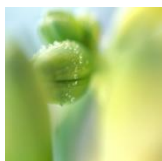
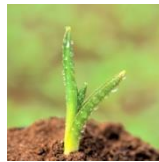
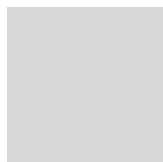
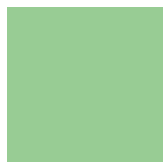
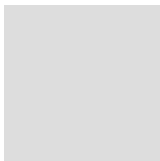




ภาษาคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม



จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม



- เข้าใจความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์
- จำแนกประเภทของซอฟต์แวร์ได้
- อธิบายขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมได้
- บอกจุดเด่นของภาษาซีได้



ภาษาคอมพิวเตอร์



- ภาษาเครื่อง (Machine Language)
- ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language) รหัสนี้โมนิก
- ภาษาระดับสูง (High-level Language)
- ภาษาระดับต่ำ (Low-level Language)



ตารางแสดงระดับของภาษาโปรแกรม



- ภาษาระดับสูง

- C
- Modula-2
- Pascal
- Cobol
- Fortran
- Basic

- ภาษาระดับต่ำ

- Assembly



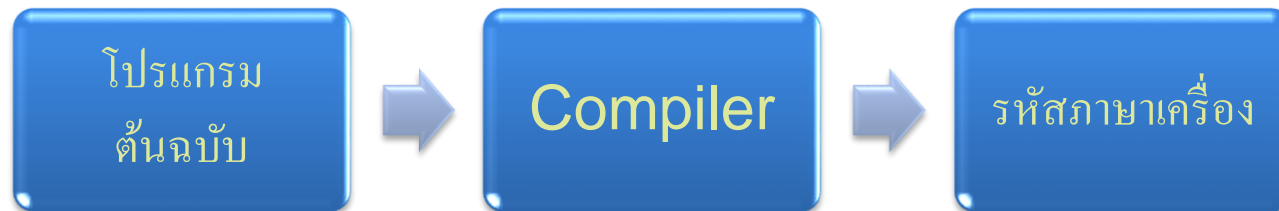
โปรแกรมภาษา



อินเทอร์เน็ตฟรีเตอร์และคอมไพเลอร์



แปลทีละบรรทัด



แปลทั้งโปรแกรม



ประเภทของโปรแกรม



- โปรแกรมระบบปฏิบัติการ
- โปรแกรมเอนกประสงค์
- โปรแกรมประยุกต์



ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม



- การวิเคราะห์ปัญหา
 - กำหนดขอบเขตของปัญหา
 - กำหนดลักษณะของข้อมูลเข้าและออก
 - ส่วนการประมวลผล
- การเขียนผังงานและชุดโค๊ด
- การเขียนโปรแกรม
- การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม
- ทำเอกสารและบำรุงรักษาโปรแกรม



การวิเคราะห์ปัญหา



- **การกำหนดขอบเขตของปัญหา** เป็นการกำหนดค่าตัวแปร ค่าคงที่ว่าเป็นลักษณะใด และใช้อะไรบ้าง
- **กำหนดลักษณะของข้อมูลเข้าและออก** ต้องรู้ว่าส่งข้อมูลเข้าเป็นอย่างไร และผลลัพธ์คืออะไร



การกำหนดวิธีการประมวลผล



- ออกแบบโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์รับค่าข้อมูล 3 ค่า และแสดงค่าเฉลี่ย

1. รับข้อมูลจากคีย์บอร์ด

- 1.1 รับข้อมูลเฉพาะตัวเลขมาเก็บในตัวแปร
- 1.2 ถ้าข้อมูลเท่ากับ 0 ให้รับค่าใหม่

2. หาค่าเฉลี่ย

- 2.1 รวมค่าทุกค่าที่รับเข้ามาด้วยกัน
- 2.2 นำค่าผลรวมที่ได้ไปหาร 3
- 2.3 นำค่าผลลัพธ์ไปเก็บในตัวแปร





- ออกแบบโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์รับค่าข้อมูล 3 ค่า และแสดงค่าเฉลี่ย

3. แสดงผลลัพธ์ทางจอภาพ

3.1 แสดงค่าว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ

3.2 แสดงผลลัพธ์โดยมีทศนิยมสองตำแหน่ง



การกำหนดวิธีการประมวลผล



- ออกแบบโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์รับค่าข้อมูล 3 ค่า และแสดงค่าเฉลี่ย

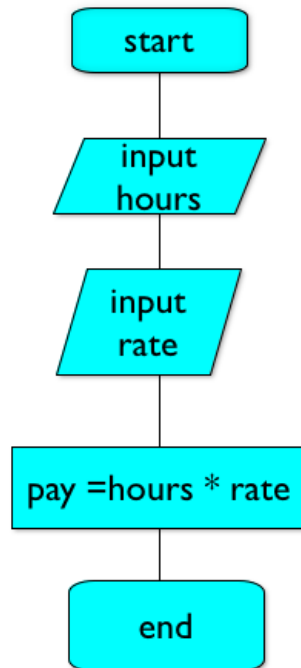


การเขียนผังงานและซูโดโค้ด



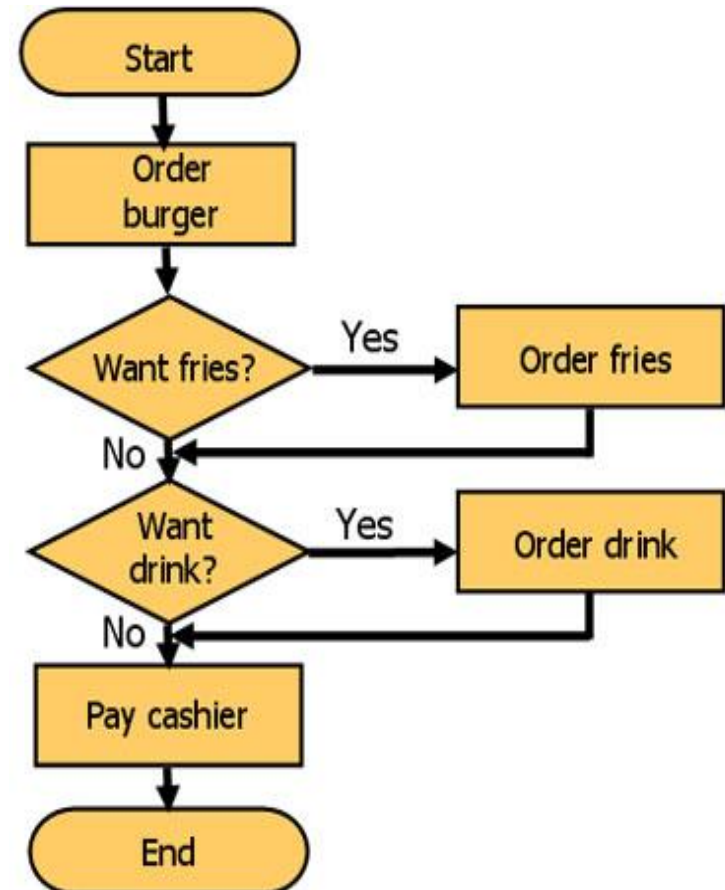
- การเขียนขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม เรียกว่า อัลกอริทึม
 - การเขียนด้วยรหัสจำลอง ซูโดโค้ด
 - การเขียนด้วยแผนภาพ หรือ ผังงาน

Flowchart



Pseudocode

```
BEGIN
input hours
input rate
 $pay = hours * rate$ 
print pay
END
```



การเขียนโปรแกรม



- นำการออกแบบมาเขียนโปรแกรมจริง ด้วยภาษาต่าง ๆ
- การเขียนต้องเขียนตามไวยากรณ์ของภาษานั้น ๆ
- โดยเลือกจากความถนัดของผู้เขียนโปรแกรม



การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม



- การทดสอบเพื่อหาจุดผิดพลาดของโปรแกรม
- จุดผิดพลาดเรียกว่า บั๊ก
- การแก้ไข เรียกว่า ดีบั๊ก
- Error
 - Syntax Error
 - Logic Error



ทำเอกสารและบำรุงรักษาโปรแกรม



- เอกสารแบ่งออกเป็น 2 ประเภท
 - คู่มือการใช้
 - คู่มือโปรแกรมเมอร์
- การบำรุงรักษาโปรแกรม
 - ตรวจสอบหาข้อผิดพลาด
 - แก้ไขข้อผิดพลาด
 - พัฒนาโปรแกรมให้ทันสมัย



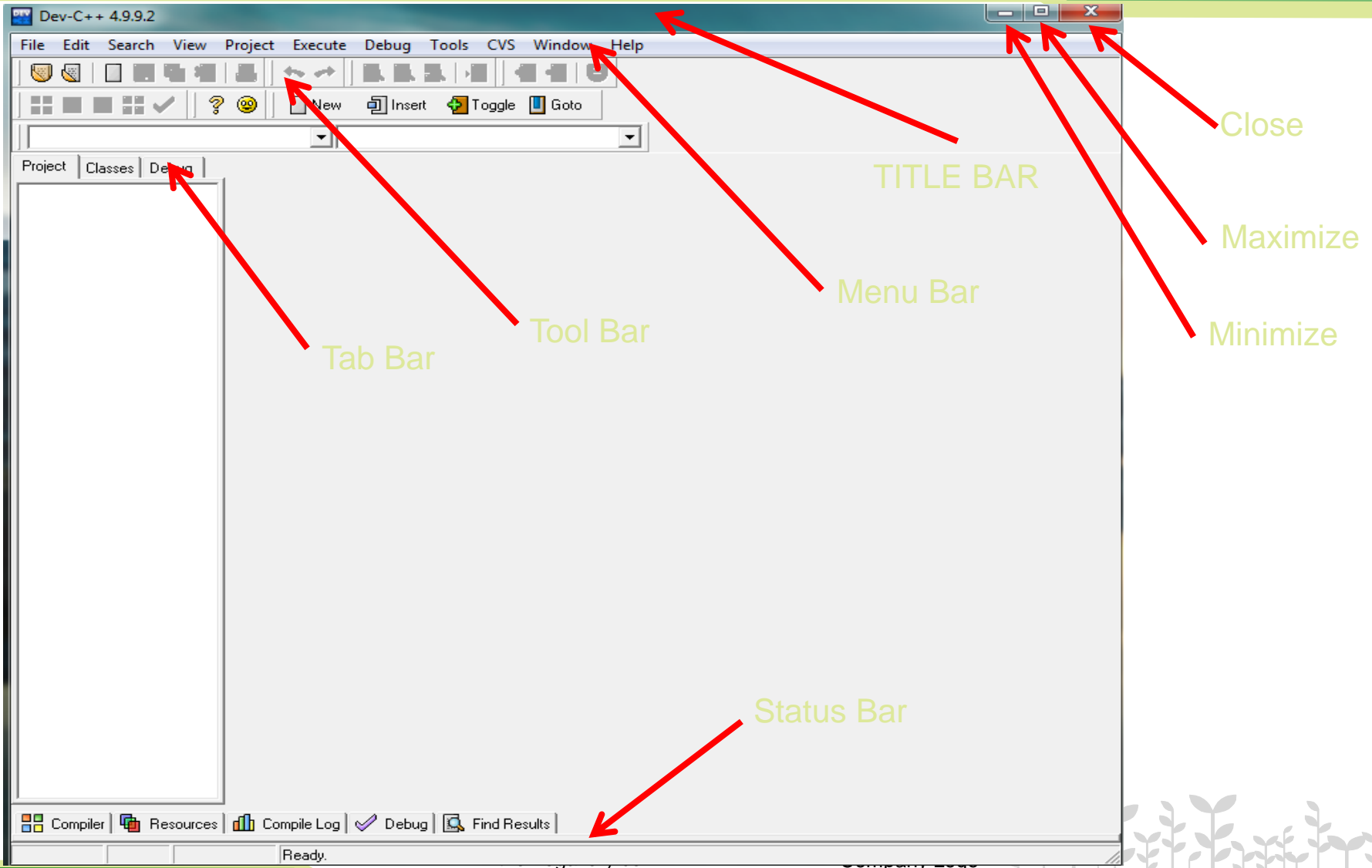
ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วย Dev-C



- เขียนโปรแกรมต้นฉบับด้วยโปรแกรม Text Editor (.CPP)
- ใช้คอมไพเลอร์แปลภาษาซี (.OBJ)
- ทำการเชื่อมโยงไฟล์ (.EXE)



ส่วนประกอบโปรแกรม Dev-C++



ทดสอบเขียนโปรแกรม



- เปิดโปรแกรม Dev-C++
- ไปที่เมนู File > New เพื่อสร้างเอกสารใหม่
- เริ่มพิมพ์ Code program ดังนี้

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main(void)
{
    printf("Your Name");
    getch();
}
```



ทดสอบเขียนโปรแกรม



- เมื่อพิมพ์เสร็จ ให้ทำการ save ตั้งชื่อว่า p001
- ทำการทดสอบโปรแกรม โดยกด Ctrl + F9
 - ถ้าขึ้น Error ให้แก้ไขโปรแกรมให้ถูกต้องก่อน
 - ถ้าไม่ขึ้น error ให้ทำขั้นตอนต่อไป
- ทำการ Run Program โดยกด Ctrl + F10 จะแสดงผลดังภาพ

