

**NP**  
**RU**

บทที่ 1

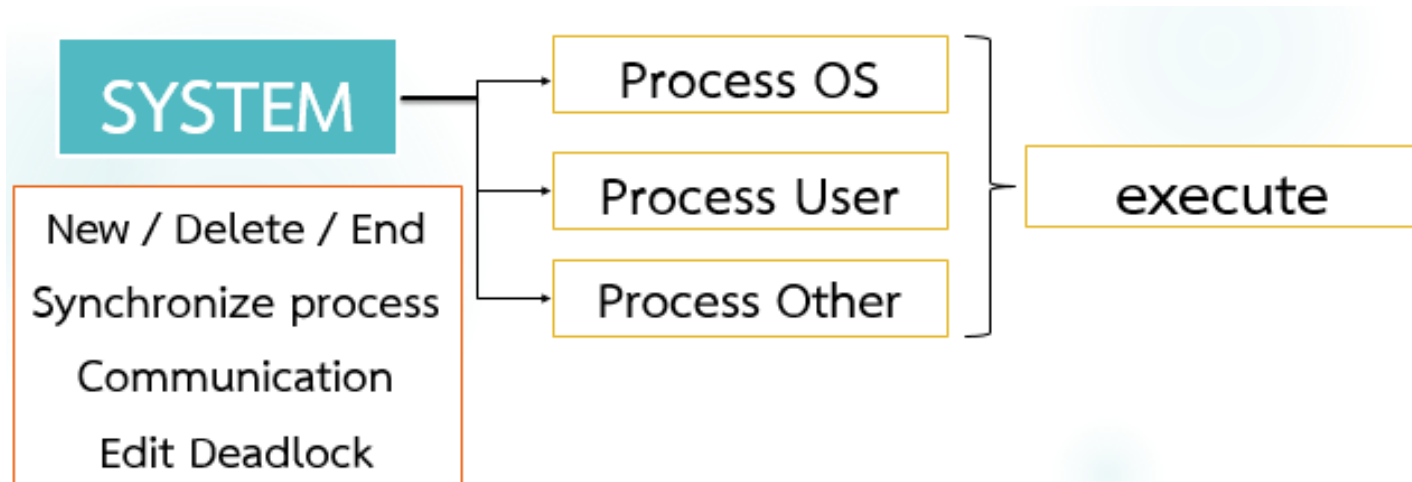
โครงสร้างของระบบปฏิบัติการ

## 1. คอมโพเนนต์ของระบบ (System Component)

เราสามารถ **สร้างระบบให้ใหญ่โตและซับซ้อน** ได้ด้วยการแบ่งให้เป็นส่วนย่อยๆ แต่ละส่วนย่อยเหล่านี้เป็นโครงสร้างของระบบที่ออกแบบ Input , Output and Function

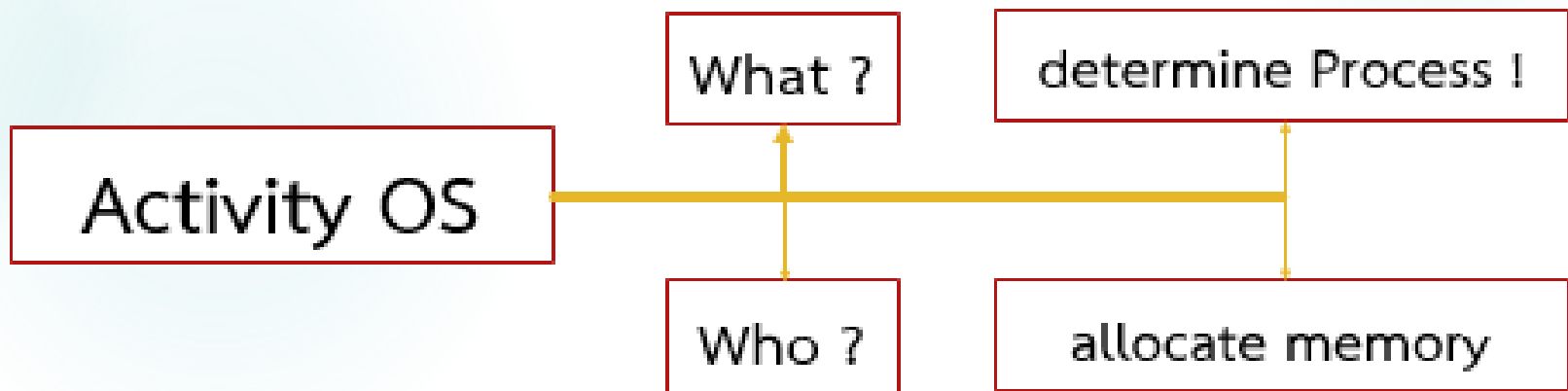
## 1.1 การจัดการโปรเซส (Process Management)

ซีพียูทำหน้าที่ execute คำสั่งที่อยู่ในโปรแกรม โปรแกรมที่ execute เป็นเพียงการกำหนดในเบื้องต้นที่สามารถขยายเพิ่มเติมในอนาคต



## 1.2 การจัดการหน่วยความจำ (Memory Management)

หน่วยความจำเป็นที่เก็บข้อมูลที่ใช้งานร่วมกันของ CPU และ Device Input และ Output เพื่อให้การดึงข้อมูลมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว CPU จะอ่านคำสั่งมาจากหน่วยความจำตลอดเวลา



## 1.3 การจัดการไฟล์ (File Management)

การจัดการไฟล์จะจัดการไฟล์ที่แตกต่างกันออกไป **ตามประเภทของสื่อ** แต่ละชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป เช่น ความเร็ว ความจุ การถ่านไอออนข้อมูล

Activity OS

New / Delete File

Support File

New / Delete Folder

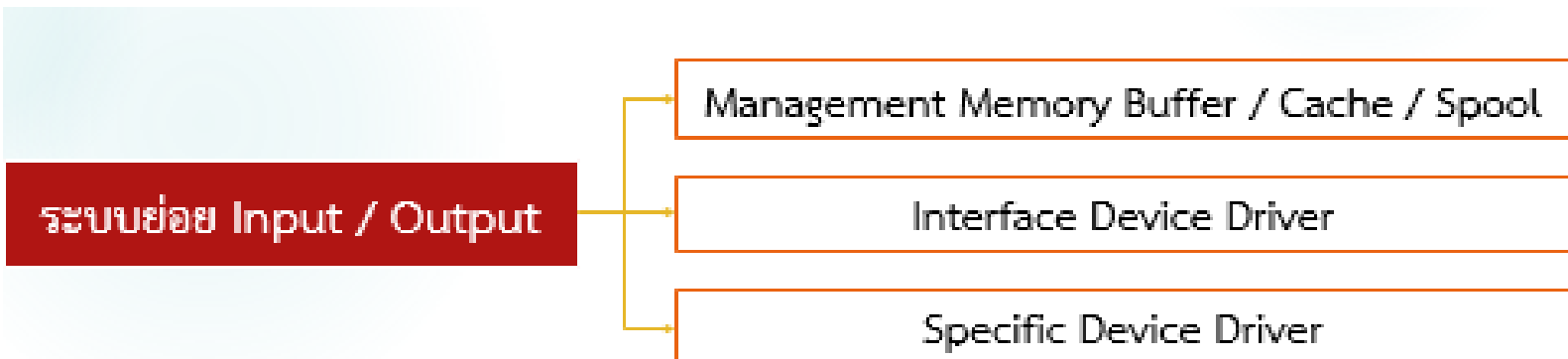
Map File

Backup File

## 1.4 การจัดการอินพุต/เอาต์พุต (I/O System Management)

การควบคุมอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องต้องมีความหลากหลายในเรื่องฟังก์ชันและความเร็ว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ kernel

ระบบปฏิบัติการมี kernel ที่จัดการกับอุปกรณ์เหล่านี้ ก็คือ Module “Device Driver” ซึ่งได้แสดงถึงรูปแบบเฉพาะในการ Interface ระหว่างอุปกรณ์กับระบบย่อย Input / Output



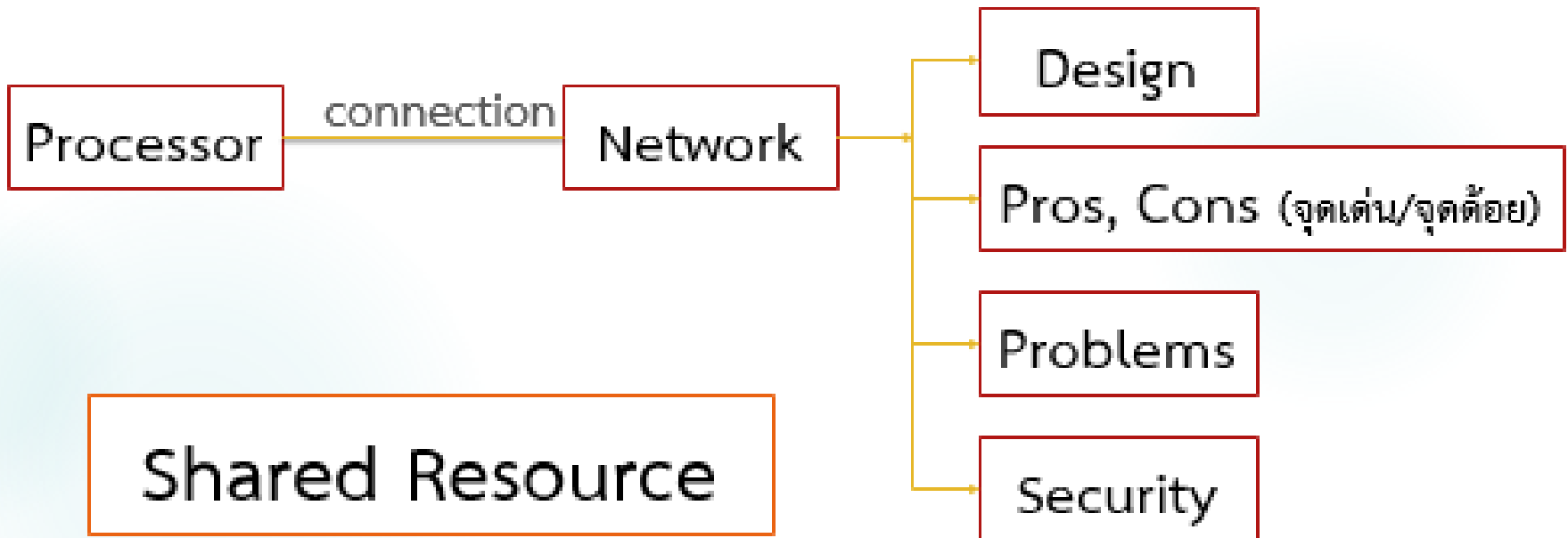
## 1.5 การจัดการสื่อจัดเก็บข้อมูล (Storage Management)

ในระหว่างที่มีการ **execute** โปรแกรมทั้งหมดจะต้องอยู่บน หน่วยความจำหลัก และถ้าไม่มีไฟหล่อเลี้ยงข้อมูลในหน่วยความจำก็จะหายไป จึงต้องมีการจัดเก็บสื่อข้อมูล เพื่อถ่ายข้อมูลจากหน่วยความจำหลักไปเก็บไว้ที่ดิสก์ และเมื่อมีการบันทึก (save) ระบบจะแปลงหน่วยจัดเก็บข้อมูลบนดิสก์ให้เป็น หน่วยความจำเสมือน (**Virtual Memory**) ตลอดเวลาที่มีการใช้งาน

Disk Management on Space

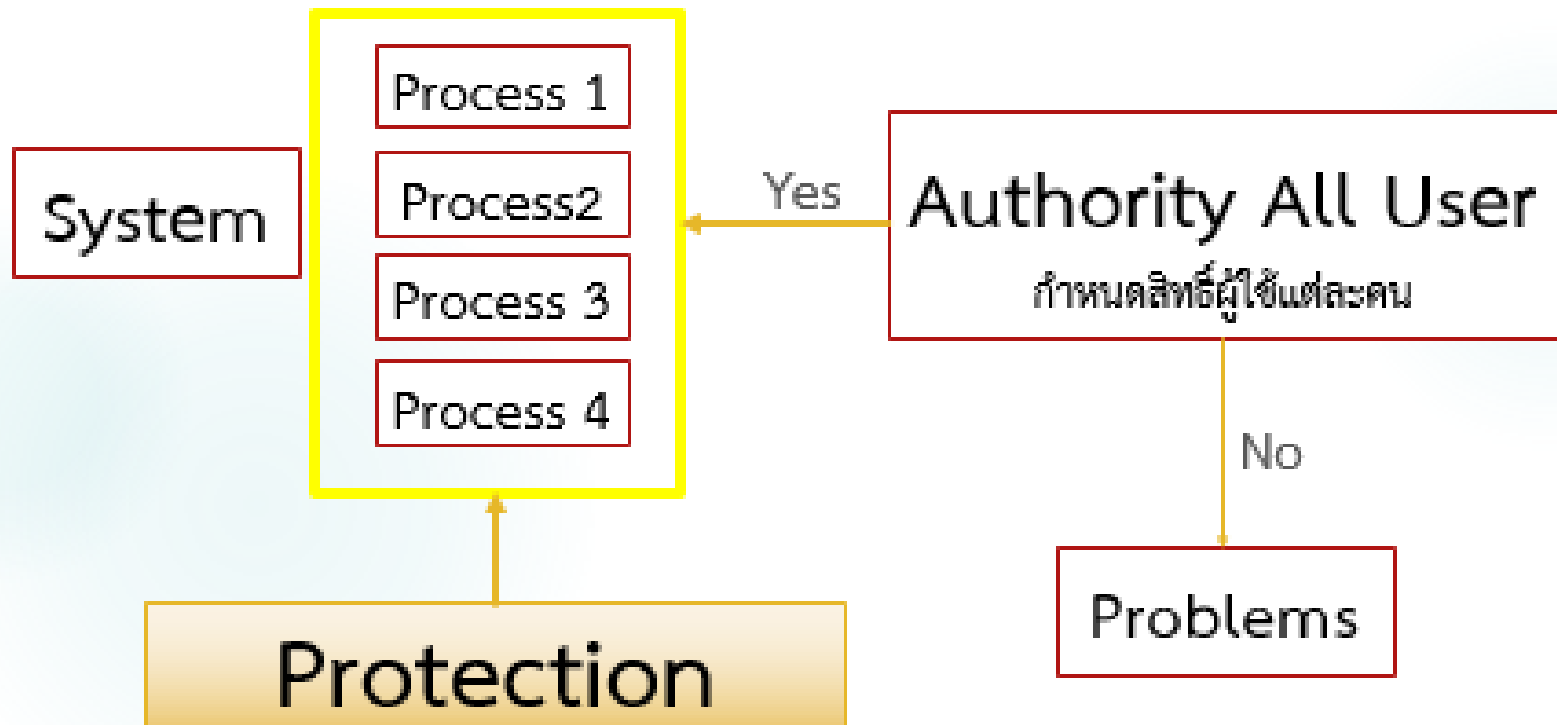
The time share

## 1.6 เน็ตเวิร์ค (Networking)





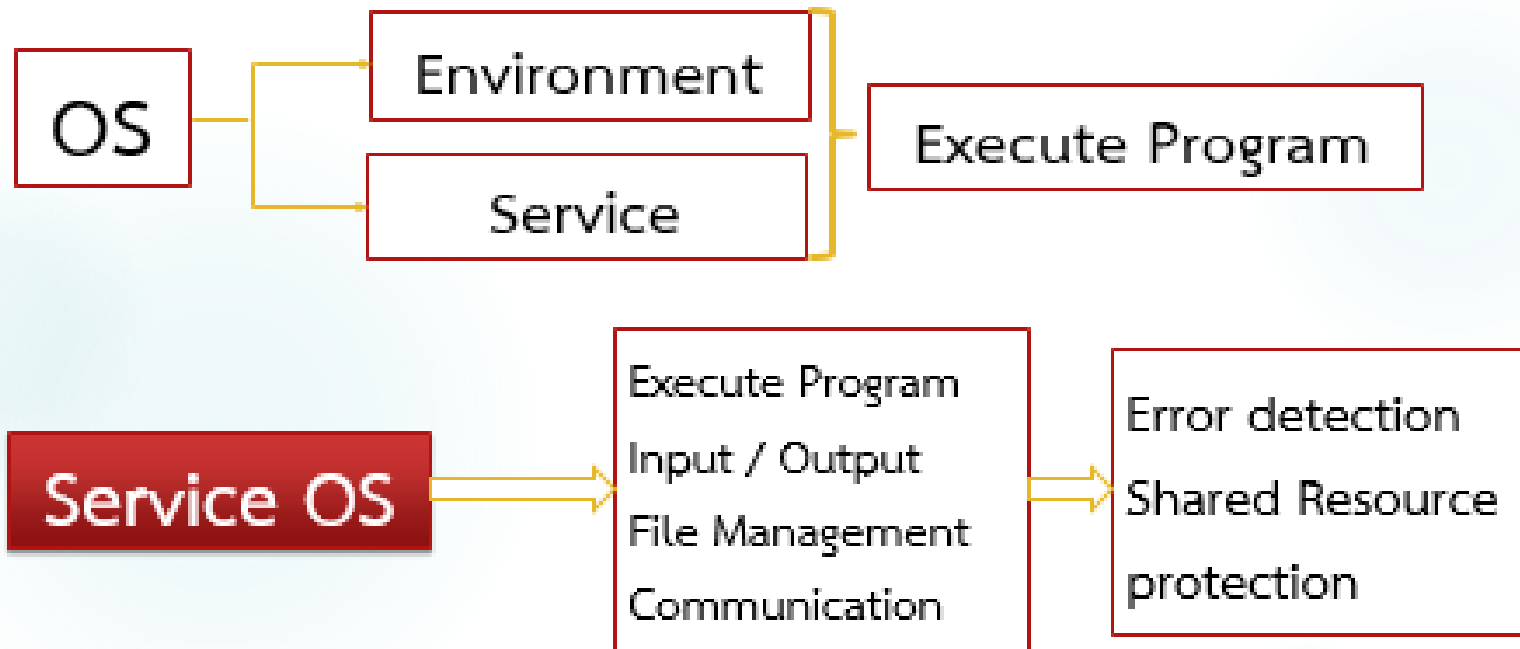
## 1.7 ระบบป้องกัน (Protection System)



## 1.8 ระบบตัวแปลคำสั่ง (Command-Interpreter System)



## 2. เซอร์วิสของระบบปฏิบัติการ (Operating System Service)



### 3. System Call

