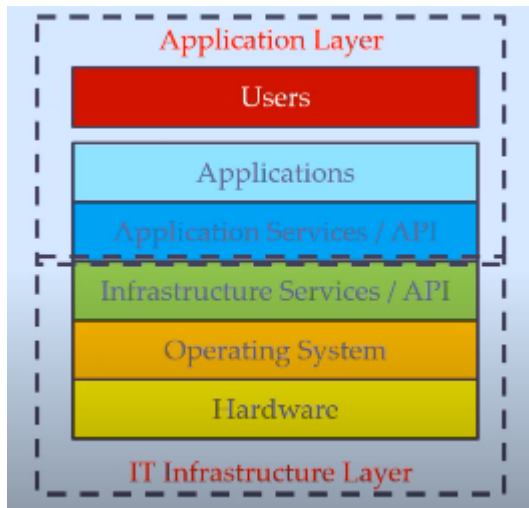


Computer Resources for Infrastructure and Services

IT System Architecture



Basic Architecture

Application Service / API (middleware)

sometimes both are unite with infra service api

Hardware

- Physical Resource

OS --> สั่งการ hardware

Infra api --> library modules ของ OS ที่แอป เรียกใช้

App api --> Middleware api ไปเรียก infra api

บางทีสองอันนี้ยัดรวมกันได้

Infrastructure --> ทำให้ app รันได้

OS ควบคุม hardware เพื่อจัดเตรียม logical resource (virtual)

OS ควบคุม Hardware ไม่จ้้น App ต้องควบคุม hardware ทุกรูปแบบ ทุกชนิ์ ทุกประเภท ระเบิดตาย

OS จัดเก็บข้อมูลที่ไม่ขึ้นอยู่กับ hardware เช่น File System

ไม่สน hardware เก็บเป็น file

App อยากเก็บข้อมูล เก็บเป็น file ที่เหลือ OS ไปเรียก memory ตรงนั้นจาก Hardware มา

Infrastructure Service Ex. Database service, printing, Authentication, etc.

อะไรที่ทุก app ที่มีต้องใช้ร่วมกัน (ex. มี 3 app ใช้ database เดียวกัน) ---> โยนชี้ให้ infrastructure service

Computer Resources

ดู By Function

Computing Resources

- Compute / Change Data / Control
- Normal View --> CPUs / Processor
- Infrastructure View --> Computer Machine (Physical and Virtual), CPU + Memory (RAM) **

Storage Resources

- Storage Number --> Programs, Data, States
- Normal View --> Registers, Memory, Disks, Tapes, etc.
- Infrastructure View --> Disks / Storage Devices **
- ยิ่งความเร็วสูง ราคาแพง เก็บได้น้อยลง (ex. register ของ CPU โคตรไว แต่เก็บได้น้อย)

Communication Resources

- Move / Transfer --> Number / Data
- Normal View --> Bus, Connections, Computer Networks
- Infrastructure View --> Computer Networks, Computer Interconnections **

Physical vs Virtual Resource

Physical Resources

- Hardware

Virtual Resources

- Logical Resource
- Map by Physical
- Provided by OS
 - Virtual Memory, File System, Window --> Display
 - VLAN. print job, etc.
- Control by Virtualization Software

- Hypervisor
- Software Defined Everything (SDx)

Infrastructure Service

- Service provided by infrastructure
- Common Basic Service
 - Computing (Server) Services --> Computer Server / Running App or Service
 - Storage Services --> Store Data / Program ex. File Server, Database Service
 - Identity Management Services (IDM) --> Authentication, ACL, Authorize, Audit, SSO
 - Printing, Document Scan, Digital Signature, Logging, Network Connection, etc.