.7>git merge develop
Updating 2e77b27..550fd84
Fast-forward
 .idea/.gitignore      | 3 +
 .idea/.name           | 1 +
 .idea/2.7.iml         | 8 ++
 .idea/inspectionProfiles/profiles_settings.xml | 6 ++
 .idea/misc.xml        | 4 +
 .idea/modules.xml     | 8 ++
 .idea/vcs.xml         | 6 ++
 .../1.py              | 14 ++++
 .../2.py              | 14 ++++
 .../ind.py            | 20 +++++
 .../1.py              | 91 ++++++
11 files changed, 175 insertions(+)
create mode 100644 .idea/.gitignore
create mode 100644 .idea/.name
create mode 100644 .idea/2.7.iml
create mode 100644 .idea/inspectionProfiles/profiles_settings.xml
create mode 100644 .idea/misc.xml
create mode 100644 .idea/modules.xml
create mode 100644 .idea/vcs.xml
create mode 100644 "\320\227\320\260\320\264\320\260\320\275\320\270\321\217\1.py"
create mode 100644 "\320\227\320\260\320\264\320\260\320\275\320\270\321\217\2.py"
create mode 100644 "\320\227\320\260\320\264\320\260\320\275\320\270\321\217\ind.py"

```

Рисунок 10 – слияние веток

Контр. вопросы и ответы на них:

1. Что такое множества в языке Python?

Это неупорядоченная совокупность уникальных элементов.

2. Как осуществляется создание множества в Python?

С помощью фигурных скобок. Пример: `a = {a, b, c, d}`

3. Как проверить присутствие/отсутствие элемента в множестве?

`<элемент> in <множество>` или `<элемент> not in <множество>`

4. Как выполнить перебор элементов множества?

С помощью цикла `for`

5. Что такое set comprehension?

Это метод для создания множеств из других итерируемых объектов

6. Как выполнить добавление элемента во множество?

С помощью метода `add()`

7. Как выполнить удаление одного или всех элементов множества?

Удаление одного элемента производится с помощью метода `remove()`, а удаление при помощи метода `clear()`

8. Как выполнить основные операции над множествами: объединение, пересечение, разность?

Объединение: `union()`

Пересечение: `intersection()` Разность: `difference()`

9. Как определить, что некоторое множество является надмножеством или подмножеством другого множества?

С помощью методов `issubset()` и `issuperset()`

10. Каково назначение множеств `frozenset`?

Множество, созданное с помощью этого ключевого слова нельзя изменять.

11. Как осуществляется преобразование множеств в строку, список, словарь?

С помощью методов `dict()` и `list()`