Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра систем штучного інтелекту

Зображення, що містить текст, Шрифт, коло, логотип

Автоматично згенерований опис

**Звіт**

про виконання

**Лабораторних та практичних робіт № 5**

***з дисципліни:*** «Мови та парадигми програмування»

***з розділу***:  «Файли. Системи числення. Бінарні Файли. Символи і Рядкові Змінні та Текстові Файли. Стандартна бібліотека та деталі/методи роботи з файлами. Створення й використання бібліотек.»

***Виконав:***

студент групи ШІ-13

Миджин Роман Олегович

Львів 2023

**Тема роботи:**

Файли. Системи числення. Бінарні Файли. Символи і Рядкові Змінні та Текстові Файли. Стандартна бібліотека та деталі/методи роботи з файлами. Створення й використання бібліотек.

**Мета роботи:**

Ознайомитися та навчитися працювати з файлами(бінарними, текстовими). Вивчення та застосування стандартної бібліотеки, та бібліотеки вводу-виводу інформації

**Теоретичні відомості:**

1. Теоретичні відомості з переліком важливих тем:

* Тема №1: Файли та операції над ними.
* Тема №2: Символи і Рядкові Змінні.
* Тема №3: Системи числення.

1. Індивідуальний план опрацювання теорії:

* Тема №1: : Файли та операції над ними.
  + Джерела Інформації
    - Відео. <https://www.youtube.com/watch?v=FeNqHytI0fA>   
      <https://www.youtube.com/watch?v=SSNJ7alki-E>
    - Стаття. <https://purecodecpp.com/uk/archives/2751>

<https://purecodecpp.com/uk/archives/2874>

* + - Матеріали опрацьовані на практичних та методичні рекомендації з ВНС
  + Що опрацьовано:
    - Ознайомився та застосував на практиці операції над файлами
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 05.12.2023
  + Звершення опрацювання теми: 06.12.2023
* Тема №2: Символи і Рядкові Змінні.
  + Джерела Інформації:
    - Відео. <https://www.youtube.com/watch?v=tLlr74WMmt4>   
      <https://www.youtube.com/watch?v=rynEfzPAQe8>
    - Стаття. <https://purecodecpp.com/uk/archives/4167>  
      <https://acode.com.ua/urok-82-ryadky-c-style/>

http://www.kievoit.ippo.kubg.edu.ua/kievoit/2016/73\_C++/index.html

* + - Матеріали опрацьовані на практичних занять та лекціях
  + Що опрацьовано:
    - Ознайомився та навчився працювати зі символами(перетворення символів у числа і навпаки, порівняння символів),з рядками(витягування підрядків, отримання довжини рядка, введення і виведення рядків, пошук підрядків, заміна символів)
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 06.12.2023
  + Звершення опрацювання теми: 07.12.2023
* Тема №3: Системи числення.
  + Джерела Інформації:
    - Відео. <https://www.youtube.com/watch?v=c5FSYMpsLN0>

<https://www.youtube.com/watch?v=yGmVLDenVpE>

* + - Стаття. <https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/406556/mod_resource/content/1/8%20%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>   
      <https://buki.com.ua/news/systemy-chyslennya-sposoby-perevedennya-chysla-z-odniyeyi-systemy-v-inshu/>
    - Матеріали опрацьовані на лекціях та практичних заняттях
  + Що опрацьовано:
    - Було опрацьовано системи числення(такі як двійкова, вісімкова, десяткова, шістнацяткова)
    - Алгоритми для конвертації чисел між різними системами числення
  + Статус: Ознайомлений
  + Початок опрацювання теми: 07.12.2023
  + Звершення опрацювання теми: 07.12.2023

**Виконання роботи:**

**1. Опрацювання завдання та вимог до програм та середовища:**

Завдання №1 ***VNS Lab 6***

* Варіант завдання:2



Рисунок 1 Умова VNS Lab 6

Зображення, що містить текст, Шрифт, білий, алгебра

Автоматично згенерований опис

Рисунок 2 Важливі деталі для імплементації VNS Lab 6

Завдання №2 ***VNS Lab 8***

* Варіант завдання:2

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, ряд

Автоматично згенерований опис

Рисунок 3 Умова VNS Lab 8

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, документ

Автоматично згенерований опис

Рисунок 4 Важливі деталі для імплементації VNS Lab 8

Завдання №3 ***VNS Lab 9***

* Варіант завдання:2

Зображення, що містить текст, Шрифт, білий, алгебра

Автоматично згенерований опис

Рисунок 5 Умова VNS Lab 9

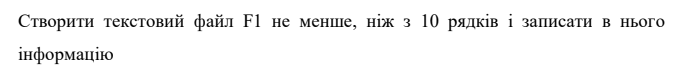


Рисунок 6 Важливі деталі для імплентації VNS Lab 9

Завдання №4 ***Algotester Lab 4***

* Варіант завдання:3
* Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

  Автоматично згенерований опис

Рисунок 7 Умова Algotester Lab 4

Завдання №5 ***Algotester Lab 6***

* Варіант завдання:3

Зображення, що містить текст, знімок екрана, документ, Шрифт

Автоматично згенерований опис



Рисунок 8 Умова Algotester Lab 6

Завдання №6 Class Practice Task 1

* Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

  Автоматично згенерований опис

Рисунок 9 Умова Class Practice Task 1

Завдання №7 Class Practice Task 2

* Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

  Автоматично згенерований опис

Рисунок 10 Умова Class Practice Task 2

Завдання №8 Self Practice

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 11 Умова до Self Practice

**2. Дизайн та планована оцінка часу виконання завдань:**

Програма №5 ***Algotester 6***

* Блок-схема Зображення, що містить знімок екрана, Барвистість, дизайн, мистецтво

  Автоматично згенерований опис

Рисунок 12 Блок схема Algotester 6

* Планований час на реалізацію 3 год
* Важливі деталі для врахування в імплементації: Правильно побудувати блок схему

**3. Код програм з посиланням на зовнішні ресурси:**

Завдання №1 ***VNS Lab 6*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 13 Програмний код VNS Lab 6

Завдання №2 ***VNS Lab 8*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 14 Програмний код VNS Lab 8

Зображення, що містить текст, знімок екрана

Автоматично згенерований опис Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 15 Програмний код VNS Lab 8

Завдання №3 ***VNS Lab 9*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 16 Програмний код VNS Lab 9

 Завдання №4 ***Algotester 4*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана, монітор, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 17 Програмний код Algotester 4

Завдання №5 ***Algotester 6*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить знімок екрана, Шрифт, Графіка, текст

Автоматично згенерований опис

Рисунок 18 Програмний код Algotester 6

Завдання №6 ***Class Practice Task 1*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 19 Програмний код Class Practice Task 1

Завдання №7 ***Class Practice Task 2*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 20 Програмний код Class Practice Task 2

Завдання №8 ***Self Practice*** [***https://github.com/artificial-intelligence-department/ai\_programming\_playground/pull/822***](https://github.com/artificial-intelligence-department/ai_programming_playground/pull/822)

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Рисунок 21 Програмний код Self Practice

**4. Результати виконання завдань, тестування та фактично затрачений час:**

Завдання №1 **VNS Lab 6**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 22 Результати VNS Lab 6

Час затрачений на виконання завдання: 2 години

Завдання №2  **VNS Lab 8**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Рисунок 23 Результати VNS Lab 8

Зображення, що містить текст, знімок екрана, меню, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, дизайн

Автоматично згенерований опис

Рисунок 24 Результати VNS Lab 8

Час затрачений на виконання завдання: 3 години

Завдання №3 **VNS Lab 9**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 25 Результати VNS Lab 9

Час затрачений на виконання завдання: 1.5 години

Завдання №4 **Algotester Lab 4**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 26 Результати Algotester 4

Час затрачений на виконання завдання: 2 год

Завдання №5 **Algotester Lab 6**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Мультимедійне програмне забезпечення

Автоматично згенерований описЗображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 27 Результати Algotester 6

Час затрачений на виконання завдання: 3 години

Завдання №6 **Class Practice Task 1**



Рисунок 28 Результати Class Practice Task 1

Час затрачений на виконання завдання: 1 годину

Завдання №7 **Class Practice Task 2**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 29 Результати Class Practice Task 2

Час затрачений на виконання завдання: 1.5 год

Завдання №8 **Self Practice**

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис

Рисунок 30 Результати Self Practice

Час затрачений на виконання завдання: 4 години

**5. Кооперація з командою:**

* Скрін з 1-ї зустрічі по обговоренню задач Епіку та Скрін прогресу по Трелло

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Обличчя людини, особа

Автоматично згенерований опис

Рисунок 31 Скрін зустрічі по обговоренню задач Епіку та прогресу по Трелло

* Скрін з 2-ї зустрічі по обговоренню задач Епіку та Скрін прогресу по Трелло

Зображення, що містить текст, знімок екрана, особа, Мультимедійне програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Рисунок 32 Скрін зустрічі по обговоренню задач Епіку та прогресу по Трелло

* Скрін з 2-му коментарями від учасників команди на пул реквесті з Ревю РоботиЗображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Веб-сторінка

  Автоматично згенерований опис

Рисунок 33 Скрін з 2-ма коментарями від учасників команди на пул реквесті з Ревю Роботи

**Висновки:**

На цій лабораторній роботі я ознайомився та навчився працювати з файлами(бінарними, текстовими). Вивчив та застосував на практиці стандартну бібліотеку, та бібліотеку вводу-виводу інформації. Також опрацював та застосовував на практиці символи і рядкові змінні.  
Ознайомився зі системами числення.