1Assignment - 19

Handling multiple Strings in C Language

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.

Code

#include<stdio.h>

int main()

{

    char str[5][100],cpr[5][100];

    int j,i,k=0,n=0,count;

    printf("Enter 5 Strings : \n ");

    for(i=0;i<=4;i++)

    fgets(str[i],100,stdin);

     for (i = 0; i <= 4; i++)

        for (j = 0; cpr[i][j]; j++)

          cpr[i][j]='\0';  //clean a string

   for(j=0;j<=4;j++)

   {

    for(i=0; str[j][i] ; i++)

    {

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

        || str[j][i]=='A' || str[j][i]=='E' || str[j][i]=='I'|| str[j][i]=='O'|| str[j][i]=='U')

        {

            cpr[k][n] =str[k][i];

            n++;

        }

    }

    k++;

    n=0;

   }

  printf("THe vowels are : \n");

   for(i=0;i<=4;i++)

     {

       for(j=0;cpr[i][j];j++)

       printf(" %c ",cpr[i][j]);

       printf("\n");

    }

    return 0;

}

Output

THe vowels are :

a e o ▒

a

a i o

a e

a i o

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

the user.

Code

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

    char str[5][100],cpr[5][100],temp[100];

    int j,i,k=0,n=0,count;

    printf("Enter 10 city names : \n ");

    for(i=0;i<=9;i++)

    {

    fgets(str[i],100,stdin);

    }

   for (j = 0; temp[j]; j++)

    temp[j]='\0';  //clean a string

   for(j=0;j<=9;j++)

   {

    for(i=j+1;i<=9;i++)

      if(strcmp(str[j],str[i])>0)

      {

            strcpy(temp,str[j]);

            strcpy(str[j],str[i]);

            strcpy(str[i],temp);

      }

   }

      printf("print 10 Strings : \n ");

     for(i=0;i<=9;i++)

     {

       for(j=0;str[i][j];j++)

       printf("%c",str[i][j]);

       printf(" ");

     }

    return 0;

}

Output

Enter 10 city names :

aligarh

kanpur

rampur

sjahjhan

akbar

raja

amanpur

kamanpur

jamanpur

bamanpur

print 10 Strings :

akbar

aligarh

bamanpur

jamanpur

kamanpur

kanpur

raja

rampur

sjahjhan

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

Code

 #include<stdio.h>

 #include<string.h>

 #include<stdlib.h>

int main()

{

    char str[100][100];

    int i,j,n=5;

   printf("Enter number of string : \n");

    scanf("%d",&n);

    fflush(stdin);

    printf("Enter %d Strings : \n ",n);

    for(i=0;i<=n-1;i++)

    {

       printf(" %d ",i);

  // fgets(str[i],100,stdin);

    gets(str[i]);

    }

printf("\nyour %d Strings are : \n ",n);

     for(i=0;i<=n-1;i++)

    {

      printf(" %d ",i);

     for(j=0;str[i][j];j++)

     printf("%c",str[i][j]);

     printf(" ");

    }

    return 0;

}

Output

Enter number of string :

3

Enter 3 Strings :

0 fefe

1 eff

2 erer

your 3 Strings are :

0 fefe 1 eff 2 erer

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

Code

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

int main()

{

    char str[100][100],cpr[100];

    int j,i,k=0,n=0,count=0,m=0;

    printf("Enter number of names : ");

    scanf("%d",&n);

    fflush(stdin);

      m=n-1;

    printf("Enter %d names : \n ",n);

    for(i=0;i<=m;i++)

    {

      printf("%d ",i);

    gets(str[i]);

    }

      printf("Enter a name had to search : \n ");

       gets(cpr);

     for(i=0;i<=m;i++)

     {

       if(strcmp(str[i],cpr)==0)

       {

        count++;

        printf("the given name is found at position : %d \n",i);

       }

     }

   //  printf("%d",count);

     if(count==0)

     printf("no match found");

    return 0;

}

Output

Enter number of names : 3

Enter 3 names :

0 sd

1 sd

2 fr

Enter a name had to search :

sd

the given name is found at position : 0

the given name is found at position : 1

5. Suppose we have a list of email addresses, check whether all email addresses have

‘@’ in it. Print the odd email out.

Code

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

int main()

{

    char str[100][100];

    int j,i,k;

    int n=0,m=0;

    int count=0;

    printf("Enter number of E-mails : ");

    scanf("%d",&n);

    fflush(stdin);

      m=n-1;

    printf("Enter %d E-mails : \n ",n);

    for(i=0;i<=m;i++)

    {

      printf("%d ",i);

       gets(str[i]);

    }

 printf("The odd E-mails are : \n");

     for(i=0;i<=m;i++)

     {

       for(j=0;str[i][j];j++)

       {

        if(str[i][j]=='@')

          {

            count++;

          }

       }

       if(count==0)

       {

        printf("%s\n",str[i]);

       }

       count=0;

     }

    return 0;

}

Output

Enter number of E-mails : 3

Enter 3 E-mails :

0 sdffs

1 dsddf@

2 fdfdgr

The odd E-mails are :

sdffs

fdfdgr

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

Code

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

int main()

{

    char str[100][100],cpr[100][100];

    int j,i,k;

    int n=0,m=0;

    int count=0;

    printf("Enter number of strings : ");

    scanf("%d",&n);

    fflush(stdin);

      m=n-1;

    printf("Enter %d strings : \n ",n);

    for(i=0;i<=m;i++)

    {

      printf("%d ",i);

       gets(str[i]);

    }

    for(i=0;i<=m;i++)

    for(j=0;cpr[i][j];j++)

    {

       cpr[i][j]='\0';

    }

    for(i=0;i<=m;i++)

    {

      for(k=0;str[i][k];k++);

     // printf(" %d ",k);

      for(j=0;j<=k-1;j++)

      {

        cpr[i][j]=str[i][(k-1)-j];

       // printf("%c",cpr[i][j]);

      }

    }

/\* for(i=0;i<=m;i++)

    {

   for(k=0;cpr[i][k];k++);

      printf("%d ",i);

    for(j=0;j<=k;j++)

      printf("%c",cpr[i][j]);

     printf(" ");

    }

   \*/

 printf("The palindrome strings are : \n");

     for(i=0;i<=m;i++)

     {

        if( strcmp(str[i],cpr[i])==0 )

        {    printf("%d ",i);

            printf("%s\n",str[i]);

        }

     }

    return 0;

}

Output

Enter number of strings : 3

Enter 3 city strings :

0 aadaa

1 hgfh

2 ddbdd

The palindrome strings are :

0 aadaa

2 ddbdd

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

Code

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

int ip\_address\_validation (char []);

int main()

{

   int n,m=0;

    char str[100][100];

    int i;

     printf("Enter number of Ip addresses : ");

    scanf("%d",&n);

    fflush(stdin);

     m=n-1;

   printf("Enter %d Ip addresses : \n ",n);

   for(i=0;i<=m;i++)

   {

     printf("%d ",i);

       fgets(str[i],100,stdin);

   }

 printf("\n");

   for(i=0;i<=m;i++)

   if( ip\_address\_validation(str[i]))

   {

    printf("%d ",i);

    printf("valid address\n");

   }

   else

   {

    printf("%d ",i);

    printf("Not a valid address\n");

   }

    return 0;

}

int ip\_address\_validation (char str1[])

 {

    char cpr[100][100];

    int i ,k,j =0,q;

    int count=0;

     for(k=0; str1[k];k++);

    for(i=0; i<=(k-2);i++)

    {

        if(str1[i]=='.')

        {

            count++;

            if(count==4)

            {

               return (0);

            }

           j=0;

        }

        else

        {

            cpr[count][j] = str1[i];

            j++;

        }

    }

    for(i=0;i<=count;i++)

    {

        for(j=0;cpr[i][j];j++)

          {

          }

    }

     for(i=0;i<=count;i++)

     {

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

         {

            continue;

         }

         else

       {

        return(0);

       }

     }

     for(i=0;i<=count;i++)

     {

         if( (cpr[i][1]>='0' && cpr[i][1]<='9') || cpr[i][1]=='\0' )

         {

            continue;

         }

         else

       {

        return(0);

       }

     }

     for(i=0;i<=count;i++)

     {

         if( (cpr[i][2]>='0' && cpr[i][2]<='9') || cpr[i][2]=='\0' )

         {

            continue;

         }

         else

       {

        return (0);

       }

     }

     for(i=0;i<=count;i++);

     //printf("%d",i);

    if(i==4)

     {

     }

     else{

        return (0);

     }

     for(i=0;i<=count;i++)

     {

        if( (cpr[i][0]>='0' && cpr[i][0]<='2') || (cpr[i][1]>='0' && cpr[i][1]<='9') || (cpr[i][2]>='0' && cpr[i][2]<='9') )

        {

            for(j=0;cpr[i][j];j++)

          {

               if(j==3)

               {

                  return (0);

               }

          }

       }

       else

       {

        return (0);

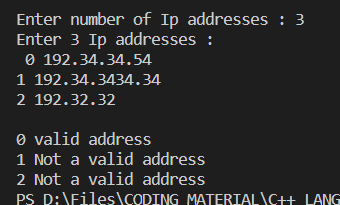
       }

    }

    return 1;

 }

Output



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 : 1 )

Code

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int reverse\_a\_string (char []);

int main()

{

    char str[100];

    printf("Enter a String : \n ");

    fgets(str,100,stdin);

      printf("\n");

    reverse\_a\_string(str);

    return 0;

}

int reverse\_a\_string (char str1[])

 {

    char cpr1[100][100];

   char str[100][100],cpr[100],spr[100];

    int i,j=0,k=0,n=0,count=0,m=0;

 int count1=0,count2=0;

 int c,v;

     for(k=0; str1[k];k++);

    for(i=0; i<=(k-2);i++)

    {

        if(str1[i]==' ')

        {

            count++;

           j=0;

        }

        else

        {

            cpr1[count][j] = str1[i];

            j++;

        }

    }

   printf("The given string : \n");

  for(i=0;i<=count;i++)

  {

   // printf("%d ",i);

    printf("%s ",cpr1[i]);

  }

      printf("\n");

      printf("\n");

     printf("Enter Word 1 had to search : \n ");

       gets(cpr);

     printf("Enter word 2 had to search : \n ");

       gets(spr);

     for(i=0;i<=count;i++)

     {

       if(strcmp(cpr1[i],cpr)==0)

       {

        count1++;

       // printf("the given name1 is found at position : %d \n",i);

        c=i;

       }

     }

     for(j=0;j<=count;j++)

     {

       if(strcmp(cpr1[j],spr)==0)

       {

        count2++;

      //  printf("the given name2 is found at position : %d \n",j);

        v=j;

       }

     }

   //  printf("%d",count);

     if(count1==0 || count2==0)

     {

     printf("no match found");

     return(0);

     }

     printf("number of words lie bw two given words(word1,word2) : %d \n",(v-c)-1);

 }

Output

Enter a String :

my sir my sir is ji

The given string :

my sir my sir is ji

Enter Word 1 had to search :

my

Enter word 2 had to search :

ji

number of words lie bw two given words(word1,word2) : 2

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

Code

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

 int factorial\_of\_num(int );

int main()

{

    char str[100][100],cpr[100];

    int j,i,k=0,n=0,count=0,m=0,f;

    printf("Enter number of user names For signup : ");

    scanf("%d",&n);

    fflush(stdin);

      m=n-1;

    printf("Enter %d user names For signup : \n ",n);

    for(i=0;i<=m;i++)

    {

      printf("%d ",i);

    gets(str[i]);

    }

      printf("Enter your username : \n ");

       gets(cpr);

     for(i=0;i<=m;i++)

     {

       if(strcmp(str[i],cpr)==0)

       {

        count++;

        printf("Welcome sir ! \n");

       }

     }

   //  printf("%d",count);

     if(count>0)

     {

        printf("Enter a number : ");

        scanf("%d",&f);

        printf("Factorial of a given number : %d",factorial\_of\_num(f));

     }

     else

     printf("Invalid Authentication");

    return 0;

}

int factorial\_of\_num(int n)

  {

     int s;

    if(n==0)

    return 1;

   s= factorial\_of\_num(n-1)\*n;

    //printf("%d",s);

    return s;

  }

Output

Enter number of user names For signup : 3

Enter 3 user names For signup :

0 rohan

1 raj

2 aman

Enter your username :

rohan

Welcome sir !

Enter a number : 4

Factorial of a given number : 24

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

Code

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

 int factorial\_of\_num(int );

 int sum\_of\_first\_n\_even\_terms(int);

 int sum\_of\_digit\_term(int);

int main()

{

    char str[100][100],cpr[100];

    int j,i,k=0,n=0,count=0,m=0,f,w;

    printf("Enter number of user names For signup : ");

    scanf("%d",&n);

    fflush(stdin);

      m=n-1;

    printf("Enter %d user names For signup : \n ",n);

    for(i=0;i<=m;i++)

    {

      printf("%d ",i);

    gets(str[i]);

    }

      printf("Enter your username : \n ");

       gets(cpr);

     for(i=0;i<=m;i++)

     {

       if(strcmp(str[i],cpr)==0)

       {

        count++;

        printf("\n Welcome sir ! \n");

       }

     }

   //  printf("%d",count);

     if(count>0)

     {

        for(k=0;k<=1000;k++)

        {

             printf("\nMenu Driven Program : \n");

             printf(" 0 : Factorial of a number \n");

             printf(" 1 : sum of first n even\_terms \n");

             printf(" 2 : sum of digit of a number \n");

             printf(" 3 : Exit Program \n");

             printf("Enter choice number(0/1/2/3) : ");

             scanf("%d",&w);

         if(w==0)

         {

        printf("Enter a number : ");

        scanf("%d",&f);

        printf("Factorial of a given number : %d",factorial\_of\_num(f));

         }

        else if(w==1)

         {

        printf("Enter number of terms : ");

        scanf("%d",&f);

        printf("sum of first n even\_terms  : %d",sum\_of\_first\_n\_even\_terms(f));

         }

        else if(w==2)

         {

        printf("Enter a number : ");

        scanf("%d",&f);

        printf("sum of digit of a number : %d",sum\_of\_digit\_term(f));

         }

        else if(w==3)

        {

         printf("Bye sir !!");

         return 0;

        }

        printf("\n");

       }

   }

       else

       printf("Invalid Authentication");

    return 0;

}

int factorial\_of\_num(int n)

  {

     int s;

    if(n==0)

    return 1;

   s= factorial\_of\_num(n-1)\*n;

    //printf("%d",s);

    return s;

  }

int sum\_of\_first\_n\_even\_terms(int n)

  {

     int s;

    if(n==0)

    return 0;

   s= sum\_of\_first\_n\_even\_terms(n-1) + (2\*n);

    //printf("%d",s);

    return s;

  }

int sum\_of\_digit\_term(int n)

  {

     int s;

    if(n==0)

    return 0;

   s= sum\_of\_digit\_term(n/10) + (n%10);

    //printf("%d",s);

    return s;

  }

Output

Enter number of user names For signup : 3

Enter 3 user names For signup :

0 roham

1 mohan

2 ram

Enter your username :

ram

Welcome sir !

Menu Driven Program :

0 : Factorial of a number

1 : sum of first n even\_terms

2 : sum of digit of a number

3 : Exit Program

Enter choice number(0/1/2/3) : 2

Enter a number : 34

sum of digit of a number : 7

Menu Driven Program :

0 : Factorial of a number

1 : sum of first n even\_terms

2 : sum of digit of a number

3 : Exit Program

Enter choice number(0/1/2/3) : 0

Enter a number : 4

Factorial of a given number : 24

Menu Driven Program :

0 : Factorial of a number

1 : sum of first n even\_terms

2 : sum of digit of a number

3 : Exit Program

Enter choice number(0/1/2/3) : 3

Bye sir !!