|  |  |
| --- | --- |
| **Name** | **Hatim Yusuf Sawai** |
| **UID no.** | **2021300108** |
| **Experiment No.** | 7 |

|  |  |
| --- | --- |
| **AIM:** | Implement various text processing problems. |
| **Program 1** | |
| **PROBLEM STATEMENT:** | Write a program to count the number of vowels, consonants, total characters and words in the given string. |
| **ALGORITHM:** |  |
| **PROGRAM:** | #include<stdio.h>  int vowel(char l)  {      if (l == 'a' || l == 'e' || l == 'i' || l == 'o' || l == 'u' || l == 'A' || l == 'E' || l == 'I' || l == 'O' || l == 'U')          return 1;      else          return 0;  }  int consonant(char l)  {      if (vowel(l)==0 && ((l>=65 && l<=90) || (l>=97 && l<=122)))          return 1;      else          return 0;  }  int words(char str*[]*)  {      int count=0;      for(int i=0;str[i]!='\0';i++)      {          if(str[i]==' ')              count++;      }      return count+1;  }  int main()  {      int vc=0,cc=0,i;      char str[100];      printf("Enter the string\n");      scanf("%[^\n]s",str);      for(i=0;str[i]!='\0';i++)      {          if(vowel(str[i])==1)              vc++;          else if(consonant(str[i])==1)              cc++;      }      printf("Number of vowels: %d\nNumber of consonants: %d\nNumber of Characters: %d\nNumber of words: %d\nLength of String: %d",vc,cc,vc+cc,words(str),i);      return 0;  } |
| **RESULT:** | |
| **Program 2** | |
| **PROBLEM STATEMENT:** | Write a Menu driven Program to: ( Do not use library functions)  i)copy one string to another one by one character.  ii) Find the string length  iii) compare two strings  iv) reverse the string  v) Concatenate one string to another string.  vi) lower case to upper |
| **ALGORITHM:** |  |
| **PROGRAM:** | #include<stdio.h>  void copystr(char strc1*[]*,char strc2*[]*)  {      int i=0;      while(strc1[i]!='\0')      {          strc2[i]=strc1[i];          i++;      }      strc2[i]='\0';  }  int length(char str*[]*)  {      int i;      for (i=0;str[i]!='\0';i++);      return i;  }  void compare(char str1*[]*,char str2*[]*,char strg*[]*)  {      int c=0;      for(int i=0;(str1[i]!='\0' || str2[i]!='\0');i++)      {          if(str1[i]<str2[i])          {              copystr(str2,strg);              c=1;              break;          }          else if(str1[i]>str2[i])          {              copystr(str1,strg);              c=1;              break;          }          if(c==0)              copystr(str1,strg);      }  }  void reverse(char str*[]*,char strr*[]*)  {      int i;      int len = length(str);      for(i=0;i<len;i++)      {          strr[i]=str[len-i-1];      }      strr[i]='\0';  }  void concat(char str1*[]*,char str2*[]* ,char strn*[]*)  {      int i=0,j=0;      while(str1[i]!='\0')      {          strn[i]=str1[i];          i++;      }      while(str2[j]!='\0')      {          strn[i]=str2[j];          i++;          j++;      }      strn[i]='\0';  }  void upper(char str*[]*)  {      int i;      for(i=0;str[i]!='\0';i++)      {          if(str[i]>='a' && str[i]<='z')              str[i]=str[i]-32;      }  }  int main()  {      char str1[100],str2[100];      char str3[100],str4[100],str5[100],str6[100];      int option;      printf("Enter string 1: ");      scanf("%[^\n]s",str1);      printf("Enter string 2: ");      scanf(" %[^\n]s",str2);      do      {          printf("WELCOME!\n");          printf("1. Copy String\n");          printf("2. Length of String\n");          printf("3. Compare Strings\n");          printf("4. Reverse Strings\n");          printf("5. Concatenate Strings\n");          printf("6. Lower to Upper\n");          printf("7. Exit\n");          printf("Enter your choice: ");          scanf("%d", &option);          switch(option)          {              case 1:              {                  copystr(str1,str3);                  printf("Copied String 1: %s\n",str3);                  copystr(str2,str4);                  printf("Copied String 2: %s\n",str4);                  break;              }              case 2:              {                  printf("Length of String 1: %d\n",length(str1));                  printf("Length of String 2: %d\n",length(str2));                  break;              }              case 3:              {                  compare(str1,str2,str5);                  printf("The greater string is: %s\n",str5);                  break;              }              case 4:              {                  reverse(str1,str3);                  reverse(str2,str4);                  printf("Reversed String 1: %s\n",str3);                  printf("Reversed String 2: %s\n",str4);                  break;              }              case 5:              {                  concat(str1,str2,str6);                  printf("Concatenated String: %s\n",str6);                  break;              }              case 6:              {                  upper(str1);                  upper(str2);                  printf("Uppercase String 1: %s\n",str1);                  printf("Uppercase String 2: %s\n",str2);                  break;              }              case 7:              {                  printf("Thank you!\n");                  break;              }              default:              {                  printf("Invalid Choice Try again!");                  break;              }          }      }while(option!=7);      return 0;  } |
| **RESULT:** | |
| **Program 3** | |
| **PROBLEM STATEMENT:** | Write a program to find and replace a particular word from the string. Input: I LOVE CANADA BECAUSE CANADA IS A GREAT COUNTRY Word to Find : CANADA Word to replace :INDIA Output:I LOVE INDIA BECAUSE INDIA IS A GREAT COUNTRY |
| **ALGORITHM:** |  |
| **PROGRAM:** | #include<stdio.h>  #include<string.h>  void replacestr(char str*[]*,char wor*[]*,char rep*[]*)  {      char str1[100],str2[200];      char\* match;      int i;      int wordlen = strlen(wor);      int len = strlen(str);      strcpy(str1,str);      for(i=0;i<len;i++)      {          match = strstr(str, wor);          if(!(match))              break;            match = match + wordlen;          strcpy(str2,match);          match = match - wordlen;          if(match)          {              strcpy(match,rep);          }          strcat(str,str2);      }      printf("%s", str);  }  int main()  {      char str[100], wor[100], rep[100];      printf("Enter the sentance:\n");      scanf("%[^\n]s", str);      printf("Enter the word to be replaced:\n");      scanf(" %[^\n]s", wor);      printf("Enter the replacement word:\n");      scanf(" %[^\n]s", rep);      replacestr(str, wor, rep);      return 0;  } |
| **RESULT:** | |
| **CONCLUSION:** |  |