ASSIGNMENT – 19

1. Write a program to find the number of vowels in each of the 5 strings stored in two dimensional arrays, taken from the user.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

void lower\_str(char str[])

{

    int i;

    for(i=0;str[i];i++)

    {

        if(str[i]>=65 && str[i]<=91)

            str[i]+=32;

    }

}

int main()

{

    int i,j,count=0;

    char str[5][20];

    printf("Enter the strings : \n");

    for(i=0;i<5;i++)

    {

        gets(str[i]);

        lower\_str(str[i]);

    }

    for(i=0;i<5;i++)

    {

        count=0;

        for(j=0;str[i][j]!='\0';j++)

        {

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

                count++;

        }

        printf("\"%s\" string contains %d vowels\n",str[i],count);

    }

    return 0;

}

2. Write a program to sort 10 city names stored in two dimensional arrays, taken from the user.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

    int i,j,n;

    char str[10][30],a[30];

    printf("Enter the strings : \n");

    for(i=0;i<10;i++)

        gets(str[i]);

    for(i=0;i<10;i++)

    {

        for(j=i+1;j<10;j++)

        {

            if(strcmp(str[i],str[j])>0)

            {

                strcpy(a,str[i]);

                strcpy(str[i],str[j]);

                strcpy(str[j],a);

            }

        }

    }

    printf("Order of sorted strings is : \n");

    for(i=0;i<10;i++)

        printf("%s ",str[i]);

    return 0;

}

3. Write a program to read and display a 2D array of strings in C language.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

    int i,n;

    char str[10][25];

    printf("How many strings u want to enter : ");

    scanf("%d",&n);

    printf("Enter the strings : ");

    for(i=0;i<=n;i++)

        gets(str[i]);

    printf("Displaying the 2d string : ");

    for(i=0;i<=n;i++)

        puts(str[i]);

    return 0;

}

4. Write a program to search a string in the list of strings.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

    int i;

    char ch[6][20]={"saurbh","adil","nitin","asjad","mohit","mukesh"};

    char str[20];

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

    gets(str);

    for(i=0;i<6;i++)

    {

        if(strcmp(str,ch[i])==0)

        {

            printf("String is present");

            break;

        }

    }

    if(i>=6)

        printf("String is not found");

    return 0;

}

5. Suppose we have a list of email addresses, check whether all email addresses have ‘@’ in it. Print the odd email out.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

    int i,j,flag=0;

    char ch[6][20]={"saurbh@gamil","adil@yahoo","nitin","asjad@mingle","mohit@single","mukesh"};

    printf("Usernames without @ in it are : \n" );

    for(i=0;i<6;i++)

    {

        if(strchr(ch[i],'@')==0)  //

            puts(ch[i]);

    }

    return 0;

}

6. Write a program to print the strings which are palindrome in the list of strings.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

    int i,start,end;

    char ch[6][20]={"saurbh","adil","nitin","level","mohit","MADAM"};

    printf("Strings that are palindromes are : \n" );

    for(i=0;i<6;i++)

    {

        start=0;

        end=strlen(ch[i])-1;

        while(end>start)

        {

            if(ch[i][start++]!=ch[i][end--])

                break;

        }

        if(start==end)

            printf("%s is palindrome\n",ch[i]);

    }

    return 0;

}

7. From the list of IP addresses, check whether all ip addresses are valid.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

int main()

{

    int i,x,count;

    char ip[6][20]={"127.0.12.23","12.-8.1.25","0.0.0.0","1.2.3.4","120.340.120.7","1.10.100.1"};

    char \*ptr,ch[6][20];

    for(i=0;i<6;i++)

    {

        count=0;

        strcpy(ch[i],ip[i]);

        ptr=strtok(ip[i],".");      //ip[0]=127;

        while(ptr)

        {

            x=atoi(ptr);

            if(x>=0 && x<=255)

            {

                ptr=strtok(NULL,".");       //count=3 -> Valid

                if(ptr==NULL)

                    break;

                else

                {

                    //ptr=strtok(NULL,"."); count=4 -> Valid

                    count++;

                }

            }

            else

                break;

        }

        if(count==3)

            printf("%s  --->  Valid IP Address\n",ch[i]);

        else

            printf("%s  --->  Invalid IP Address\n",ch[i]);

    }

    return 0;

}

8. Given a list of words followed by two words, the task is to find the minimum distance between the given two words in the list of words. (Example : s = {“the”,”quick”,”brown”,”fox”,”quick”} word1 = “the”, word2 = “fox”, OUTPUT : 2 )

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#define MAXDIFF(a,b) (a>b)?(a-b):(b-a)

int main()

{

    int i,max,c1,c2;

    char ch[6][20]={"saurabh","adil","nitin","level","mohit","MADAM"};

    char word1[]="MADAM";

    char word2[]="adil";

    for(i=0;i<6;i++)

    {

        if(strcmp(ch[i],word1)==0)

            c1=i;

        if(strcmp(ch[i],word2)==0)

            c2=i;

    }

    max=MAXDIFF(c1,c2);

    printf("Minimum distance between %s and %s is : %d ",word1,word2,max-1);

    return 0;

}

9. Write a program that asks the user to enter a username. If the username entered is one of the names in the list then the user is allowed to calculate the factorial of a number. Otherwise, an error message is displayed

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int fact(int x)

{

    if(x==0)

        return 1;

    else

        return (x\*fact(x-1));

}

int main()

{

    int i,x;

    char ch[6][20]={"saurabh","adil","nitin","asjad","mohit","mukesh"};

    char username[20];

    printf("Enter your username : ");

    gets(username);

    for(i=0;i<6;i++)

    {

        if(strcmp(ch[i],username)==0)

        {

            printf("Enter a no. to calculate factorial : ");

            scanf("%d",&x);

            printf("Factorial of %d : %d",x,fact(x));

            break;

        }

    }

    if(i==6)

        printf("ERROR !! This user is not recognized");

    return 0;

}

10. Create an authentication system. It should be menu driven.

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

    int i,choice,j;

    char username[20],password[20];

    char client[6][2][20]={{"akash","0000"},{"adil","12345"},{"nitin","123"},{"asjad","mingle"},{"mohit","naincy"},{"mukesh","54321"}};

    char host[2][2][20]={{"sejal","42678"},{"saurabh","19510112"}};

    printf("\t-------WELCOME-------\n");

    printf("\t1. Login as Host\n");

    printf("\t2. Login as a client\n");

    printf("\nEnter your choice : ");

    scanf("%d",&choice);

    switch(choice)

    {

        case 1: printf("\nEnter your Host Id : ");

                scanf("%s",&username);

                for(i=0;i<2;i++)

                {

                    for(j=0;j<1;j++)

                    {

                        if(strcmp(host[i][j],username)==0)

                        {

                            printf("\nEnter your password : ");

                            scanf("%s",&password);

                            if(strcmp(host[i][j+1],password)==0)

                                printf("\nSuccessfully logged in as a host \n");

                            else

                            {

                                printf("\nPassword incorrect ");

                                printf("\tLogin failed...");

                            }

                            return 0;

                        }

                    }

                }

                if(i==2)

                {

                    printf("Host Id incorrect ");

                    printf("\tLogin failed");

                    return 0;

                }

        case 2: printf("\nEnter your Client Id : ");

                scanf("%s",&username);

                for(i=0;i<6;i++)

                {

                    for(j=0;j<1;j++)

                    {

                        if(strcmp(client[i][j],username)==0)

                        {

                            printf("\nEnter your password : ");

                            scanf("%s",&password);

                            if(strcmp(client[i][j+1],password)==0)

                                printf("\nSuccessfully logged in as a client \n");

                            else

                            {

                                printf("\nPassword incorrect ");

                                printf("\tLogin failed...\n");

                            }

                            return 0;

                        }

                    }

                }

                if(i==6)

                {

                    printf("\nClient Id incorrect ");

                    printf("\tLogin failed...");

                    return 0;

                }

        default:printf("\nYou have entered wrong choice \n");

                printf("\nThanks for visiting us .\n");

                break;

    }

    return 0;

}