

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

КУРСОВА РОБОТА
з дисципліни "Компоненти програмної інженерії"

Виконав: Робейко Роман Іванович
Група: КП-02
Перевірив: Погорелов Володимир
Володимирович

1 семестр 2022/2023
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

Узгоджено
Керівник роботи
_____/Погорелов.В.В./

ЗАХИЩЕНА " __ " _____ 2022р.
з оцінкою _____
_____/ Погорелов.В.В./

**Програмний додаток серверу що міститься у Docker-контейнері, та
тести написані з використанням Robot framework**

Виконавець роботи
Робейко Роман Іванович
_____ 2022 р.

Код

api.py

```
from flask import Flask, request, jsonify
from directory import Directory

app = Flask(__name__)

root = Directory('root', 100)
deleted_list = []

@app.route('/directory', methods=['POST', 'GET', 'PATCH', 'DELETE'])
def directory():
    if request.method == 'POST':
        if any(x.name == request.args.get('name') for x in root.list)
or request.args.get('name') == 'root':
            return jsonify({
                "message": "Directory already exists.",
            }), 400
        dir = Directory(request.args.get('name'),
request.args.get('max_elems'), root)
        return jsonify({
            "message": "Directory created successfully.",
            "directory": {
                "parent": str(dir.parent),
```

```

        "name": str(dir.name),
        "DIR_MAX_ELEMS": int(dir.DIR_MAX_ELEMS),
        "count_elems": int(dir.count_elems),
        "list": str(dir.list)
    }
    }), 201

elif request.method == 'GET':
    if any(dir.name == request.args.get('name') for dir in
root.list) or request.args.get('name') == 'root':
        if request.args.get('name') == 'root':
            dir = root
        else:
            dir = next(x for x in root.list if x.name ==
request.args.get('name'))
        return jsonify({
            "message": "Directory was read successfully.",
            "directory": {
                "parent": str(dir.parent),
                "name": str(dir.name),
                "DIR_MAX_ELEMS": int(dir.DIR_MAX_ELEMS),
                "count_elems": int(dir.count_elems),
                "list": str(dir.list)
            }
        }), 200
    return jsonify({
        "message": "Directory doesn't exist.",
    }), 400

elif request.method == 'PATCH':
    if any(dir.name == request.args.get('name') for dir in
root.list):
        dir = next(x for x in root.list if x.name ==
request.args.get('name'))
        dir.move(root)
        return jsonify({
            "message": "Directory moved successfully.",
            "directory": {
                "parent": str(dir.parent.name),

```

```

        "name": str(dir.name),
        "DIR_MAX_ELEMS": int(dir.DIR_MAX_ELEMS),
        "count_elems": int(dir.count_elems),
        "list": str(dir.list)
    }
}), 200
return jsonify({
    "message": "Directory doesn't exist.",
}), 400

else:
    if request.args.get('name') not in deleted_list and
any(dir.name == request.args.get('name') for dir in root.list):
        dir = next(x for x in root.list if x.name ==
request.args.get('name'))
        del dir
        deleted_list.append(request.args.get('name'))
        return jsonify({
            "message": "Directory deleted successfully.",
        }), 200
    return jsonify({
        "message": "Directory was not deleted.",
    }), 400

if __name__ == '__main__':
    app.run(host='0.0.0.0')
```

main.py

```

import sys
import pip._vendor.requests as requests

# total arguments
n = len(sys.argv)

Request = "http://localhost:8888/" + sys.argv[2] + "?"
```

```
for i in range(3, n):
    Request += sys.argv[i]
    if i != n-1:
        Request += "&"

response = ""
if sys.argv[1] == "get":
    response = requests.get(Request)
if sys.argv[1] == "post":
    response = requests.post(Request)
if sys.argv[1] == "patch":
    response = requests.patch(Request)
if sys.argv[1] == "delete":
    response = requests.delete(Request)

print("Status code:", response.status_code)
print("Response:", response.json())
```

Robot.robot
Поки не виконано

Висновок: В процесі виконання роботи я розробив сервер на мові програмування python, помістив його у докер контейнер, розробив інтерфейс командного рядка для створення запитів до серверу та тестування за допомогою фреймворку Robot.