

Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана

Отчет по лабораторной работе № 5 по курсу Базовые компоненты интернет-технологий

" Модульное тестирование в Python."

Исполнитель:

Романеев А.Ф., РТ5-31Б

Проверил:

Гапанюк Юрий Евгеньевич

Москва, 2022

## Задание

Цель лабораторной работы: изучение возможностей модульного тестирования в языке Python.

Задание:

Выбрать любой фрагмент кода из предыдущих лабораторных работ (выбранная работа: 3-4 лабораторная).

Модифицировать код таким образом, чтобы он был пригоден для модульного тестирования.

Разработать модульные тесты с помощью TDD и BDD фреймворков.

## Код

### test\_field.py:

```
from features.steps.lab3_4.field import field

def test_field():
    students = [
        {'name': 'Иван', 'age': 19, 'scores': [4, 5, 5, 5, 2, 3]},
        {'name': 'Мария', 'age': 17, 'scores': [3, 2, 3, 3, 3, 4]},
        {'name': 'Петр', 'age': 21, 'scores': [5, 5, 4, 4, 5, 5]},
        {'name': 'Илья', 'age': 18, 'scores': [3, 3, 3, 3, 2, 2]},
    ]

    assert field(students, 'name') == ['Иван', 'Мария', 'Петр', 'Илья']
```

### test\_unique.py:

```
from features.steps.lab3_4.unique import Unique

def test_sort_ignore_case_true():
    data = ['a', 'A', 'B', 'a', 'b']
    assert list(Unique(data, ignore_case=True)) == ['a', 'b']

def test_sort_ignore_case_false():
    data = ['a', 'A', 'B', 'a', 'b']
    assert list(Unique(data, ignore_case=False)) == ['a', 'A', 'B', 'b']
```

### first.feature:

```
Feature: show behave
  Scenario: Test
    Given a list of people
    When I get the names
    Then I should get a list of names
```

```
Given a list of str data
When I call Unique with key ignore_case=True
Then I get list of unique str data without big letters

Given a list of str data2
When I call Unique with key ignore_case=False
Then I get list of unique str data without all letters
```

## bdd\_st.py:

```
from lab3_4.field import field
from lab3_4.unique import Unique
from behave import given, then, when

@given('a list of people')
def step_field(context):
    context.list_of_people = [
        {'name': 'Иван', 'age': 19, 'scores': [4, 5, 5, 5, 2, 3]},
        {'name': 'Мария', 'age': 17, 'scores': [3, 2, 3, 3, 3, 4]},
        {'name': 'Петр', 'age': 21, 'scores': [5, 5, 4, 4, 5, 5]},
        {'name': 'Илья', 'age': 18, 'scores': [3, 3, 3, 3, 2, 2]},
    ]

@when('I get the names')
def step_field(context):
    context.names = field(context.list_of_people, 'name')

@then('I should get a list of names')
def step_field(context):
    assert context.names == ['Иван', 'Мария', 'Петр', 'Илья']

@given('a list of str data')
def step_field(context):
    context.data = ['a', 'A', 'B', 'a', 'b']

@when('I call Unique with key ignore_case=True')
def step_field(context):
    context.unique_data = list(Unique(context.data, ignore_case=True))

@then('I get list of unique str data without big letters')
def step_field(context):
    assert context.unique_data == ['a', 'b']

@given('a list of str data2')
def step_field(context):
    context.data = ['a', 'A', 'B', 'a', 'b']
```

```

@when('I call Unique with key ignore_case=False')
def step_field(context):
    context.unique_data = list(Unique(context.data, ignore_case=False))

@then('I get list of unique str data without all letters')
def step_field(context):
    assert context.unique_data == ['a', 'A', 'B', 'b']

```

## Результаты выполнения программы

Bdd:

```

Scenario: Test
  Given a list of people
  When I get the names
  Then I should get a list of names
  Given a list of str data
  When I call Unique with key ignore_case=True
  Then I get list of unique str data without big letters
  Given a list of str data2
  When I call Unique with key ignore_case=False
  Then I get list of unique str data without all letters

1 feature passed, 0 failed, 0 skipped
1 scenario passed, 0 failed, 0 skipped
9 steps passed, 0 failed, 0 skipped, 0 undefined
Took 0m0.003s

```

Tdd:

```

(venv) PS C:\Big_projects\BKIT_2022_Tasks\lab5> python -m pytest
===== test session starts =====
platform win32 -- Python 3.11.0, pytest-7.2.0, pluggy-1.0.0
rootdir: C:\Big_projects\BKIT_2022_Tasks\lab5
plugins: bdd-6.1.1
collected 3 items

test_tdd\test_field.py .
test_tdd\test_unique.py ..

===== 3 passed in 0.03s =====
(venv) PS C:\Big_projects\BKIT_2022_Tasks\lab5>

```