


DNS Server



DNS (Domain Name System)

คือ ระบบที่มีไว้สำหรับบริหารจัดการข้อมูลของชื่อโดเมนเนม (Domain Name) และ ทำหน้าที่ในการแปลงชื่อโดเมนเนมดังกล่าวเป็นหมายเลขไอพีแอดเดรส (IP Address) เพื่อนำหมายเลขไอดังกล่าวไปติดต่อยัง Sever



Domain Name หมายถึงชื่อเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมาให้่ง่ายต่อการจดจำ แล้วใช้งานได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องใช้งานเป็น IP เพราะยากต่อการจดจำ แต่ในทางเทคนิค ระบบการทำงานเชื่อมต่อระหว่าง Server ไม่สามารถใช้ชื่อโดเมนในการสื่อสารได้ จึงต้องมี DNS มาทำหน้าที่การแปลงชื่อโดเมนเนมดังกล่าวเป็นหมายเลขไอพีแอดเดรส (IP Address)



ระบบ DNS แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. Name Resolvers : จุดประสงค์หลักของ DNS คือการแปลงชื่อคอมพิวเตอร์ ให้เป็นหมายเลข IP ในเทอมของ DNS แล้วเครื่องไคลเอนท์ที่ต้องการสอบถามหมายเลข IP จะเรียกว่า "รีโซลเวอร์ (resolver)" ซอแวร์ที่ทำหน้าที่เป็นรีโซลเวอร์นั้นจะถูกสร้างมาทั้งกับแอปพลิเคชันหรืออาจจะเป็นไลบรารีที่มีอยู่ในเครื่องไคลเอนท์



ระบบ DNS แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

๒. Domain Name Space : ฐานข้อมูลระบบ DNS มีโครงสร้างเป็นต้นไม้ ซึ่งจะเรียกว่า "โดเมนเนมสเปซ (Domain Name Space)" แต่ละโดเมนจะมีชื่อและสามารถมีโดเมนย่อยหรือซับโดเมน (Subdomain) การเรียกชื่อจะใช้จุด (.) เป็นตัวแบ่งแยกระหว่างโดเมนหลักและโดเมนย่อย



ระบบ DNS แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

3. Name Servers : คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่รันโปรแกรมที่จัดการฐานข้อมูลบางส่วนจากระบบ DNS เนมเซิร์ฟเวอร์จะตอบกลับการร้องขอทันทีโดยการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลตัวเอง หรือจะส่งต่อการร้องขอ ไปยังเนมเซิร์ฟเวอร์อื่น ถ้าเนมเซิร์ฟเวอร์มีเรคคอร์ดของส่วนของโดเมน แสดงว่า เนมเซิร์ฟเวอร์นั้นเป็นเจ้าของโดเมนนั้น (Authoritative) ถ้าไม่มีก็จะเรียกว่า Non-Authoritative


ชนิดของ Domain Name

มีโครงสร้างแบบ hierarchy โดย
จะเรียก นามสกุลของ domain name (เช่น
.com .net) ว่า Top-level domain name





ขั้นตอนการทำงานของ DNS

1. เว็บเบราว์เซอร์ทำการตรวจสอบ Web browser DNS cache เพื่อค้นหาว่ามี record ของ `www.google.com` ไหม หากไม่มีจะถาม Operating System
 2. Operating System ตรวจสอบ OS DNS cache หา record ของ `www.google.com` ว่ามีไหม หากไม่มี จะถาม Local DNS
 3. Local DNS จะทำการตรวจสอบว่ามี record ใน cache หากไม่มีจะถาม ISP DNS
- 

4. ISP DNS ทาการตรวจสอบ record ใน cache หากไม่มี จะถาม Root DNS (โดยส่วนมาก ISP DNS จะทราบคาตอบของเว็บไซต์ที่มีคนใช้บ่อย ๆ เช่น www.google.com)
5. Root DNS Server ค้นหาข้อมูลใน registry ส่งคืน IP address ของ .com DNS Server ให้กับ ISP DNS
6. ISP DNS ส่ง request ไปถาม .com DNS Server ว่า authoritative ของ www.google.com คือใคร
7. .com DNS Server ค้นหาข้อมูลใน registry และตอบกลับ ISP DNS ด้วย authoritative DNS server ของ google.com

8. ISP DNS ส่ง request ไปถาม google.com authoritative DNS server ว่าที่อยู่ของ www.google.com คือ IP address อะไร

9. google.com authoritative DNS server ตอบกลับ ISP DNS ด้วย IP address ของ www.google.com

10. ISP DNS ตอบกลับ Local DNS ด้วย IP address ของ www.google.com

11. Local DNS ตอบกลับ OS DNS ด้วย IP address ของ www.google.com

12. OS DNS ตอบกลับ Web browser ด้วย IP address ของ www.google.com

ความแตกต่างระหว่าง URL และ Domain Name

Universal Resource Locator (URL) นั่นคือสิ่งที่ใช้ในการระบุ location ของ object ที่เราต้องการเข้าถึง ตัวอย่างเช่นหากเราต้องการเข้าถึงไฟล์รูปของเว็บไซต์blog.wisered.com URL ที่ได้ก็คือ <http://blog.tamaid.com/somepicture.png> จะเห็นได้ว่า URL นั้นจะมีองค์ประกอบเป็น protocol://domain_name/other_information ดังนั้น domain name เป็นเพียงส่วนหนึ่งของ URL

อ้างอิง

<https://elearningsurasakblog.wordpress.com/dns-server/>

[https://blog.tamacorp.co/dns-คืออะไร /](https://blog.tamacorp.co/dns-คืออะไร/)



THANKS!