

เมื่อโปรแกรมเรียก fork() ในระบบ Unix จะเกิดอะไรขึ้น

- a. Orphan Process
- b. Parent Process
- c. Thread
- d. Zombie Process
- e. Child Process

วิธีการ IPC แบบใดที่ หลาย process เม้าทิ้ง memory เดียวกันได้โดยตรง

- a. Pipes
- b. Sockets
- c. Shared Memory
- d. FIFOs
- e. Message Passing

สถานะ Running ของ Process หมายถึงอะไร

- a. Process รอ parent เรียก wait()
- b. Process ถูก terminate แล้ว
- c. Process กำลังถูกประมวลผลโดย CPU
- d. Process ถูกสร้างแต่ยังไม่รัน
- e. Process รอ I/O

สถานะ Waiting ของ Process หมายถึงอะไร

- a. Process รอ event หรือ I/O เสร็จ
- b. Process กำลังถูกประมวลผลโดย CPU
- c. Process ถูก terminate แล้ว
- d. Process รอ CPU
- e. Process ถูกสร้างแต่ยังไม่รัน

---

สถานะ Zombie เกิดขึ้นเมื่อใด

- a. Process กำลังรอ CPU
- b. Process รอ I/O
- c. Process ถูก init/systemd รับเลี้ยง
- d. Process เสร็จสิ้นแต่ parent ยังไม่เรียก wait()
- e. Process กำลังถูกประมวลผล

อะไรคือ หน้าที่หลักของ Process Control Block (PCB)

- a. เก็บข้อมูลทั้งหมดของ process เช่น PID, state, CPU registers, memory info
- b. เป็น stack ของ process
- c. จัดการการสื่อสารระหว่าง process
- d. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ memory allocation
- e. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ CPU scheduling

Process Control Block (PCB) ใช้สำหรับอะไรใน CPU scheduling

- a. เก็บข้อมูลความจาก message passing
- b. แสดงผลลัพธ์ของ process
- c. แสดงสถานะของ process เพื่อให้ scheduler เลือก process ถัดไป
- d. สร้าง child process โดยใช้ fork()
- e. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ disk I/O

## ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบของ Context Switching

- a. ทำให้ process ที่ทำงานอยู่ต้องรอ
- b. ทำให้ process ที่รอ I/O เสร็จเร็วขึ้น
- c. ต้องเก็บและโหลดค่าของ CPU registers
- d. เพิ่ม overhead ของ CPU
- e. ต้องจัดการ PCB ของ process

ใน Message Passing แบบ Synchronous สิ่งใดเกิดขึ้นหลังส่งข้อความ

- a. Sender เข้า Ready Queue
- b. Sender ต้องเข้าถึง shared memory
- c. Sender ถูก terminate
- d. Sender ต้องรอนานกว่า receiver รับข้อความ
- e. Sender ทำงานต่อทันที

ข้อใดเป็น ข้อดีของ Shared Memory เมื่อเทียบกับ Message Passing

- a. ต้องรอการตอบรับเสมอ
- b. ง่ายต่อการโปรแกรม
- c. ส่งข้อมูลขนาดใหญ่ได้เร็วกว่า
- d. ใช้ได้กับระบบที่ไม่ใช่ Unix
- e. ปลอดภัยกว่า