#include <stdio.h>

#include <string.h>

void showAddress(char \*str)

{

    for (int i = 0; str[i] != '\0'; i++)

    {

        printf("\nThe address of %c is %u", str[i], &(str[i]));

    }

}

int length(char str[])

{

    int l = 0;

    for (int i = 0; str[i] != '\0'; i++)

    {

        l++;

    }

    return l;

}

char \*concater(char \*s1, char \*s2, int l1, int l2)

{

    char s3[10000];

    int i = 0;

    while (s1[i] != '\0')

    {

        s3[i] = s1[i];

        i++;

    }

    i = 0;

    while (s2[i] != '\0')

    {

        s3[(i + l1)] = s2[i];

        i++;

    }

    char \*str3\_p = s3;

    return str3\_p;

}

void vowel\_counter(char \*str)

{

    printf("\nThe no. of vowels in the string is:");

    int c = 0;

    int s = 0;

    for (int i = 0; str[i] != '\0'; i++)

    {

        if (str[i] == 'a' || str[i] == 'e' || str[i] == 'i' || str[i] == 'o' || str[i] == 'u')

            c++;

        if (str[i] == ' ')

            s++;

    }

    printf("%d", c);

    // printf("The no. of spaces in the string is: %d", s);

}

void reverser(char str[])

{

    printf("\nThe string entered by you is : \"%s\"", str);

    int len = length(str);

    int j = len - 1;

    char c;

    for (int i = 0; i < (len / 2); i++)

    {

        if (str[i] != str[j])

        {

            c = str[j];

            str[j] = str[i];

            str[i] = c;

        }

        j--;

    }

    printf("\nThe string after getting reversed is: \"%s\"", str);

}

void main(int argc, char \*argv[])

{

    int con = 0;

    if (strcmp(argv[1], "1") == 0)

        con = 1;

    else if (strcmp(argv[1], "2") == 0)

        con = 2;

    else if (strcmp(argv[1], "3") == 0)

        con = 3;

    else if (strcmp(argv[1], "4") == 0)

        con = 4;

    else if (strcmp(argv[1], "5") == 0)

        con = 5;

    else if (strcmp(argv[1], "6") == 0)

        con = 6;

    else

        con = -1;

    switch (con)

    {

    case 1:

    {

        printf("Enter the string :");

        char str[1000];

        gets(str);

        showAddress(str);

        break;

    }

    case 2:

    {

        printf("Enter the first string:");

        char str1[1000];

        gets(str1);

        printf("\nEnter the second string :");

        char str2[1000];

        gets(str2);

        int l1 = length(str1);

        int l2 = length(str2);

        char \*str1\_p = str1;

        char \*str2\_p = str2;

        printf("\nThe concatenated string is:");

        char \*str3 = concater(str1\_p, str2\_p, l1, l2);

        for (int i = 0; str3[i] != '\0'; i++)

        {

            printf("%c", str3[i]);

        }

        break;

    }

    case 3:

    {

        printf("Enter the first string:");

        char str1[1000];

        gets(str1);

        printf("\nEnter the second string :");

        char str2[1000];

        gets(str2);

        char str3[5000];

        strcat(str1, str2);

        printf("\nThe concatenated string is %s:", str1);

        break;

    }

    case 4:

    {

        printf("Enter the first string:");

        char str1[1000];

        gets(str1);

        printf("\nEnter the second string :");

        char str2[1000];

        gets(str2);

        if (strcmp(str1, str2) == 0)

        {

            printf("\nBoth the strings are equal.");

        }

        else if (strcmp(str1, str2) > 0)

        {

            printf("\nThe first string is greater than the second one.");

        }

        else

        {

            printf("\nThe second string is greater than the first one.");

        }

        break;

    }

    case 5:

    {

        printf("\nEnter the string to calculate the no. of vowels :");

        char str1[1000];

        gets(str1);

        vowel\_counter(str1);

        break;

    }

    case 6:

    {

        char str[99999];

        printf("Enter the string you want to reverse:");

        gets(str);

        reverser(str);

        break;

    }

    default:

        printf("Enter again!");

    }

}