

Shell Programming 3

วัตถุประสงค์ เพื่อให้บัณฑิตสามารถเขียน bash shell script ที่ดักจับ signal และประมวลผลตามที่ต้องการได้

กิจกรรม ทดลองเขียน script ให้ทำงานตามข้อกำหนดต่อไปนี้

1. เขียน script ทดสอบการทำงานของ trap เช่นเดียวกับใน slide Shell Programming 3 หน้า 37 ให้ทดลองเพิ่ม signal อื่น ๆ อีกอย่างน้อย 3 ชนิด (ดูจาก man 7 signal) โดยให้พิมพ์ออกมาว่า script ได้รับ signal อะไร แล้วใช้คำสั่ง kill เพื่อส่ง signal ให้กับ script นี้
2. เขียน script ชื่อ 2.sh ให้รับชื่อโปรแกรมภาษาซี (ชื่อเต็ม เช่น hello.c) แล้วคอมไพล์โปรแกรม ให้ได้โปรแกรมชื่อ hello พร้อมกับรันโปรแกรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยรับอินพุตจากไฟล์ hello.input และตรวจสอบว่า output ถูกต้องหรือไม่ โดยให้เปรียบเทียบแบบ character by character กับไฟล์ hello.output ซึ่งในการรับชื่อโปรแกรมภาษาซี อาจจะอยู่ในรูป full path หรือ relative path ก็ได้ เช่น
./2.sh hello.c หรือ
./2.sh /home/user1/lab10/testset/hello.c หรือ
./2.sh testset/hello.c
โดยที่ไฟล์ที่สร้างขึ้นทั้งหมด ให้อยู่ใน folder เดียวกันกับไฟล์ hello.c และมีข้อกำหนดเพิ่มเติมดังนี้
 - 2.1 script ต้องทนทานต่อ error ที่จะเกิดขึ้นทุกชนิด เช่น หาชื่อไฟล์ภาษาซีไม่พบ, จำนวน command line argument ไม่ครบตามต้องการ เป็นต้น โดย script จะต้อง exit แล้ว return ค่าเป็น 1 ถ้ามี error เกิดขึ้น
 - 2.2 ตรวจสอบกรณีโปรแกรมภาษาซีคอมไพล์ไม่ผ่าน return ค่าเป็น 2
 - 2.3 ตรวจสอบกรณีโปรแกรมภาษาซีรันทันานเกินเวลาที่กำหนด คือ 5 seconds ให้ kill แล้ว return ค่าเป็น 3
 - 2.4 ถ้าโปรแกรมภาษาซีที่คอมไพล์แล้ว รันได้ ให้ return ค่าเป็น 0
 - 2.5 ซึ่งในกรณีที่โปรแกรมรันได้นี้ และรันจบนี้ จะมีผลลัพธ์ของการรันสองแบบคือ โปรแกรมภาษาซี จบตามปกติ หรือเกิดข้อผิดพลาดขึ้น แล้วโปรแกรม crash ไม่ต้องแยกความแตกต่างของทั้งสองกรณีนี้ แต่...
 - 2.6 ให้ตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการรันโปรแกรมว่าถูกต้องหรือไม่ โดยเก็บผลลัพธ์ไว้ใน temporary file แล้วเปรียบเทียบกับไฟล์ hello.output ดังกล่าว ถ้าเหมือนกันทุกประการ ให้แสดง output เป็น 1 มิเช่นนั้นแสดง output เป็น 0

กำหนดส่งงาน ส่ง script files ของข้อ 2 เพียงไฟล์เดียว ภายใน วันศุกร์ที่ 20 ตุลาคม 2566 20.00 น.