**Source code**

|  |  |
| --- | --- |
| บรรทัด | โปรแกรม |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25 | #include <stdio.h>  #include <string.h>  int main() {  char s[100];  scanf("%s", &s);  int length = strlen(s), loop = 0, i = 0;  while (i < length) {  if (s[i] >= '0' && s[i] <= '9') {  loop = loop \* 10 + (s[i] - '0');  } else {  if (loop > 0) {  for (int j = 0; j < loop; j++) {  printf("%c", s[i]);  }  loop = 0;  } else if (loop == 0 && s[i - 1] == '0') {  printf("");  } else {  printf("%c", s[i]);  }  }  i++;  }  return 0;  } |

**การทำงาน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| บรรทัดที่ | ถึงบรรทัดที่ | การทำงาน |
| 1 | 2 | นำเข้าheader |
| 3 | 3 | Function main |
| 5 | 5 | รับinputเก็บไว้ที่ตัวแปร s |
| 6 | 6 | กำหนดค่าเริ่มต้นของตัวแปรต่างๆ |
| 8 | 9 | กรณีที่เป็นตัวเลขจะเก็บไว้เพื่อใช้ในการloop |
| 10 | 10 | กรณีที่ไม่ใช่ตัวเลข |
| 11 | 14 | ถ้า loop>0 ให้วนซ้ำตัวอักษรตามจำนวน loop |
| 15 | 15 | loop = 0 |
| 16 | 17 | ถ้าloop = 0 ที่มาจากตัวเลข0ก่อนหน้าไม่ต้องแสดงผล |
| 18 | 19 | กรณีที่ไม่ใช่ตั้งแต่บรรทัดที่ 11 ให้แสดงผลตัวอกษรนั้น |
| 22 | 22 | เพิ่มค่า i |
| 24 | 24 | Return 0 จบการทำงาน |

**Test script**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | input | outputที่คาดหวัง | ความถูกต้อง |
| 1 | 0asSAe3d5g | sSAedddggggg | ถูก |
| 2 | 2we8hsd | wwehhhhhhhhsd | ถูก |
| 3 | 2d8nse3 | ddnnnnnnnnse | ถูก |
| 4 | Dftjse5fs | Dftjsefffffs | ถูก |
| 5 | F7d6j5df | Fdddddddjjjjjjdddddf | ถูก |
| 6 | D7kvn3 | Dkkkkkkkvn | ถูก |

**Breakpoint**

|  |  |
| --- | --- |
| บรรทัด | ตัวแปร |
| 6 | s length loop i |
| 9 | loop |
| 11 | s[i] |
| 16 | s[i-1] |
| 22 | i |

**การกําหนดค่าตัวแปรในแต่ละ Break Point ของ Test Script แต่ละข้อ พร้อมผลการทดสอบ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test script | บรรทัด Breakpoint | ค่าที่ควรจะเป็น | ความถูกต้อง |
| 1 | 6 | s=0asSAe3d5g length=10 loop=0 i=0 | ถูก |
| 9 | loop=0,3,5 | ถูก |
| 11 | s[i]=a,s,S,A,e,d,g | ถูก |
| 16 | s[i-1]=0 | ถูก |
| 22 | i=1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 | ถูก |
| 3 | 6 | s=2d8nse3 length=7 loop=0 i=0 | ถูก |
| 9 | loop=2,8,3 | ถูก |
| 11 | s[i]=d,n,s,e | ถูก |
| 16 | - | ถูก |
| 22 | I=1,2,3,4,5,6,7 | ถูก |
| 5 | 6 | s=F7d6j5df length=8 loop=0 i=0 | ถูก |
| 9 | loop=7,6,5 | ถูก |
| 11 | s[i]=F,d,j,d,f | ถูก |
| 16 | - | ถูก |
| 22 | I=1,2,3,4,5,6,7,8 | ถูก |