

ใบงานการทดลองที่ 3
เรื่อง คำสั่งพื้นฐานของภาษาซี โครงสร้าง และมาตรฐานการเขียนโค้ด

1. จุดประสงค์ทั่วไป

- 2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 2.2. รู้และเข้าใจมาตรฐานในการเขียนโค้ดโปรแกรมแบบ Codex

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 2.1.1. บอกและอธิบายลักษณะของภาษาซี
- 2.1.3. บอกและอธิบายโครงสร้างของภาษาซี
- 2.1.4. บอกคำสั่งที่ใช้ในการการรับค่าและการแสดงผล
- 2.1.5. ฝึกหัดและทดลองใช้คำสั่งรับค่าและแสดงผล
- 2.2.1. บอกและอธิบายการจัดโครงสร้างของงาน
- 2.2.2. บอกและอธิบายการจัดโครงสร้างของโค้ดโปรแกรม
- 2.2.3. ฝึกหัดและทดลองใช้จัดโครงสร้างของโค้ดโปรแกรม
- 2.2.4. ออกแบบแนวทางการใช้จัดโครงสร้างของโค้ดโปรแกรมเพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2.2.5. แนะนำแนวทางการใช้จัดโครงสร้างของโค้ดโปรแกรมอย่างเป็นระบบ
- 2.2.6. บอกและอธิบายการตั้งชื่อตัวแปรให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลัก
- 2.2.7. ฝึกหัดและทดลองใช้การตั้งชื่อตัวแปรให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลัก
- 2.2.8. บอกและอธิบายการนิยามความหมายของตัวแปรและฟังก์ชัน
- 2.2.9. ฝึกหัดและทดลองใช้การนิยามความหมายของตัวแปรและฟังก์ชัน
- 2.2.10. บอกและอธิบายการเว้นวรรคตอน
- 2.2.11. ฝึกหัดและทดลองใช้การเว้นวรรคตอน
- 2.2.12. บอกและอธิบายการใช้งานเครื่องหมายวงเล็บ
- 2.2.13. ฝึกหัดและทดลองใช้การใช้งานเครื่องหมายวงเล็บ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

- 4.1. จงบอกและอธิบายที่มาและลักษณะพิเศษของ "ภาษาซี"

ภาษาซี ถูกพัฒนาขึ้นโดย ด.ศ. 1969-1973 เป็นภาษาโปรแกรมมิ่ง
โปรแกรมที่เขียนขึ้นนั้น ถูกออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับ พัฒนาที่ทำงาน
ร่วมกับตัวปรี คอมไพเลอร์ ส่วนอื่น ๆ ถูกใช้เพื่อเป็นตัวดำเนินการ หรือนำมา
โครงสร้างของโปรแกรม ที่มีความซับซ้อน หรือการคำนวณที่

4.2. จงบอกและอธิบายโครงสร้างของภาษาซีโดยทั่วไป

การทำงานของโปรแกรมขึ้นอยู่กับการจัดระเบียบของโค้ด โดยทั่วไปโครงสร้างของภาษาซีประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 Include
- ส่วนที่ 2 Prototype
- ส่วนที่ 3 Global variable
- ส่วนที่ 4 Structure
- ส่วนที่ 5 Main function
- ส่วนที่ 6 Function

4.3. จงบอกและอธิบายลักษณะการใช้งานคำสั่ง printf พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

printf เป็นคำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ โดยทั่วไปคำสั่ง printf จะใช้ร่วมกับตัวแปรชนิด char หรือ int เพื่อแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ

ตัวอย่างการใช้งานคำสั่ง printf

```
printf("Hello world");
```

4.4. จงบอกและอธิบายลักษณะการใช้งานคำสั่ง scanf พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

scanf เป็นคำสั่งที่ใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ใช้ โดยทั่วไปคำสั่ง scanf จะใช้ร่วมกับตัวแปรชนิด char หรือ int เพื่อรับข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ

ตัวอย่างการใช้งานคำสั่ง scanf

```
scanf("%d", &i);
```

4.5. จงบอกและอธิบายการจัดโครงสร้างของโค้ดโปรแกรมตามมาตรฐาน Codex พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

การจัดโครงสร้างของโค้ดโปรแกรมตามมาตรฐาน Codex มีดังนี้

- 1. Camel Case : ใช้สำหรับตั้งชื่อตัวแปรหรือฟังก์ชัน
- 2. Lower Case : ใช้สำหรับตั้งชื่อตัวแปรหรือฟังก์ชัน
- 3. Upper Case : ใช้สำหรับตั้งชื่อตัวแปรหรือฟังก์ชัน

4.6. จงบอกและอธิบายการตั้งชื่อตัวแปรตามมาตรฐาน Codex พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

การตั้งชื่อตัวแปรตามมาตรฐาน Codex มีดังนี้

- 1. Camel Case : ใช้สำหรับตั้งชื่อตัวแปรหรือฟังก์ชัน
- 2. Lower Case : ใช้สำหรับตั้งชื่อตัวแปรหรือฟังก์ชัน
- 3. Upper Case : ใช้สำหรับตั้งชื่อตัวแปรหรือฟังก์ชัน

ประกอบ

จะเพิ่มฟังก์ชันการบวกผลรวมของตัวชี้ไปตลอดข้อที่ทำงาน แล้วจึงขึ้น
ด้วยชื่อของฟังก์ชันสุดท้ายที่ทำงานในส่วนนั้นๆ เช่น ชื่อของตัวแปรให้รวม
calculator — for — student — count — loop

```
main() { printf("Hello World"); }
```

ประกอบ

- แล้ววนลูปอีกครั้งเพื่อหาว่าวนลูปที่ 2 ให้ออกมาหรือยัง เช่น int Main [] {
- ถ้าไม่เจอค่าที่ต้องการ * * * * * ปิดการเปิด มาใส่ค่าหรือลบจากที่ผิดที่ของตัว Tap 1 แล้ววนลูป

```

    if (Max < Count) {
        Tap Max = Count;
    }

```

5.1. การรับและการแสดงผล

บนหน้าจอคอมพิวเตอร์

| Test case 1 | Test Case 2 |
|--|--|
| Input Please enter value : 5 12.23945 F | Input Please enter value : 9 13.1 M |
| Output 5 12.24 F | Output 9 13.10 M |

5.2.3. บันทึกผลลัพธ์การทำงานของโค้ดโปรแกรมนี้

ผลลัพธ์การทำงานของโปรแกรม

| |
|--|
| |
|--|

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

สามารถเขียน Code มาเวลาประมาณ 100 Code x ได้

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงบอกจุดผิดพลาดที่ทำให้มักเกิดสิ่งผิดปกติภายในโค้ดโปรแกรมบ่อยที่สุด พร้อมแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

จุดที่ผิดพลาดบ่อยที่สุดคือ () วงเล็บเปิด-ปิด { } ปิดไม่เต็ม-เปิด
อีกที่คือใช้วงเล็บ [] ใช้ผิดที่ควรใช้ () หรือวงเล็บปีกกา < > ใช้ผิดที่ควรใช้ ()

7.2. จงบอกประโยชน์ของมาตรฐานการเขียนโค้ดโปรแกรมแบบ Codex พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

การใช้ Code มีความสะอาด ทำให้สามารถอ่านและแก้ไข Code ได้ง่าย
ถ้าไม่ทำตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้วจะทำให้การอ่านและแก้ไขมีความยากลำบาก
ผู้เขียน