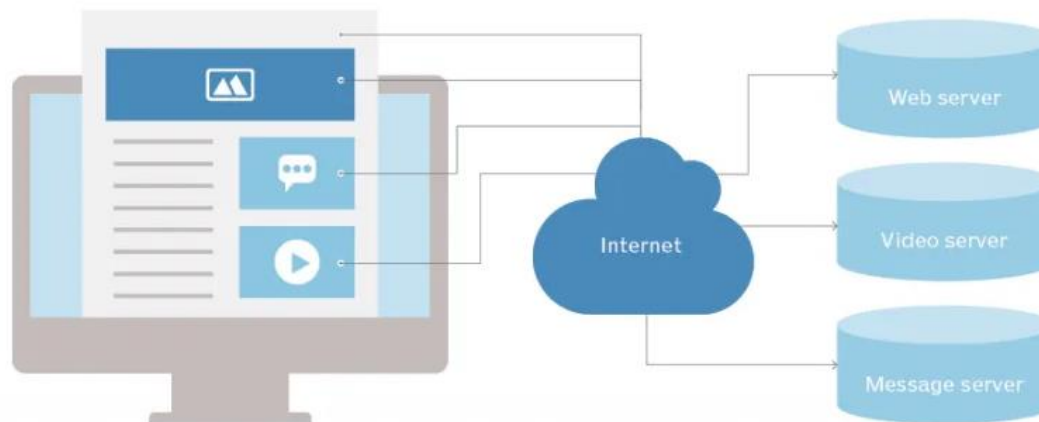


HTTP

HTTP คืออะไร

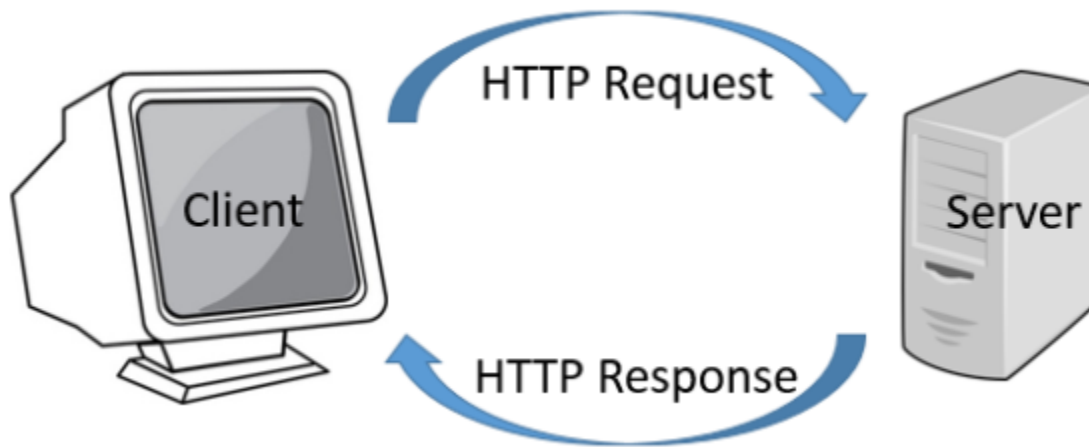
HTTP (Hypertext Transfer Protocol) เป็น โพรโทคอลหลักในการใช้งาน www มีจุดประสงค์เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และมัลติมีเดียต่างๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

How HTTP works



HTTP

HTTP เป็น โปรโตคอล สำหรับส่งเอกสารไฮเปอร์มีเดีย เช่น HTML ได้รับการออกแบบมาเพื่อการสื่อสารระหว่างเว็บเบราว์เซอร์และเว็บเซิร์ฟเวอร์ HTTP เป็นไปตามโมเดลไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์แบบคลาสสิก โดย Client เปิดการเชื่อมต่อเพื่อส่งคำขอ จากนั้นรอจนกว่าจะได้รับการตอบกลับจาก Server



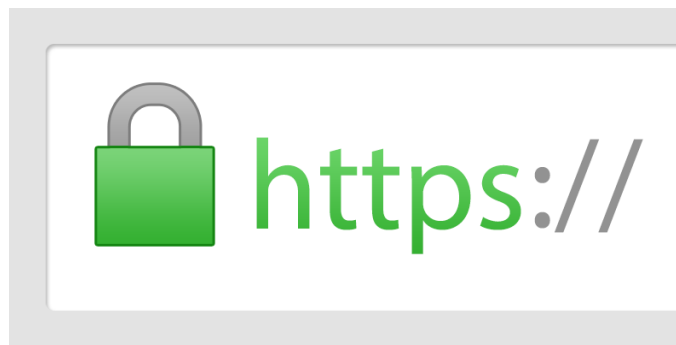
Protocol คืออะไร

โปรโตคอล คือ ข้อกำหนดหรือข้อตกลงในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ จะต้องติดต่อสื่อสารผ่านโปรโตคอล (Protocol) โปรโตคอลช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์สองระบบ ที่แตกต่างกันสามารถสื่อสารกันได้ โปรโตคอลมีความสำคัญมากในการสื่อสารบนเครือข่าย หากไม่มีโปรโตคอลแล้ว การสื่อสารบนเครือข่ายจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้

HTTP

HTTPS คืออะไร

Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) เป็นส่วนขยายของ Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ใช้สำหรับการสื่อสารที่ปลอดภัยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และใช้กันอย่างแพร่หลายบนอินเทอร์เน็ต ใน HTTPS โปรโตคอลข้อมูลที่ส่งหากัน จะถูกเข้ารหัสโดยใช้ Transport Layer Security (TLS) หรือที่เดิมคือ Secure Sockets Layer (SSL) โปรโตคอลนี้จึงเรียกว่า HTTP ผ่าน TLS หรือ HTTP ผ่าน SSL



HTTP

HTTP Request

HTTP Request คือ การส่งคำขอจากฝั่ง Client ไปยังฝั่ง Server เพื่อขอข้อมูลบางอย่าง

ส่วนประกอบสำคัญของ HTTP Request

1. URL เปรียบเหมือนที่อยู่ของ Server ที่ต้องการขอข้อมูล
2. HTTP Headers คือ ส่วนกำหนดข้อมูลเพิ่มเติมที่ Client ส่งไปยัง Server
3. Cookies คือ ข้อมูลขนาดเล็ก ที่ทาง Server สามารถฝากไว้ที่ Client ได้

HTTP

- 4. Method เป็นส่วนที่ระบุวิธีการให้ Server ทราบว่า Client ต้องการทำอะไรกับข้อมูล เช่น GET, POST, PUT เป็นต้น
- 5. Request Body คือ ส่วนเนื้อหา รายละเอียดของการร้องขอ

HTTP Response

HTTP Response คือการส่งข้อมูลจาก Server กลับไปยัง Client ตามที่ร้องขอ

ส่วนประกอบสำคัญของ HTTP Response

1. Status Code เป็นรหัสบอกสถานะว่า การ Request ครั้งนั้นได้รับการตอบรับอย่างไร
2. Response Headers เป็นข้อมูลเพิ่มเติมที่ Server ส่งกลับมามีด้วย เช่น ขนาดข้อมูล, ประเภทของข้อมูล

3. Response Body คือ ส่วนของข้อมูลที่ Server ตอบกลับมาที่ Client

HTTP Request Method

เป็นส่วนที่ระบุวิธีการที่ใช้ในการร้องขอข้อมูล ซึ่งจะมี Method ที่สำคัญ 4 ตัว คือ

- GET ใช้เมทอดสำหรับดึงข้อมูลจาก Server จาก URL ที่กำหนด และยังใช้ในการ submit ฟอรั่มในรูปแบบ Query parameter
- POST ใช้สำหรับส่งข้อมูลไปยัง Server ตาม URL ที่กำหนด
- PUT ใช้สำหรับแทนที่ข้อมูลเดิมทั้งหมด ด้วยข้อมูลใหม่ที่ส่งไป
- DELETE ใช้สำหรับลบข้อมูลที่ถูกระบุใน URL

HTTP Response Code

คือรหัสของสถานะการร้องขอที่ Client ส่งไปยัง Server แต่ละรหัสจะมีความหมายต่างกัน โดยจะแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ตามตัวเลขตัวแรก ดังนี้

- 1XX (Informational) เป็นการส่งข่าว/แจ้งข้อมูลแก่เครื่อง Client ขณะที่เครื่อง Server กำลังดำเนินการตาม Request อยู่
- 2XX (Success) เป็นการบอกให้ทราบว่า Server ได้รับการร้องขอแล้ว และกระทำตาม Method สำเร็จ

HTTP

- 3XX (Redirect) หรือการเปลี่ยนเส้นทาง เป็น status code ที่แจ้งให้ Client ทราบว่า ได้รับคำร้องขอแล้ว แต่ทรัพยากรที่ต้องการนั้นอยู่บน URL อื่น มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเติม เพื่อทำตามคำขอ
- 4XX (Client error) คำขอที่ Client ส่งไปมีความผิดพลาด ไม่สามารถดำเนินการให้ได้
- 5XX (Server error) เกิดความผิดพลาดที่เครื่อง server ทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามคำร้องขอได้

Status Code ที่พบบ่อย

- 200 – OK: หมายถึง คำร้องขอสมบูรณ์ ทรัพยากรที่ร้องขอจากเครื่อง server ถูกส่งให้เครื่อง client แล้ว
- 301 – Moved Permanently: ไม่พบทรัพยากรจากที่อยู่ URL ที่เครื่อง client ร้องขอ เนื่องจากทรัพยากรถูกลบออกอย่างถาวรและอยู่บน URL อื่น ปกติเครื่อง client จะถูกส่งไปที่ URL ใหม่ทันที
- 302 – Found: ใช้รหัสนี้กับ URL ที่รับ POST data (ฟอร์มบนเว็บไซต์) เมื่อเครื่อง server รับข้อมูล (แบบฟอร์ม) จาก URL แรกแล้วมันจะส่งผู้ใช้ต่อไปยังหน้าถัดไป

HTTP

- 307 – Temporary Redirect: หมายถึงทรัพยากรถูกย้ายไปที่อยู่ URL ใหม่ชั่วคราว ครั้งนี้เครื่อง client จะถูกส่งไปที่อยู่ URL ใหม่ แต่ในอนาคตคำร้องขอควรยังคงร้องขอจาก URL เดิมอยู่
- 308 – Permanent Redirect: ทรัพยากรถูกย้ายไปที่อยู่ URL ใหม่ถาวร การทำงานคล้ายกันกับรหัส 301
- 400 – Bad Request: เกิดความไม่ถูกต้องในการส่งคำร้องขอ ปกติเครื่อง server จะระบุปัญหาขอคำร้องขอให้ทราบ

HTTP

- 401 – Unauthorised: ทรัพยากรบางอย่างจะถูกจำกัดการเข้าถึงให้แก่ผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น รหัสนี้แสดงเมื่อไม่มีการอนุญาตหรือการขออนุญาตนั้นถูกปฏิเสธ
- 403 – Forbidden: คล้ายกับรหัส 401 ต่างกันที่ 403 จะไม่มีการอนุญาต คำร้องขอถูกต้อง แต่ถูกปฏิเสธการเข้าถึง
- 404 – Not Found: ไม่พบทรัพยากรที่เรียกบนเครื่อง server อาจหมายความว่าไม่มีที่อยู่ URL นั้น
- 408 – Request Timeout: Client ไม่ได้ส่งคำขอมายาวในระยะเวลาที่ Server ได้กำหนดเอาไว้

- 500 – Internal Server Error: เกิดข้อผิดพลาดภายใน Server อันเนื่องมาจาก Server ไม่พร้อมให้บริการ หรือกำลังมีปัญหอยู่
- 502 – Bad Gateway: Server ที่ทำตัวเป็น Gateway หรือ Proxy ได้รับการตอบสนองที่ไม่ถูกต้องจาก Server ต้นทาง
- 503 – Service Unavailable: Server ไม่สามารถดำเนินการตามคำขอได้ สาเหตุอาจจะมาจากมีภาระการทำงานหนักเกินกว่าจะรับไหว หรืออยู่ในช่วงบำรุงรักษา
- 504 – Gateway Timeout: Server ที่ทำตัวเป็น Gateway หรือ Proxy ไม่ได้รับการตอบสนองภายในเวลาที่กำหนดจาก Server ต้นทาง