

# มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบกลางภาค ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2558

วันที่ 7 ตุลาคม 2558

เวลา 1330-1630

วิชา 242-533 Advanced Unix Network Programming

ห้อง S201

- 
- ข้อสอบมีทั้งหมด 8 หน้า รวมปก
  - ข้อสอบมี 2 part โดย Part 1 มีคำถาม 6 ข้อ, Part II ให้เขียนโปรแกรม 1 โปรแกรม ให้ทำทุกข้อ ถ้าเนื้อที่สำหรับเขียนคำตอบของคำถามข้อใดมีไม่เพียงพอ ให้ใช้ด้านหลังของกระดาษสำหรับเขียนคำตอบได้
  - อนุญาตให้นำเอกสารและหนังสือเข้าห้องสอบได้

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

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 \_\_\_\_\_

- 2.) จากโปรแกรม temperature convertor ต้องการเอาฟังก์ชัน ของการเปลี่ยนค่าอุณหภูมิ จากองศา ฟาร์เรนไฮต์เป็นองศาเซลเซียส และจากองศาเซลเซียสเป็นองศาฟาร์เรนไฮต์ ในลักษณะของ library โดยแบ่งเป็น 2 โมดูลหลัก 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

2.1) ถ้าต้องการสร้าง static library ให้มีชื่อว่า tempconv.a จะมีขั้นตอนในการสร้าง object file และ library อย่างไร

2.2) ถ้าต้องการสร้าง shared library ให้มีชื่อว่า tempconv.so จะต้องสร้าง object file และ library อย่างไร อธิบาย

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

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.) จงอธิบายการใช้งานโปรแกรม make และ Makefile ในการพัฒนาโปรแกรม

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

รหัสนศ \_\_\_\_\_ ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

- 6.) ในการใช้ git เป็น revision control system สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยใช้ github เป็น repository สำหรับเก็บโปรแกรมและข้อมูล จงอธิบาย คำสั่ง และ ขั้นตอน ในการสร้าง repository บน github และการใช้งาน git สำหรับจัดการ source code บน local และบน github (หมายเหตุ: คำสั่งของ git เหล่านี้ clone, pull, add, status, commit, log)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

รหัสสนศ \_\_\_\_\_ ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

## Part II. จงเขียนโปรแกรมต่อไปนี้ โดยใช้ภาษา C สำหรับใช้งานบนระบบปฏิบัติการแบบ Unix

ในช่วงปี 2015 บริษัท packt publishing ได้แจกหนังสือ e-Book ฟรีสำหรับผู้สมัครเป็นสมาชิก โดยชื่อหนังสือที่แจกฟรีจะเปลี่ยนไปทุกวัน (ในช่วงเวลา 24 ชม.) ชื่อหนังสือจะปรากฏอยู่ที่ URL นี้

<https://www.packtpub.com/packt/offers/free-learning>

ข้อมูลในส่วนชื่อหนังสือ จะปรากฏอยู่ที่บรรทัดที่ 602 โดยจะปรากฏในลักษณะดังนี้

```
_____ RubyMotion iOS Development Essentials _____ </h2>
```

นั่นคือมีช่องว่างที่ต้นบรรทัดก่อนชื่อหนังสือ และช่องว่างตามหลังก่อนที่จะปิดท้ายด้วย html tag “</h2>”

จงเขียนโปรแกรมสำหรับ download ข้อมูลจาก URL ดังกล่าว และเก็บข้อมูลชื่อหนังสือที่มีการแจกฟรีในวันนั้น ลงไปในไฟล์ กำหนดชื่อไฟล์เป็น packtpub-free-learning-ebooks.txt โดยมีข้อมูลของวันที่ที่ บ. Packtpub แจก หนังสือฉบับดังกล่าว ดังตัวอย่าง

```
Mon Sep 21 06:30:05 2015 Getting Started with NoSQL
```

```
Tue Sep 22 06:30:29 2015 RubyMotion iOS Development Essentials
```

อนุญาตให้ใช้โปรแกรมภายนอกอย่างเช่น curl หรือ wget สำหรับการ download page ของ free learning แต่ให้ใช้ฟังก์ชันพื้นฐานของ C และ library ของ Unix สำหรับการประมวลและจัดการข้อมูลที่เหลือ

รหัสสนศ \_\_\_\_\_ ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

รหัสสนศ \_\_\_\_\_ ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

รหัสนศ \_\_\_\_\_ ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_