

Приклад «Меню» для управління програмою

Створіть та запустіть програму. Розберіть дію кожного рядка програми. Коментарі вам допоможуть. Нижче представлено результати роботи програми та підказки, на що звернути увагу.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <windows.h>
// підключення заголовного файлу windows.h, для SetConsoleCP() та SetConsoleOutputCP()
#define MAX 5

// Прототипи функцій
void GetStrings(int n);
void PutStrings(int n);
void FreeStrings(int n);
void ChangeStrings(int n);
char *ptr_s[MAX];

// Головна функція програми
int main()
{
    SetConsoleCP(1251); //встановлення кодування Windows-1251 в потік введення
    SetConsoleOutputCP(1251); // встановлення кодування Windows-1251 в потік виведення
    // шрифт консолі має бути Lucida Console
    int kod; // змінна для вводу дії в меню
    while(1)
    {
        // меню програми
        puts("Вибір дії");
        puts("1 - Введення списку рядків");
        puts("2 - Виведення списку рядків");
        puts("3 - Зміна списку рядків");
        puts("4 - Видалення списку рядків");
        puts("0 - Вихід");

        // Вибір бажаної дії
        puts("Введіть код бажаної дії");
        scanf("%d", &kod);
        printf("Обраний код %d \n", kod);

        // Запуск функції згідно обраної дії
        switch(kod)
        {
            case 1: GetStrings(MAX); break;
            case 2: PutStrings(MAX); break;
            case 3: ChangeStrings(MAX); break;
            case 4: FreeStrings(MAX); break;
            case 0: exit(1);break;
        }
    }
    return EXIT_SUCCESS; // EXIT_SUCCESS - константа, що означає успішне виконання програми
```

```

}

// Функція введення списку рядків
void GetStrings(int n) // приймає кількість рядків, в даному випадку можна не передавати,
// так як оголошено глобальною константою
{
    int i, cnt; // i - лічильник рядків, cnt - довжина рядка
    char str[100]; // змінна для введення рядку
    getchar();
    for (i=0; i<n; i++)
    {
        printf("Введіть рядок %d \t:", i);
        fgets(str, 99, stdin); // введення рядка з консолі
        // спробуйте також інші оператори: scanf("%s", c1); та gets(c1);
        cnt = strlen(str); // визначення довжини введеного рядка
        ptr_s[i] = (char *)malloc((cnt+1) * sizeof(char)); // виділення динамічної пам'яті для i-го рядка
        memcpy(ptr_s[i], str, cnt+1); // копіює cnt+1 символів з масиву str в масив ptr_s[i]
    }
}

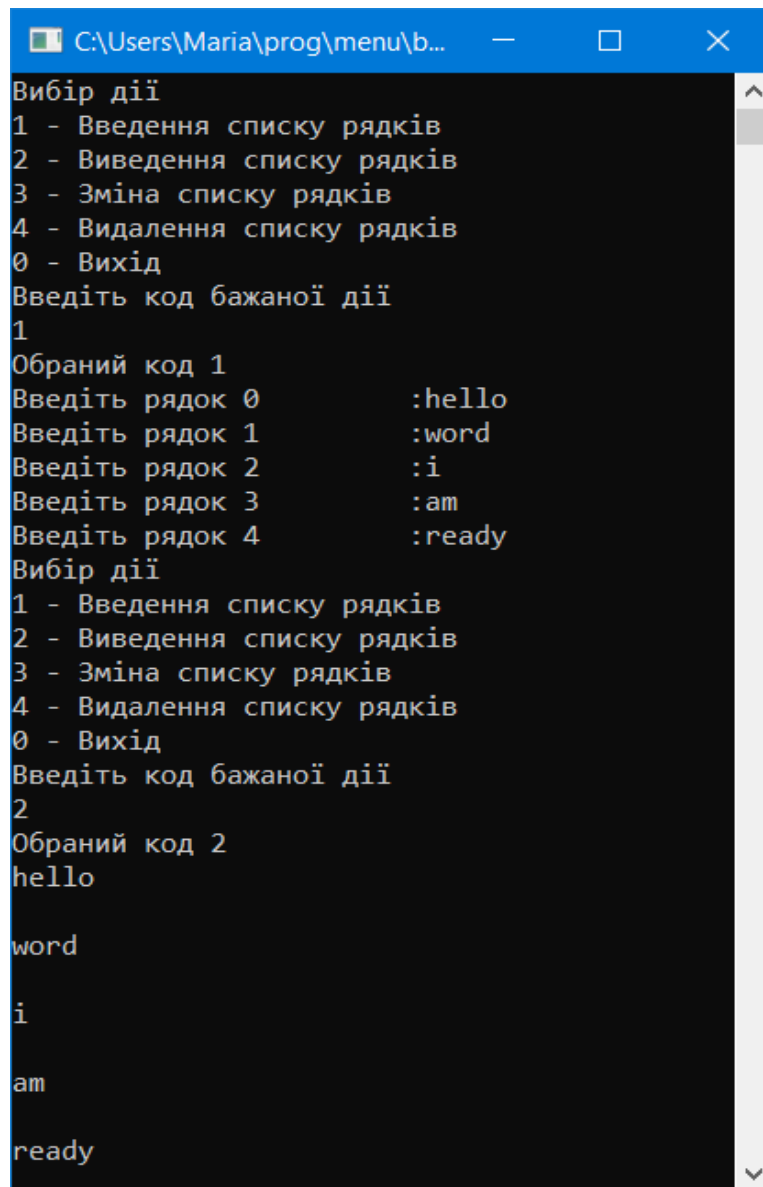
// Виведення рядків
void PutStrings(int n)
{
    int i;
    for (i=0; i<n; i++)
    {
        puts(ptr_s[i]);
    }
}

// Зміна рядків
void ChangeStrings(int n)
{
    int i;
    for (i=0; i<n; i++)
    {
        if (!strcmp(ptr_s[i], "word\n")) // якщо рядок рівний "word"
            // використовується запис "word\n", тому що функція fgets() автоматично додає символ "\n"
            // спробуйте змінити умову для коректної роботи з іншими функціями
            strcpy(ptr_s[i], "----"); // замінює "word" на "----"
    }
}

// Звільнення пам'яті
void FreeStrings(int n)
{
    int i;
    for (i=0; i<n; i++)
    {
        free(ptr_s[i]); // звільнення динамічної пам'яті для кожного рядка
    }
}

```

Результати роботи програми представлено на рисунках 1, 2.



```
C:\Users\Maria\prog\menu\b...
Вибір дії
1 - Введення списку рядків
2 - Виведення списку рядків
3 - Зміна списку рядків
4 - Видалення списку рядків
0 - Вихід
Введіть код бажаної дії
1
Обраний код 1
Введіть рядок 0      :hello
Введіть рядок 1      :word
Введіть рядок 2      :i
Введіть рядок 3      :am
Введіть рядок 4      :ready
Вибір дії
1 - Введення списку рядків
2 - Виведення списку рядків
3 - Зміна списку рядків
4 - Видалення списку рядків
0 - Вихід
Введіть код бажаної дії
2
Обраний код 2
hello

word

i

am

ready
```

Рисунок 1 – Введення та виведення рядків

Для налаштування коректного введення/виведення тексту на консоль українською мовою використовуйте функції `SetConsoleCP(1251)` та `SetConsoleOutputCP(1251)` з заголовного файлу `windows.h`.

При цьому шрифт консолі має бути `Lucida Console`. Для налаштування шрифту консолі натисніть лівий верхній кут консолі та оберіть «Властивості» в меню що з'явилося.

В вікні «Властивості» оберіть вкладку «Шрифт» та встановіть назву шрифту `Lucida Console`. Натисніть «Ок».

Зверніть увагу, що виведення в цьому варіанті коду відбувається через рядок. Тобто між текстом є пусті рядки. Спробуйте вводити дані за допомогою `scanf("%s", c1);` та `gets(c1);`

Порівняйте результати роботи програми та зробіть висновки.

