

ตอนที่ 1 ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมที่กำหนด

Source Code

บรรทัด	โปรแกรม
1	<code>#include <stdio.h></code>
2	
3	<code>int main() {</code>
4	<code>char str[10000];</code>
5	<code>fgets(str, 10000, stdin);</code>
6	
7	<code>for (int i = 0, n = 1; str[i]; i++, n = 1) {</code>
8	<code>if (str[i] >= '0' && str[i] <= '9') {</code>
9	<code>sscanf(str + i, "%d", &n);</code>
10	<code>while (str[i] >= '0' && str[i] <= '9') i++;</code>
11	<code>}</code>
12	
13	<code>for (int j = 0; j < n; j++)</code>
14	<code>putchar(str[i]);</code>
15	<code>}</code>
16	<code>}</code>

การทำงานของโปรแกรม

บรรทัดที่	ถึงบรรทัดที่	การทำงาน
1	1	ประกาศการใช้ stdio.h เพื่อใช้สำหรับการนำเข้า/ส่งออกข้อมูล
4	4	ประกาศ str สำหรับเก็บข้อมูลนำเข้า
5	5	รับข้อมูลเก็บไว้ใน str
7	14	ประมวลผล str เป็นผลลัพธ์ตามที่โจทย์ต้องการ
8	10	เก็บตัวเลขภายใน str ไว้ในตัวแปร n
8	8	ตรวจสอบส่วนของ str ว่าเป็นตัวเลขหรือไม่
9	9	บันทึกส่วนของ str ที่เป็นตัวเลขไว้ในตัวแปร n
10	10	เพิ่มค่า i เพื่อข้ามส่วนของ str ที่เป็นตัวเลข
13	14	แสดงตัวอักขระใน str[i] จำนวน n ครั้ง

ตอนที่ 2 ให้นักศึกษากำหนด Test Script เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม

ลำดับที่	Input ที่กำหนด	Output ที่คาดหวัง	ผลทดสอบ (✓/✗)
1	a2Bc4d11Eg0Nk	aBBcddddEEEEEEEEEEgk	✓

ตอนที่ 3 ให้นักศึกษาระบุค่าของตัวแปรที่สำคัญเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการ Debug โปรแกรม

บรรทัดที่กำหนด Breakpoint	ตัวแปรสำคัญที่จะ Watch ดูข้อมูล

การกำหนดค่าตัวแปรในแต่ละ Break Point ของ Test Script แต่ละข้อ พร้อมผลการทดสอบ

(ให้นักศึกษาเลือกทดสอบ Test Script อย่างน้อย 3 อัน ที่ผลการทดสอบอาจเป็น ×)

Test Script ที่	บรรทัดที่กำหนด Breakpoint	ค่าตัวแปรที่ควรเป็น	ผลทดสอบ (✓/×)

ในกรณีที่ผลทดสอบเป็น × ให้นักศึกษาระบุว่า เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น และจะแก้ไขโปรแกรมอย่างไร