การทดลองที่ 1 แนะนำเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม Dev C++

วัตถุประสงค์

- 1. ศึกษาเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม Dev C++
- 2. ฝึกการใช้งานเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม Dev C++
- 3. ฝึกการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ และคอมไพล์โปรแกรม

การทดลอง

ตอนที่ 1 การติดตั้งและการเรียกใช้งานโปรแกรม Dev C++

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาต่าง ๆ จะทำการเขียนชุดคำสั่งต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมที่ เรียกว่า Editor ซึ่งใช้โปรแกรมประเภท Text Editor, Word Processor เช่น notepad, Edit Plus, TextPad จากนั้นเปลี่ยนภาษาที่เขียนนั้นเป็นภาษาเครื่องโดยใช้ Compiler ของภาษาคอมพิวเตอร์นั้น เช่น คอมไพล์เลอร์ของภาษาซี ซึ่งก็มีผู้ผลิตหลายราย ซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI C และมี รายละเอียดเพิ่มเติมแตกต่างกันไป

ในการเรียนการสอนวิชานี้จะใช้ Editor และ Compiler ที่รวมกันไว้แล้ว ใน ชุดพัฒนาหรือ เครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม ภาษาอังกฤษเรียกว่า IDE (Integrated Development Environment) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อช่วยช่วยในการพัฒนาโปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น ไม่ด้อง แยกใช้ Editor เขียนโปรแกรม แล้วเรียกใช้ Compiler ทำการคอมไพล์โปรแกรมอีก โดย IDE ก็มีผู้ผลิต หลายราย โดยในการเรียนการสอนวิชานี้จะใช้ IDE คือ Bloodshed Dev-C++ ซึ่งการคาวน์โหลด และ การติดตั้งทำได้ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ขั้นตอนการติดตั้ง Dev-C++

 ทำการ download โปรแกรม Dev-C++ จาก เวปไซต์

http://www.bloodshed.net/dev/devcpp.html



ฉบับปรับปรุงแก้ไขเมื่อ 9 มิถุนายน 2554



2. ทำการคับเบิลคลิกไฟล์ที่ทำการ download เสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างคังรูป

Installer	Language 🛛 🔀
	Please select a language.
	English
	OK Cancel

รูปที่ 1.2 แสดงหน้าต่างของการเลือกภาษาที่ใช้งาน

 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแสดงข้อตกลงในการใช้งาน (License Agreement) ดังรูปที่ 1.3 ซึ่ง โปรแกรม Dev-C++ จะเป็นโปรแกรมแบบ GNU General Public License ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้ งานได้ฟรี

Cense Agreement	1 + 5 hets 0 release (4 0 0 0	C C
rease review the incense terms before installing Dev-C	++ 3 Deta 3 release (4.3.3.2	
Press Page Down to see the rest of the agreement.		
Bloodshed Dev-C++ is distributed under the GNU Gene Be sure to read it before using Dev-C++.	eral Public License.	
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE		
Version 2, June 1991		
Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation,	Inc.	
675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, Everyone is permitted to copy and distribute verbatim	, USA I copies	
of this license document, but changing it is not allowed	d.	K
If you accept the terms of the agreement, click I Agree agreement to install Dev-C++ 5 beta 9 release (4.9.9.2	e to continue. You must accep 2).	ot the
soft Install System v2.0		

รูปที่ 1.3 แสดงหน้าต่างของข้อตกลงในการใช้งาน (License Agreement)

 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแสดงการเลือกรายละเอียดของการติดตั้ง (Install) ซึ่งผู้ใช้สามารถ เลือกส่วนต่างๆที่ต้องการติดตั้งได้

Choose which features of De	v-C++ 5 beta 9 release (4.9.9.2) እ	you want to install. 🛛 🕡
Choose components		
Select the type of install:	Ful	
Or, select the optional	Dev-C++ program	Description Hover your mouse over
install:	Example files	a component to see its description.
	Icon files	
Space required: 59.2MB		
	<u>.</u>	

รูปที่ 1.4 แสดงหน้าต่างของการเลือกรายละเอียดของการติดตั้ง (Install)

 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างสำหรับเลือกตำแหน่งของใดเรกทรอรีที่ต้องการติดตั้งสำหรับ Dev-C++ ดังรูปที่ 1.5

🐨 Dev-C++ 5 beta 9 release (4.9.9.2)	
Choose Install Location Choose the folder in which to install Dev-C++ 5 beta 9 release (4.9.9.2).	
Select the directory to install Dev-C++ to :	
Destination Folder C:\Dev-Cpp Brows	e
Space required: 59.2MB Space available: 285.5MB	
Nullsoft Install System v2.0	Cancel

รูปที่ 1.5 แสดงหน้าต่างของการเลือกตำแหน่งของไดเรกทรอรีที่ทำการติดตั้ง

ฉบับปรับปรุงแก้ไขเมื่อ 9 มิถุนายน 2554



จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มทำการติดตั้งโปรแกรม Dev-C++ ซึ่งจะมีแถบแสดงสถานะการติดตั้ง
 ว่าถึงขั้นตอนไหนแล้ว



รูปที่ 1.6 แสดงหน้าต่างขณะทำการติดตั้งโปรแกรม

7. เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรม Dev-C++ เรียบร้อยแล้วจะแสดงหน้าต่างในรูปที่ 2.8



รูปที่ 1.7 แสดงหน้าต่างขณะทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ฉบับปรับปรุงแก้ไขเมื่อ 9 มิถุนายน 2554

ตอนที่ 2 ฝึกการใช้งานเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม Dev C++

2.1 เรียกใช้โปรแกรม

การเรียกใช้ Dev-C++ ทำได้ทำนองเดียวกับการเรียกใช้โปรแกรมอื่น ๆ เช่น เรียกที่ Start->All Programs->Bloodshed Dev-C++ คลิกที่ Dev-C++ ดังรูป



จะปรากฏโปรแกรม Dev C++ คังรูปที่ 2.1 ให้สังเกต และเรียกชื่อแต่ละส่วน มีส่วนประกอบ หลักๆ คือ



รูปที่ 2.1 แสดงหน้าต่างของโปรแกรม Dev-C++



ตอนที่ 3 ฝึกการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ และคอมไพล์

3.1 การสร้างไฟล์ใหม่

3.1.1 สร้างไฟล์ใหม่ผ่านเมนู File -> New ->Source File หรือปุ่ม จากแถบเครื่องมือ สังเกตความเปลี่ยนแปลงของชื่อของหน้าต่าง พื้นที่แสดงรายการไฟล์ และพื้นที่แสดง ซอร์สโค้ด



3.1.2 ใช้เมนู File -> Save หรือแถบเครื่องมือ 🔛 เพื่อทำการบันทึกไฟล์ไปยังโฟลเดอร์ introcom (สร้างขึ้นที่ Desktop)โดยให้ตั้งชื่อไฟล์ว่า first.c พร้อมทั้งสังเกตกวาม เปลี่ยนแปลงของชื่อของหน้าต่าง และพื้นที่แสดงรายการไฟล์

File name:	Untitled2
Save as type:	C source files (*.c)
	All known Files
	Dev-C++ project (*.dev)
	Header files (".h;".hpp;".rh;".hh)
	Resource scripts (*.rc)
	C source files (*.c)
	C++ source files (*.cpp;*.cc;*.cxx;*.c++;*.cp)
	All files (*.*)

3.1.3 จากการทคลองก่อนหน้า ตอบคำถามว่า เราจะรู้ได้อย่างไรว่าตอนนี้พื้นที่แสดงซอร์ สโค้คกำลังแสดงซอร์สโค้ดจากไฟล์ใด

ฉบับปรับปรุงแก้ใงเมื่อ 9 มิถุนายน 2554



3.2 การแก้ไขซอร์สโค้ด

3.2.1 ให้แน่ใจว่าพื้นที่แสดงซอร์สโค้ดมี cursor กระพริบอยู่ หากไม่กระพริบอยู่ ให้ใช้เมาส์ กดที่บริเวณพื้นที่แสดงซอร์สโค้ด

```
3.2.2 ทำการพิมพ์โปรแกรมดังนี้
// first.c by Me
/* Date 16 June 2010 */
#include <stdio.h>
int main()
{ printf("Hello World\n");
   getch();
   return 0;
}
```

- 3.2.3 ทำการบันทึกอีกครั้งด้วยวิธีการเดียวกันในข้อ 3.1.2 (หมายเหตุ นักศึกษาควรทำการ บันทึกบ่อยครั้ง)
- 3.2.4 ทำการปิดโปรแกรม Dev C++

3.3 การคอมไพล์และลิงค์โปรแกรม

- 3.3.1 เปิดโปรแกรม Dev C++
- 3.3.2 ใช้เมนู File->Open File หรือแถบเครื่องมือ 😡 เปิดไฟล์ first.c จากโฟลเดอร์ introcom (ที่ได้บันทึกไว้การทดลองตอนที่ 3.2.3)
- 3.3.3 ใช้ Explorer ของ Windows เปิดโฟลเดอร์ introcom แล้วสังเกตว่ามีไฟล์อะไรอยู่บ้าง



ฉบับปรับปรุงแก้ใงเมื่อ 9 มิถุนายน 2554

- 3.3.4 ทำการคอมไพล์โปรแกรมโดยใช้เมนู Execute->Compile หรือแถบเครื่องมือ สังเกตรายการไฟล์ใน Explorer ที่แสดงรายการไฟล์จากโฟลเดอร์ introcom อีกครั้ง มี ไฟล์อะไรเพิ่มขึ้นมาบ้าง และแต่ละไฟล์คือไฟล์อะไร
- 3.3.5 สังเกตข้อความในพื้นที่แสดงผลการคอมไพล์ว่า แสดงข้อความว่าอะไรบ้าง
- 3.3.6 ทำการรันโปรแกรมผ่านเมนู Execute-> Run หรือแถบเครื่องมือ งะเกิดหน้าต่าง ใหม่ เราจะเรียกหน้าต่างนี้ว่า หน้าต่าง Console สังเกตข้อความที่แสดงในหน้าต่าง console แล้วกดปุ่มใดๆ เพื่อปิดหน้าต่าง Console
- 3.3.7 สังเกตรายการไฟล์ในโฟลเดอร์ introcom อีกครั้ง มีไฟล์อะไรเพิ่มขึ้นมาบ้าง และแต่ละ ไฟล์คือไฟล์อะไร

้หมายเหตุ ลัดขั้นตอนการกอมไพล์ เป็นกอมไพล์และรันได้เลยโดยใช้แถบเกรื่องมือ 📰

ตอนที่ 4 ฝึกความชำนาญ

- 4. พิมพ์โปรแกรมต่อไปนี้ด้วยตนเองแล้วทำการบันทึกและรันโปรแกรมเพื่อดูผลลัพธ์
- 4.1 โปรแกรมนี้มีข้อผิดพลาด ให้สังเกตหน้าจอว่ามีความเปลี่ยนแปลงอย่างไร

```
// nobody.c by 5310110xxx
/* Date 16 June 2010 */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    printf("Nobody nobody ... but you ^-^ \n")
    getch();
    // system("PAUSE");
    return 0;
}
```

4.2 จงแก้ไขข้อผิดพลาดในโปรแกรมข้อ 4.1 และให้ทำการตรวจสอบจนกระทั้งจะสามารถรัน โปรแกรมได้ ทดลองเอา comment หน้า system("PAUSE"); ออกโดยทำการลบ // และทดลองให้เข้าใจว่ากำสั่ง system("PAUSE"); ทำอะไร? ต่างหรือเหมือนกับ getch(); อย่างไร



4.3 โปรแกรม 4.3 เป็นโปรแกรมสำหรับคำนวณหาระยะทางแบบแมนฮัตตัน จงพิมพ์
 โปรแกรมต่อไปนี้ด้วยตนเอง แล้วทำการ compile และ run โปรแกรม

โปรแกรม 4.3 Manhattan Distance

```
// man dist.c
// Manhattan Distance
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
    int x1, y1, x2, y2, man dist;
{
    printf("Calulate Manhattan distance\n");
    printf("Input x1 y1 : ");
    scanf("%d %d",&x1,&y1);
    printf("Input x2 y2 : ");
    scanf("%d %d",&x2,&y2);
    man dist=abs(x1-x2)+abs(y1-y2);
    printf("Distance from (%d,%d) to (%d,%d) = %d n^{n}, x1, y1, x2, y2, man dist);
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

โปรแกรมนี้ จะรอรับค่า x1, y1 และ x2, y2 จากผู้ใช้ ให้ทคลองโดยใส่ค่าตัวเลขจำนวน เต็ม เช่น 10 4 กับ 6 12 จะได้ผลลัพธ์ เป็น 12 เป็นต้น ทคลองใส่ค่าอื่นๆ และลองคำนวณ ดูว่าได้ผลลัพธ์ตรงกับโปรแกรมหรือไม่

Checkpoint

จงเขียนโปรแกรมแสดงรหัสนักศึกษา ชื่อ-สกุล กรุ๊ป ของตัวเอง จากนั้นให้แสดง Secret number ซึ่งเป็นก่า ผลบวกของวันที่และเดือนของวันเกิด (เช่น นายสมชาย ทองดี เกิดวันที่ 20 กันยายน 2532 มี secret number

```
เป็น 29) ตัวอย่าง 5410110999 Mr. Somchai Thongdee Group A
Secret number = 29
```

แบบฝึกหัดท้ายการทดลอง

้จงเขียนโปรแกรมรับค่าตัวเลขจำนวนเต็ม 2 ค่า (x และ y) และ แสคงผลลัพธ์จากการคำนวณต่อไปนี้

x+y	y+x	x-y	y-x
x*y	y*x	x/y	y/x
x%y	y%x	x*y+x	x*(y+x)

ทคลองรันโปรแกรม ใส่ค่า x และ y เป็นค่าต่างๆ และ ตรวจสอบผลลัพธ์

ให้ส่ง Code โปรแกรม พร้อมผลการรับโปรแกรมเมื่อใส่ค่า x และ y ดังนี้ x คือผลบวกของวันและเดือนของ วันเกิดนักศึกษา และ y คือ ส่วนสูง (cm) ของนักศึกษา (เช่น นาย ก. เกิดวันที่ 20 กันยายน 2532 สูง 168 cm จะต้องใส่ก่า x เป็น 29 และ ค่า y เป็น 168)

```
หมายเหตุ การแสดงตัวสัญลักษณ์ % หนึ่งตัว ในกำสั่ง printf ให้ใช้ %%
```

ฉบับปรับปรุงแก้ใงเมื่อ 9 มิถุนายน 2554