НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО

ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ

КАФЕДРА КОНСТРУЮВАННЯ ЕОА

Звіт до лабораторної роботи №4

з курсу «Алгоритмічні мови та програмування – 2»

на тему «Списки»

Виконала студентка групи ДК-91

Котеленець Ю.С.

Перевірив:

Губар В.Г.

Київ

2020

*Тема роботи*: Зв’язані списки

*Мета роботи*: Складання алгоритмів з використанням списків.

*Завдання:*

За один перегляд текстового файлу надрукувати вміст текстового файлу, виписуючи літери кожного його рядка у зворотному порядку.

*Блок-схема:*

Початок

Створення вказівника на початку

Відкриваємо файл “txt.txt”

Перевіряємо чи існує наш файл

Для кожного наступного символу

Поки не кінець файлу

Поки вказівник не досягне кінця рядка

Перевірка символів, виписування на початок та перехід на наступний елемент списку

Вказівник на кожному новий рядку

Кінець файлу

Перевірка чи наш список не пустий

Так Ні

Роздрукування та видалення

Закриваємо файл

Немає файлу

Кінець

*:*

Root != NULL

print

root = root->next

Printf(“%C”, root-> NULL

end

add

Node \*head = (Node\*)malloc(sizeof(Node))

head->value = val

head->next = root

root = head

end

Root != NULL

del

pre = root

root = root->nextroot = root->next

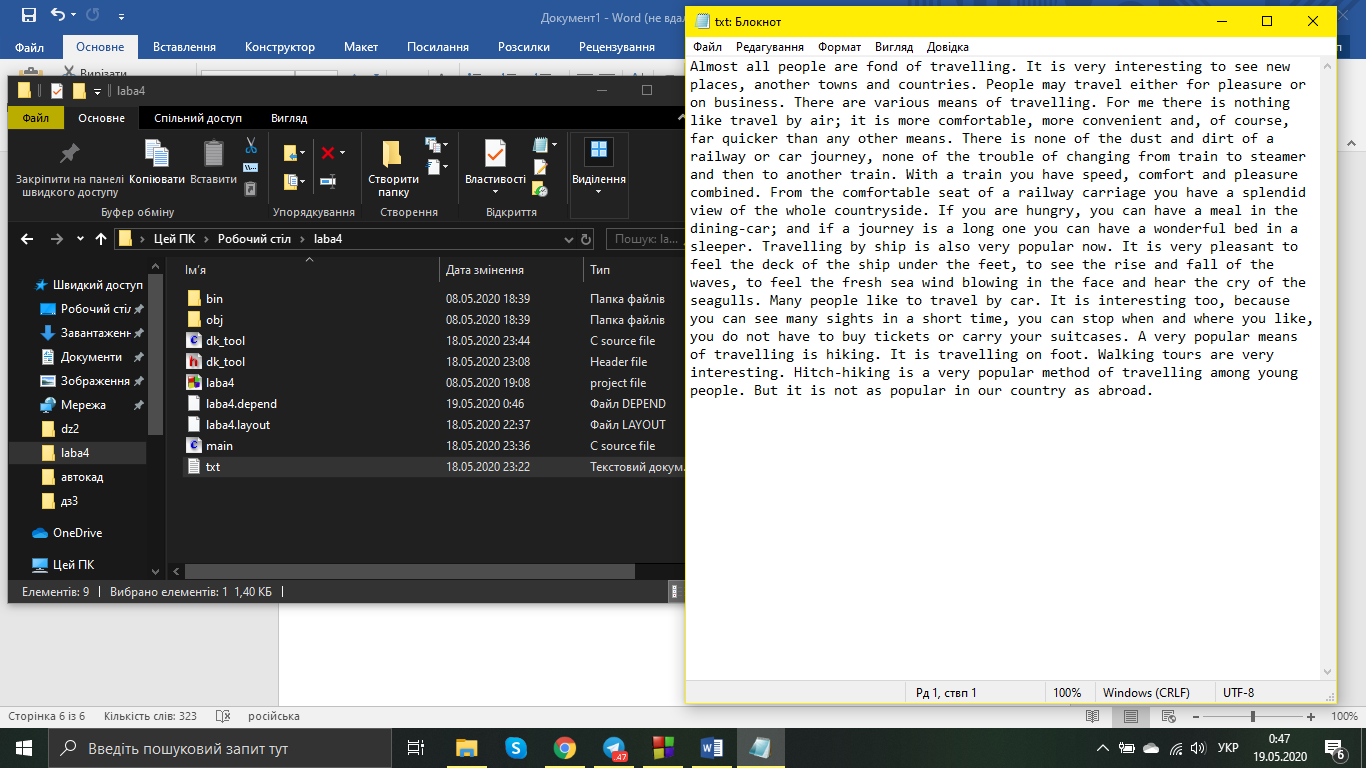
free(pre)

end

*Висновок:* завдяки цій лабораторній роботі я дізнався про лінійний зв’язаний тип списків навчився його створювати, видаляти та використовувати. Також я більш досконало вивчив використання вказівників, їх запис та обробку в структурах. У цій лабораторній роботі програмі знадобилось посимвольно зчитувати елементи та присвоювати їм нового значення в списку.

Зв’язний список – це структура даних, в якій об`єкти розташовуються в лінійному порядку. На відміну від масиву, у якому цей порядок задається індексами, порядок в зв’язному списку задається вказівниками на кожен об’єкт. Зв’язні списки забезпечують просте та гнучке представлення динамічних множин. Проте, з мінусів, порівняно з масивом отримати доступ до певних даних набагато важче, адже в такому випадку під час пошуку перебирається кожен елемент, а не вказується його адрес.

Двохзв’язний список є більш довершеним, порівняно з однозв’язним, адже в ньому є вказівники як на наступний елемент, так і на попередній. Проте, однозв’язний список доцільніше використовувати, якщо прохід по елементам потрібен тільки в один бік.

Вхідні дані: 

Вихідні дані: 