



รายงาน Mini Project

เรื่อง FTP (File Transfer Protocol)

เสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิน วงศ์ประเมษฐ์

จัดทำโดย

นางสาว สุวรรณा ศรีประชัย รหัสนักศึกษา 670112418031 ปี2 หมู่ที่1

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ต (4132203)

สาขateknolojiesarsonthet ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คำนำ

รายงานฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำงานของบริการ FTP(FileTransferProtocol) ซึ่งเป็นหนึ่งในโปรโตคอลที่ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนไฟล์ระหว่างเครือข่ายที่เชื่อมต่อโดยสายงานนี้ จะอธิบายถึง ความหมายของบริการFTP ประวัติความเป็นมา การทำงานและพอร์ตที่ใช้งาน

ผู้จัดทำหวังว่ารายงานนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านในการทำความเข้าใจหลักการทำงานของ FTP รวมถึงผู้ที่ต้องการนำบริการ FTP ไปประยุกต์ใช้ในงานจริงได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยมา ณ ที่นี่ด้วย

ลงชื่อผู้จัดทำ

นางสาว สุวรรณा ศรีประชัย

วันที่ 11 พฤษภาคม 2568

เนื้อหา

1. ความหมายของบริการ FTP

FTP ย่อมาจาก File Transfer Protocol

คือ โปรโตคอลมาตรฐานที่ใช้ในการรับส่งไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย TCP/IP โดยมีเครื่องหนึ่งทำงานที่เป็น FTP Server ซึ่งเก็บไฟล์ไว้ และอีกเครื่องเป็น FTP Client ซึ่งเข้ามาดาวน์โหลดหรืออัปโหลดไฟล์ FTP Server คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เปิดบริการ FTP และเก็บไฟล์ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและดาวน์โหลดหรืออัปโหลดได้

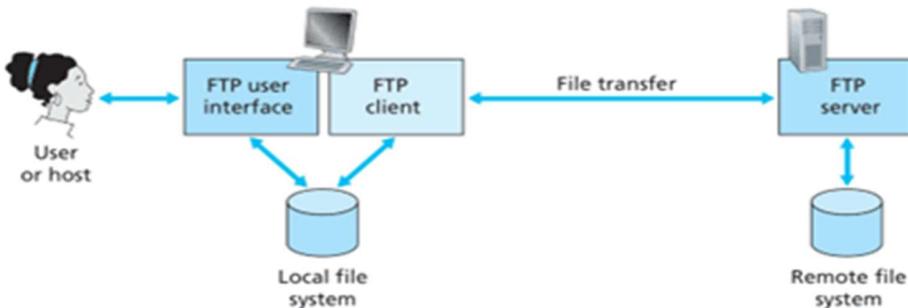
- FTP Client คือโปรแกรมที่ใช้เชื่อมต่อกับ FTP Server เช่น FileZilla, WinSCP, หรือแม้แต่คำสั่ง ftp ใน Command Line
- FTP Server คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เปิดบริการ FTP และเก็บไฟล์ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและดาวน์โหลดหรืออัปโหลดได้

FTP ทำงานในรูปแบบ Client-Server โดยเมื่อผู้ใช้เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ จะต้องเข้าสู่ระบบด้วย ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน (Username/Password) เพื่อเข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน และสามารถทำงานได้หลายรูปแบบ เช่น

- ดาวน์โหลดไฟล์ (Download) จากเซิร์ฟเวอร์manyangเครื่องของผู้ใช้
- อัปโหลดไฟล์ (Upload) จากเครื่องผู้ใช้ไปยังเซิร์ฟเวอร์
- จัดการไฟล์ เช่น ลบไฟล์, เปลี่ยนชื่อไฟล์ หรือสร้างโฟลเดอร์ใหม่

FTP มี 2 โหมดการทำงานหลัก

- Active Mode – เซิร์ฟเวอร์จะเชื่อมต่อกับลับไปยังไคลเอนต์ผ่านพอร์ต 20
- Passive Mode – เซิร์ฟเวอร์เปิดพอร์ตเฉพาะให้ไคลเอนต์เชื่อมต่อ หมายความว่า การใช้งานหลัง Firewall



2. ประวัติความเป็นมาของ FTP

FTP ถูกพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1971 โดย Abhay Bhushan

ซึ่งในขณะนั้นเป็นส่วนหนึ่งของโปรโตคอลในโครงการ ARPANET เครือข่ายต้นแบบของอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน

ต่อมา FTP ได้รับการปรับปรุงหลายครั้งเพื่อเพิ่มความสามารถและความปลอดภัย จนกลายเป็นมาตรฐานในเอกสาร RFC 959 ซึ่งกำหนดรูปแบบการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่อง Client และ Server ในยุคปัจจุบันแม้จะมีบริการ Cloud และระบบแชร์ไฟล์สมัยใหม่ เกิดขึ้นมากมาย แต่ FTP ยังคงได้รับความนิยมในงานด้านเว็บเซิร์ฟเวอร์ การอัปโหลดไฟล์ขึ้นโฮสติ้ง และการรับส่งข้อมูลในระบบอัตโนมัติ



3. พอร์ทที่ใช้งานในบริการ FTP

บริการ FTP ใช้การสื่อสารผ่าน โปรโตคอล TCP โดยใช้พอร์ตหลักคือ

- พอร์ต 21: สำหรับการควบคุมการเชื่อมต่อ (Control Connection)
- พอร์ต 20: สำหรับการส่งข้อมูล (Data Connection)

Exposed ports and volumes

The image exposes ports 20 and 21. Also, exports two volumes: /home/vsftpd, which contains users home directories, and /var/log/vsftpd, used to store logs.

When sharing a homes directory between the host and the container (/home/vsftpd) the owner user id and group id should be 14 and 50 respectively. This corresponds to ftp user and ftp group on the container, but may match something else on the host.

4. การใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม

FTP สามารถใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรมต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

โดยเฉพาะภาษา Python, PHP, และ Java

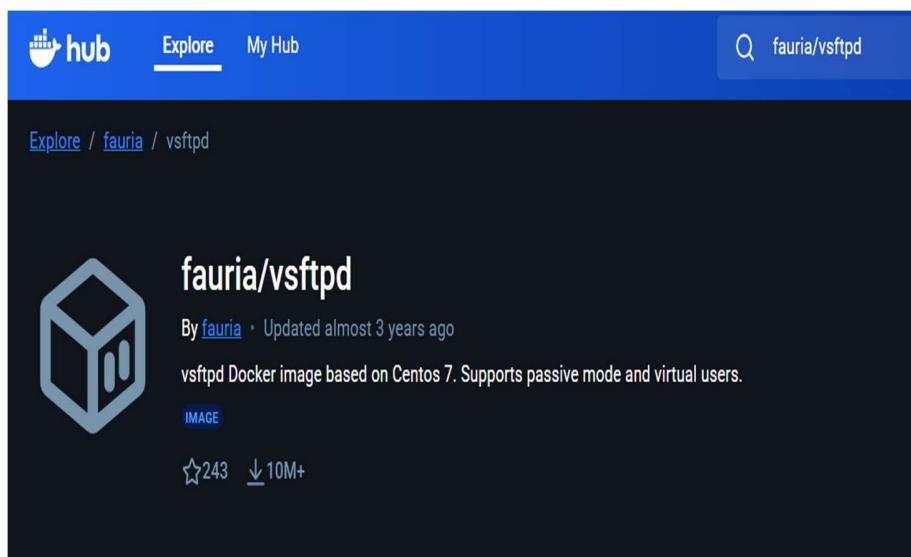
เช่น

- ใน Python ใช้โมดูล ftplib
- ใน PHP ใช้ฟังก์ชัน ftp_connect()
- ใน Java ใช้คลาส FTPClient จากไลบรารี Apache Commons Net

5. Image ของ FTP บน Docker Hub

โดยมี image ให้เลือกหลายแบบ เช่น

1. fauria/vsftpd → เหมาะสมกับผู้เริ่มต้น ใช้งานง่าย
2. stilliard/pure-ftpd → สำหรับผู้ที่ต้องการตั้งค่าเพิ่มเติม



ອ້າງອີຈ

1. <https://hub.docker.com/r/fauria/vsftpd>
2. https://en.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol
3. <https://www.geeksforgeeks.org/ftp-file-transfer-protocol>