|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Assignment Code | : | C.S.P0001 |
| Assignment Name | : | Reverse a string |
| Student Name | : | Le Thi Thanh Nhan |
| Time/Date | : | 22h00,11/9/2019 |

Approach

1.Binary to Decimal:

From the end of binary number, find each digit and plus decimal number 2^digit

2.Octal to Decimal:

From the end of octal number, find each digit and plus decimal number 8^digit

3.Hexadecimal to Decimal:

Input hexadecimal number in array, convert letter to number. From the end of hexadecimal number, find each digit and plus decimal number 16^digit

Source code

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int bintodec()

{

    int num;

    printf("Enter binary number: ");

    scanf("%d", &num);

    int x = 0, a, i;

    printf("\nDecimal number: ");

    for (i = 0; num != 0; ++i)

    {

        a = num % 10;

        x += (a) \* (pow(2, i));

        num = num / 10;

    }

    printf("%d", x);

}

int octtodec()

{

    int num;

    printf("Enter octal number: ");

    scanf("%d", &num);

    int x = 0, a, i;

    printf("\nDecimal number: ");

    for (i = 0; num != 0; ++i)

    {

        a = num % 10;

        x += (a) \* (pow(8, i));

        num = num / 10;

    }

    printf("%d", x);

}

int hextodec()

{

    char num[100];

    fflush(stdin);

    printf("Enter any hexadecimal number: ");

    gets(num);

    int x = 0, i;

    int base = 1;

    for (i = strlen(num) - 1; i >= 0; i--)

    {

        if (num[i] >= '0' && num[i] <= '9')

        {

            x += (num[i] - 48) \* base;

            base \*= 16;

        }

        else if (num[i] >= 'A' && num[i] <= 'F')

        {

            x += (num[i] - 55) \* base;

            base \*= 16;

        }

    }

    printf("\nDecimal number: ");

    printf("%d", x);

}

int main()

{

    int op, key;

    do

    {

        printf("\n1.    Convert binary number to decimal number");

        printf("\n2.    Convert octal number to decimal number");

        printf("\n3.    Convert hexadecimal number to decimal number");

        printf("\n4.    Exit");

        printf("\nPlease choose number (1 - 4): ");

        scanf("%d", &op);

        switch (op)

        {

        case 1:

            bintodec();

            break;

        case 2:

            octtodec();

            break;

        case 3:

            hextodec();

            break;

        }

        printf("\nPress enter to continue, Esc to return the main menu");

    } while (1 > op || op > 4 || key != 27);

    getch();

    return 0;

}

Result

