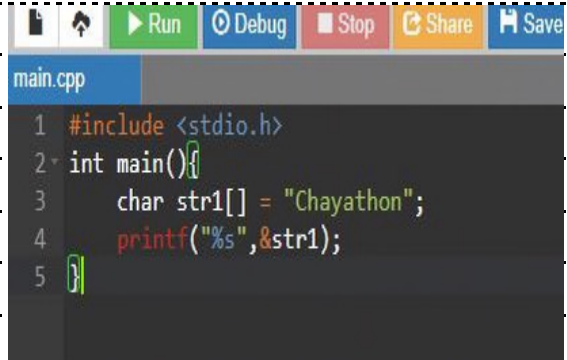
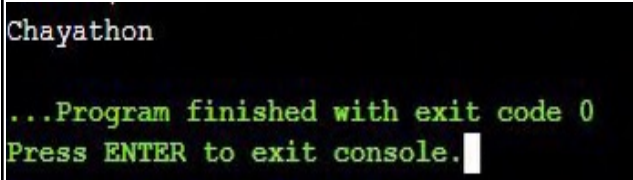
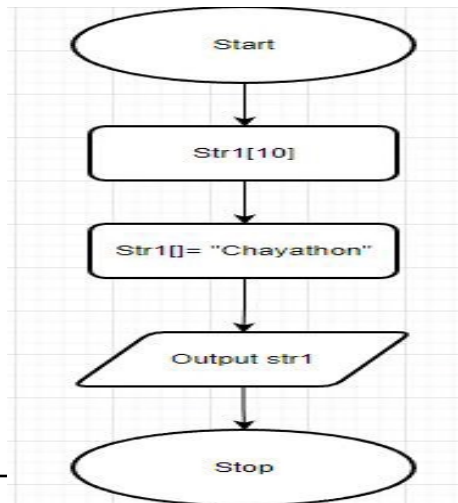


## ตอนที่ 1 จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

จงเขียนคำอธิบาย ยกตัวอย่างประกอบ และวาดรูปประกอบตามความเข้าใจของคุณ

ข้อที่ 1 จงอธิบายความหมายของ String อย่างละเอียด และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>String หรือ Character Sequence เป็นประเภทข้อมูลแบบตัวอักษรที่ประกอบด้วยอักขระ String</p>	 <pre> 1 #include &lt;stdio.h&gt; 2 int main() 3     char str1[] = "Chayathon"; 4     printf("%s", &amp;str1); 5 </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	 <pre> graph TD     Start([Start]) --&gt; Str1[Str1[10]]     Str1 --&gt; Assign[Str1[] = "Chayathon"]     Assign --&gt; Output[/Output str1/]     Output --&gt; Stop([Stop]) </pre>

ข้อที่ 2 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท String แบบ Pass by reference และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย

ส่งค่าของ String ไปยัง void  
หรือ void GetText โดยใช้ใน  
gets แล้วส่งค่าไปให้  
main ผ่าน Argument Pass  
reference

Code ตัวอย่าง

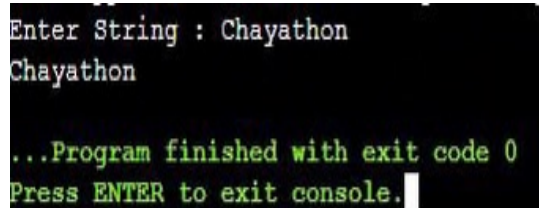


```

1 #include <stdio.h>
2 void GetText(char *text);
3 int main() {
4     char str[20];
5     GetText(str);
6     printf("%s", str);
7     return 0;
8 }
9 void GetText(char *text) {
10     printf("Enter String : ");
11     gets(text);
12 }

```

ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)

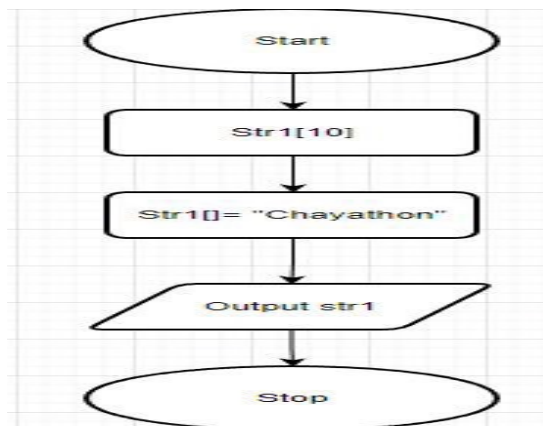


```

Enter String : Chayathon
Chayathon
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

Flow chart ของ Code ตัวอย่าง



ข้อที่ 3 จงแสดงวิธีการส่งผ่านค่าตัวแปรประเภท String แบบ Pass by value และยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน

คำอธิบาย

Code ตัวอย่าง

ส่งผ่าน String แบบ 20. ให้อ  
Function ที่รับค่าส่งผ่านใน function  
จ. 1 Char Pointer เพื่อส่งกลับ

main.cpp

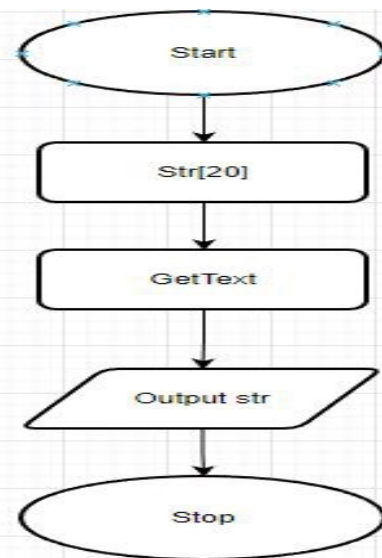
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 char *GetText();
4 int main() {
5     char str[20];
6     strcpy(str, GetText());
7     printf("%s\n", str);
8     return 0;
9 }
10 char *GetText() {
11     char *text = new char[20];
12     printf("Enter String : ");
13     gets(text);
14     return text;
15 }
```


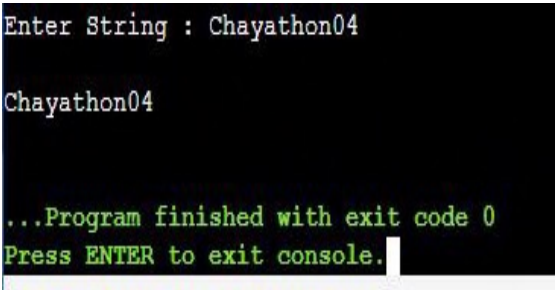
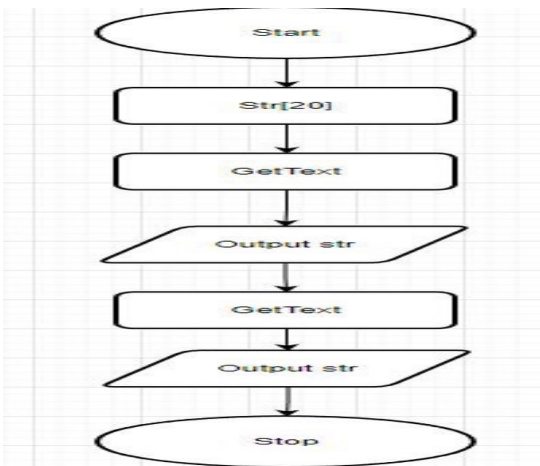
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแป้นพิมพ์)

Flow chart ของ Code ตัวอย่าง

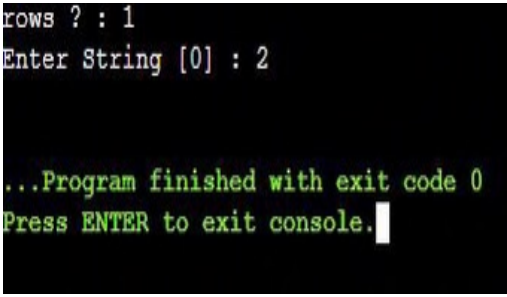
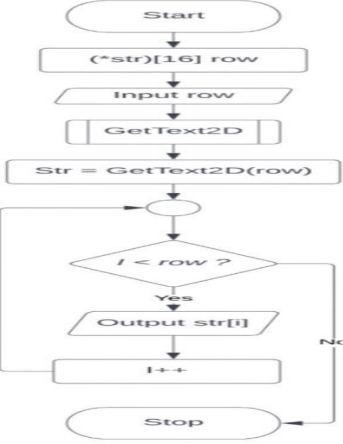
```
Enter String : Chayathon03
Chayathon03

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```



ข้อที่ 4 จงอธิบายความเกี่ยวข้องกันของ String และ Dynamic Array ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer	
คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>String และ String หรือ Pointer          work 95 หรือ function 94          main 95 หรือ 8 String และ Pointer          คือ Address ใน main          94 main หรือ void function</p>	 <pre> 1 #include &lt;stdio.h&gt; 2 void GetText(char **text); 3 int main(){ 4     char *str; 5     GetText(&amp;str); 6     printf("\n%s\n",str); 7     return 0; 8 } 9 void GetText(char **text){ 10     *text = new char[20]; 11     printf("Enter String : "); 12     gets(*text); 13 }         </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	 <pre> graph TD     Start([Start]) --&gt; Str[Str[20]]     Str --&gt; GetText1[GetText]     GetText1 --&gt; Output1[/Output str/]     Output1 --&gt; GetText2[GetText]     GetText2 --&gt; Output2[/Output str/]     Output2 --&gt; Stop([Stop])         </pre>

ข้อที่ 5 จงอธิบายการ Return ตัวแปรของ String แบบหลายๆ ข้อความ ข้อความละ 15 ตัวอักษร ยกตัวอย่างการใช้งาน พร้อม Code ตัวอย่างการใช้งาน Pointer

คำอธิบาย	Code ตัวอย่าง
<p>แล้ว char array อยู่ใน pointer ใน main แล้วส่ง function down แล้ว char array ที่ถูกส่งมาจะกลายเป็น main หรือ = ที่ถูกส่งมา</p>	<pre> main.cpp 1 #include &lt;stdio.h&gt; 2 3 char (*GetText2D( int row )) [16]; 4 5 int main(){ 6     char (*str)[16]; 7     int row; 8     printf("rows ? : "); 9     scanf("%d", &amp;row); 10    str = GetText2D(row); 11    for ( int i = 0 ; i &lt; row ; i++ ){ 12        printf("%s \n", str[i]); 13    } 14    return 0; 15 } 16 17 char (*GetText2D( int row )) [16]{ 18     int i; 19     char (*text)[16]; 20     for ( i = 0 ; i &lt; row ; i++ ){ 21         printf("Enter String [%d] : ", i); 22         scanf("%s", text[i]); 23     } 24     return text; 25 } </pre>
ผลลัพธ์ของ Code (Captureพร้อมแปะรูป)	Flow chart ของ Code ตัวอย่าง
	 <pre> graph TD     Start([Start]) --&gt; RowDef[(*str)[16] row]     RowDef --&gt; Input[Input row]     Input --&gt; GetText2D[GetText2D]     GetText2D --&gt; StrAssign[Str = GetText2D(row)]     StrAssign --&gt; LoopStart(( ))     LoopStart --&gt; Cond{i &lt; row ?}     Cond -- Yes --&gt; Output[Output str[i]]     Output --&gt; Inc[i++]     Inc --&gt; LoopStart     Cond -- No --&gt; Stop([Stop]) </pre>