



บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.1 ความหมาย

สถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาให้คำจำกัดความ “cloud” ว่า มาจากคำในภาษาอังกฤษที่แปลว่า เมฆ หมายถึงอินเทอร์เน็ต โดยรวมในรูปของโครงสร้างพื้นฐาน (เปรียบเหมือนระบบไฟฟ้า ประปา ที่อยู่ในอินเทอร์เน็ต) ที่พร้อมให้บริการกับผู้ใช้งานเมื่อมีความต้องการใช้ผู้ให้บริการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนใหญ่ จะให้บริการในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน โดยให้ผู้ใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ขณะเดียวกันซอฟต์แวร์และข้อมูลทั้งหมด จะถูกเก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการ





บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.1 ความหมาย

การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆนั้น ถูกอธิบายถึงโมเดลรูปแบบใหม่ของเทคโนโลยีสารสนเทศในการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตที่เน้นการขยายตัวได้อย่างยืดหยุ่น สามารถที่จะปรับขนาดได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และมีการจัดสรรทรัพยากรโดยเน้นการทำงานระยะไกลอย่างง่าย ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นโครงสร้างพื้นฐาน

ตัวอย่าง การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่เป็นที่รู้จัก เช่น ยูทูป โดยที่ผู้ใช้สามารถเก็บวิดีโอออนไลน์ได้ โดยไม่ต้องมีความรู้ในการสร้างระบบวิดีโอออนไลน์ หรือในระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เป็นต้น



บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.2 ประวัติความเป็นมา

Cloud computing เชื่อว่าจะได้รับการคิดค้นโดย Joseph Carl Robnett Licklider ในปี 1960 กับการทำงานของเขาใน ARPANET เพื่อเชื่อมโยงผู้คนและข้อมูลจากทุกที่ทุกเวลา แต่ Kurt Vonnegut กล่าวถึงในหนังสือ Sirens of Titan (1959) ของเขา กล่าวถึงคลาวด์ว่า “เป็นการลดภาระสำหรับทุกคน” ในปี 1994 AT&T เปิดตัว PersonaLink บริการแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการสื่อสารส่วนบุคคลและธุรกิจและผู้ประกอบการการจัดเก็บข้อมูล เป็นหนึ่งในคนแรกๆ ที่จะเป็นการบริการโดยมีพื้นฐานจากเว็บ และการอ้างอิงในโฆษณาของพวกเขาบอกว่า “คุณสมารถคิดถึงสถานประชุมอิเล็กทรอนิกส์คิดถึงบริการของเรา ที่เรียกว่า กลุ่มเมฆ”





บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.2 ประวัติความเป็นมา

Amazon Web Services เปิดตัวบริการการจัดเก็บข้อมูลของพวกเขาบนเมฆ AWS S3 ในปี 2006 และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางและการยอมรับเป็นผู้จัดจำหน่ายการจัดเก็บข้อมูลของการบริการที่เป็นที่นิยมเช่น



SmugMug





บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.3 ส่วนประกอบของ Cloud Computing

Cloud computing จะต้องรองรับผู้ให้บริการจำนวนมาก และผู้ใช้บริการก็มีความคาดหวังไว้ว่า บริการหรือ applications ที่ได้นั้นจะต้องเป็นไปด้วยความรวดเร็ว,ปลอดภัย และพร้อมที่จะใช้งานอยู่เสมอ ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เวลาใดก็ตาม ดังนั้น ผู้ให้บริการ cloud computing จะต้องมีการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ของระบบที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้





บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.3 ส่วนประกอบของ Cloud Computing

1. Transparency คือ ความพยายามที่จะทำให้เกิด balance ในการทำงานเมื่อมีการเรียกใช้ application จากผู้ใช้หลาย ๆ คนพร้อมกัน โดยจะกระจาย load หรืองานไปให้เครื่องหรือ server อื่น ๆ เพื่อช่วยในการทำงาน อย่างเช่น ปกติการให้บริการจะ run อยู่บน server ตัวเดียว แต่เมื่อไหร่ก็ตามมีผู้ใช้งานจำนวนมากและจำเป็นต้องใช้ server เพิ่มขึ้น transparency จะอนุญาตให้มีการประสานงานกับ server อื่น ๆ ได้ โดยที่ไม่ต้องขัดจังหวะการทำงานหรือต้องติดตั้งระบบกันใหม่ อย่างนี้เป็นต้น ส่วน application delivery หรือการให้บริการระบบงาน จะช่วยตอบสนองความต้องการให้ application และข้อมูลทุกรูปแบบได้ทันที ไม่ว่าจะเป็นที่ไหนและเวลาใดก็ตาม





บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.3 ส่วนประกอบของ Cloud Computing

2. **Scalability** คือ สามารถปรับขนาดระบบได้ตามภาระงาน
3. **Intelligent Monitoring** มีระบบที่สามารถตรวจสอบได้ว่า application หรือ service มีปัญหาอะไร ตรงไหนบ้าง
4. **Security** เนื่องจากข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ใน cloud ซึ่งก็มีความเสี่ยง ดังนั้นข้อมูลที่สำคัญๆอาจจะถูกขโมยหรือเกิดความเสียหายจากการโจมตีระบบได้

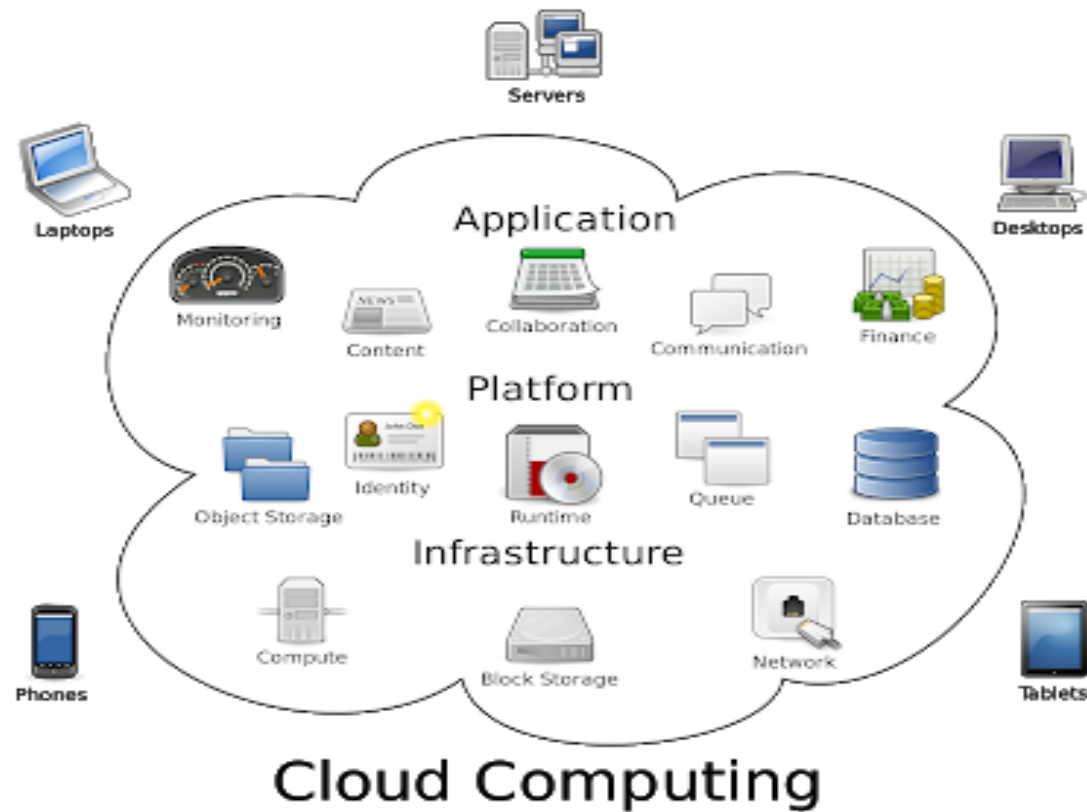




บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.4 สถาปัตยกรรมของ Cloud Computing

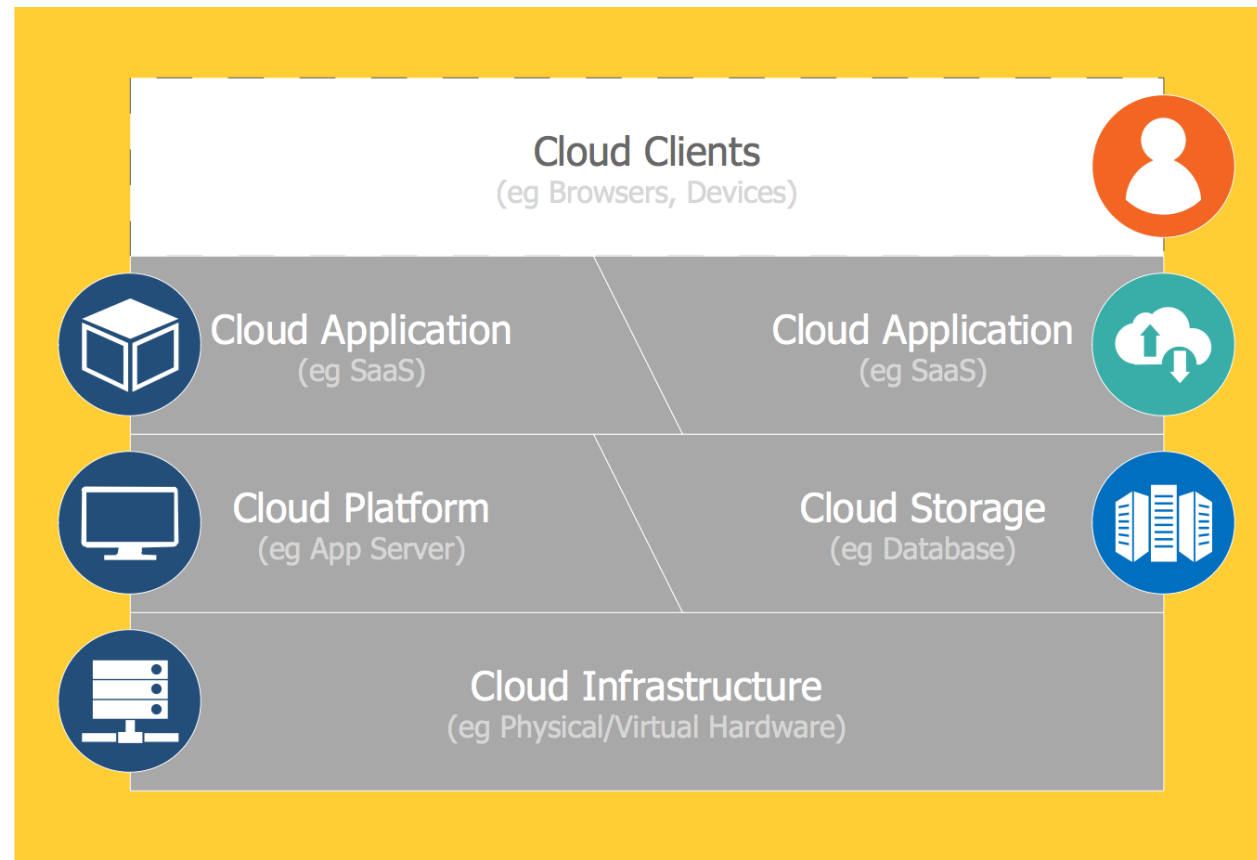




บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.4 สถาปัตยกรรมของ Cloud Computing

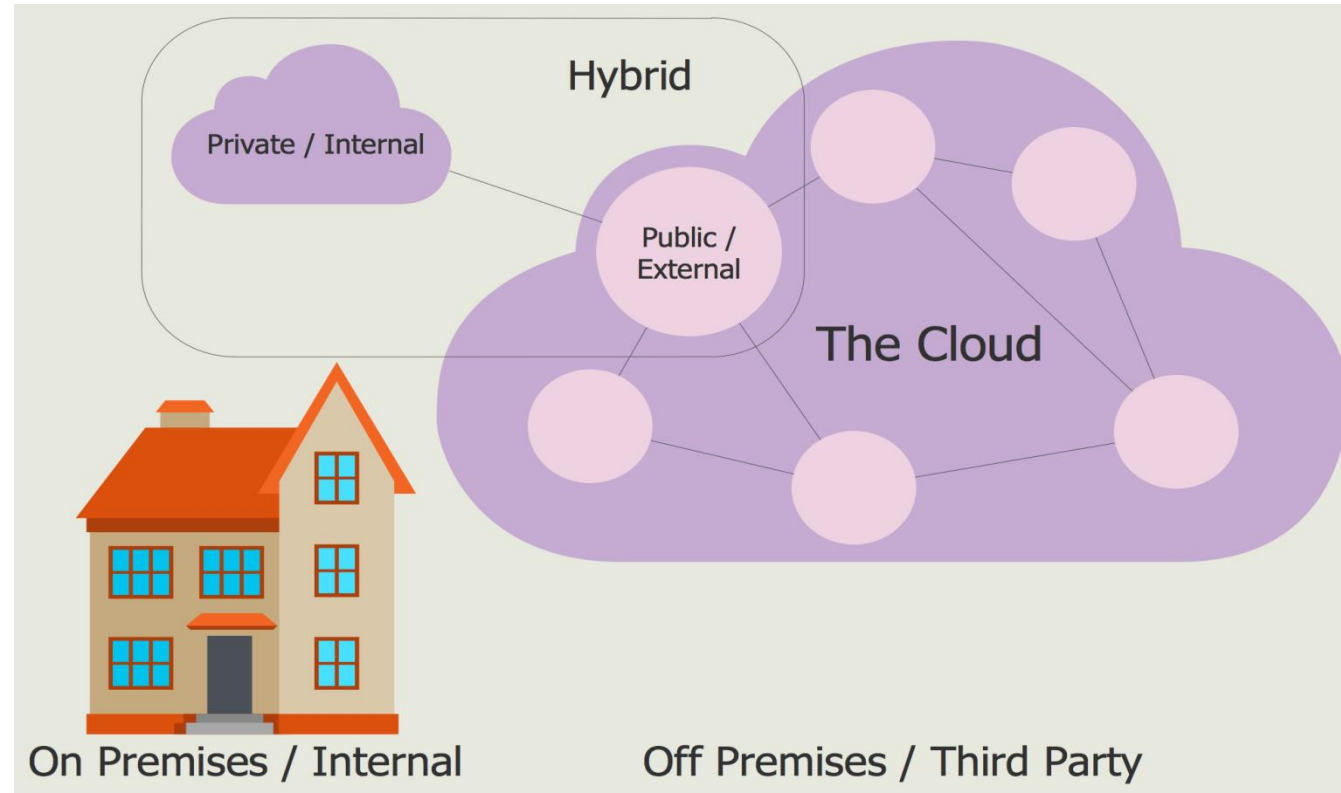




บทที่ 1

ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)

1.5 Cloud Computing Types



SP

SP