

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2557

วันที่ 15 ตุลาคม 2557

เวลา 1330-1630

วิชา 242-533 Advanced Unix Network Programming

ห้อง หัวหูน

-
- ข้อสอบมีทั้งหมด 6 หน้า รวมปก
 - ข้อสอบมี 2 part โดย Part 1 มีคำถาม 8 ข้อ, Part II ให้เขียนโปรแกรม 1 โปรแกรม ให้ทำทุกข้อ สำหรับในส่วนของ การเขียนโปรแกรม ถ้าเนื้อที่ไม่พอให้ใช้ด้านหลังของกระดาษ สำหรับเขียนโปรแกรมได้
 - อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณและเอกสารเข้าห้องสอบได้

รหัสสนศ _____ ชื่อ-สกุล _____

Part I. จงตอบคำถามต่อไปนี้

1.) จากการคอมไพล์ไฟล์โปรแกรมภาษา C ชื่อ tempconv.c ด้วยคำสั่ง ดังต่อไปนี้

```
gcc -Wall -ansi -pedantic tempconv.c -o tc
```

จงอธิบายความหมายของ คำสั่ง และ Option แต่ละตัวต่อไปนี้

- gcc _____
- Wall _____
- ansi _____
- pedantic _____
- o tc _____
- tempconv.c _____

2.) ต้องการพัฒนาโปรแกรม temperature convertor ในลักษณะของ module และต้องการใช้งาน ในลักษณะของ library โดยแบ่งเป็น module ดังต่อไปนี้

convert celsius to fahrenheit ประกอบด้วย source code คือ c2f.c c2f.h

convert fahrenheit to celsius ประกอบด้วย source code คือ f2c.c f2c.h

ถ้าต้องการสร้าง static library ชื่อว่า tempconv.a จะต้องสร้าง object file และ library อย่างไร อธิบาย

ถ้าต้องการสร้าง share library tempconv.so จะต้องสร้าง object file และ library อย่างไร อธิบาย

รหัสสนศ _____ ชื่อ-สกุล _____

3.) หากต้องการดีบั๊กการทำงานของโปรแกรม ซึ่งคอมไพล์มาจาก source code ไฟล์ tempconv.c ด้วยโปรแกรม GDB Debugger แบบ source-level debugging ในขั้นตอนของการคอมไพล์ และดีบั๊กจะต้องทำอย่างไร จงอธิบาย

4.) ในการใช้งาน GDB สำหรับการ debug โปรแกรม จงอธิบายคำสั่งต่อไปนี้ของ gdb

- a. list 5,10 _____
- b. break 15 _____
- c. b sort _____
- d. info break _____
- e. del break _____
- f. step _____
- g. next 10 _____

5.) จงอธิบายการใช้งาน make และ Makefile ในการพัฒนาโปรแกรม

6.) จงอธิบายความหมายของ dependency ซึ่งกำหนดไว้ใน Makefile ดังต่อไปนี้

```
f1.o: f1.c limit.h f.h
f2.o: f2.c pi.h f.h
main.o: main.c pi.h limit.h f.h
```

7.) จงอธิบายความหมายของศัพท์ของ SVN ต่อไปนี้

- a. Repository _____
- b. Working copy _____
- c. Check-Out _____
- d. Commit _____
- e. Change _____
- f. Change List _____
- g. Update _____
- h. Merge/Integration _____
- i. Import _____
- j. Export _____
- k. Conflict _____
- l. Resolve _____
- m. Baseline _____

8.) จงเขียนชุดคำสั่งเพื่อสร้าง Repository ให้ชื่อว่า tempconv และ import ข้อมูลของ source ตามตัวอย่างในข้อ 2 สมมติให้ source เก็บอยู่ใน \$HOME/program/tempconv และต้องการสร้าง SVN repository ไว้ใน \$HOME/repos

รหัสสนศ _____ ชื่อ-สกุล _____

Part II. จงเขียนโปรแกรมต่อไปนี้ โดยใช้ภาษา C สำหรับใช้งานบนระบบปฏิบัติการแบบ Unix

โปรแกรมสำหรับ copy file ซึ่งรับชื่อไฟล์เป็น argument ดังรูปแบบต่อไปนี้

```
copyfile srcfile destfile
```

โดยโปรแกรมจะต้องสามารถทำงานได้ถูกต้องถึงแม้ว่า ขนาดของไฟล์จะมีขนาดใหญ่กว่า memory ของระบบ โปรแกรมจะต้องตรวจสอบข้อผิดพลาดต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (ไม่มี source file, ไม่สามารถเขียนลงใน destination file ได้ เป็นต้น) อย่างเหมาะสม