

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій

Кафедра комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки

Лабораторна робота

з дисципліни «Системне програмування»
(назва дисципліни)

на тему: «Вивчення системних викликів Win32 API, що дозволяють отримати інформацію про помилку. Вивчення функцій збору інформації про систему»

Виконав: студент 3 курсу групи №525ст1
напряму підготовки (спеціальності)

123 Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва напряму підготовки (спеціальності))

Шабаль А.А.

(прізвище й ініціали студента)

Прийняв: асистент каф.503

Мозговий Н.В.

(посада, науковий ступінь, прізвище й ініціали)

Національна шкала: _____

Кількість балів: _____

Оцінка: ECTS _____

Цель работы:

1. Изучение системных вызовов Win32 API, позволяющих получить информацию об ошибке.
2. Изучение функций сбора информации о системе.

Постановка задачи:

1. Необходимо написать программу, которая бы генерировала ошибку в ходе выполнения системного вызова и выдавала системное описание данной ошибки. Вторым режимом работы данной программы должен быть вывод информации о состоянии системы. Режим запуска программы определяется ключом, передаваемым в командной строке (-e – печать ошибки, -s – печать информации о системе).

2. Написать программу, позволяющую выполнять перекодировку текста из ASCII в Юникод и обратно. В качестве входных данных выступает файл с текстом. Программа при запуске получает параметр командной строки определяющий исходную кодировку файла (-a – ANSI файл, -u – Юникод файл).

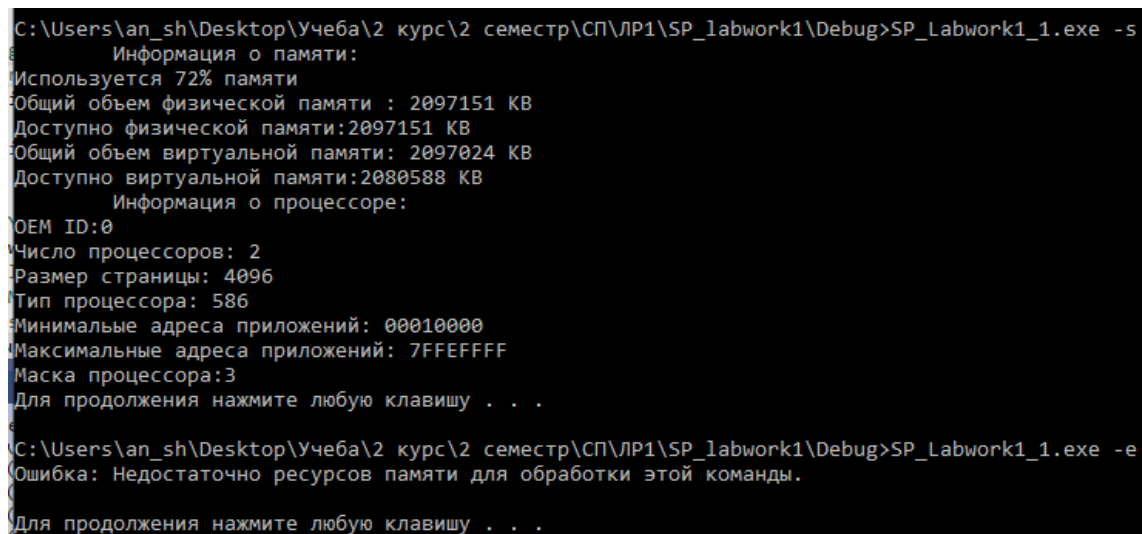
Выполнение работы:

1. Программа имеет консольный интерфейс. Для решения поставленной задачи в качестве способа сгенерировать ошибку использован системный вызов для выделения памяти LocalAlloc(). Для сбора информации задействованы функции:

- a. GlobalMemoryStatus()
- b. GetSystemInfo()

2. Программа имеет консольный интерфейс, где в командной строке передается ключ кодировки. Перекодирование текстовой информации выполняется с применением системных вызовов:

- a. MultiByteToWideChar()
- b. WideCharToMultiByte()



```
C:\Users\an_sh\Desktop\Учеба\2 курс\2 семестр\СП\ЛР1\SP_labwork1\Debug>SP_Labwork1_1.exe -s
Информация о памяти:
Используется 72% памяти
Общий объем физической памяти : 2097151 KB
Доступно физической памяти:2097151 KB
Общий объем виртуальной памяти: 2097024 KB
Доступно виртуальной памяти:2080588 KB
Информация о процессоре:
ОЕМ ID:0
Число процессоров: 2
Размер страницы: 4096
Тип процессора: 586
Минимальные адреса приложений: 00010000
Максимальные адреса приложений: 7FFEFFFF
Маска процессора:3
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

C:\Users\an_sh\Desktop\Учеба\2 курс\2 семестр\СП\ЛР1\SP_labwork1\Debug>SP_Labwork1_1.exe -e
Ошибка: Недостаточно ресурсов памяти для обработки этой команды.
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рисунок 1 – Результат выполнения программы 1

```
C:\Users\an_sh\Desktop\Учеба\2 курс\2 семестр\СП\ЛР1\SP_labwork1\Debug>SP_Labwork1_2.exe -u
Перекодировкам произошла успешно!
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

C:\Users\an_sh\Desktop\Учеба\2 курс\2 семестр\СП\ЛР1\SP_labwork1\Debug>SP_Labwork1_2.exe -a
Перекодировкам произошла успешно!
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рисунок 2 – Результат выполнения программы 2

Вывод: в данной лабораторной работе изучила системные вызовы Win32 API, позволяющих получить информацию об ошибке, а так же функции сбора информации о системе.