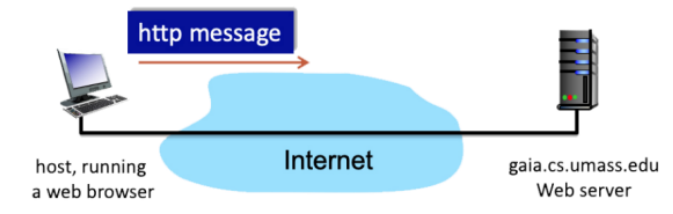


Problem # 01

1. HTTP GET MESSAGE

จากรูปข้างล่างนี้ client กำลังส่ง HTTP GET message ไปยัง web server ชื่อ gaia.cs.umass.edu



กำหนดให้ HTTP GET message จาก client ไปยัง server มีรายละเอียด ดังนี้

```
GET /kurose_ross_sandbox/interactive/quotation1.htm HTTP/1.1
Host: gaia.cs.umass.edu
Accept: text/plain, text/html, text/xml, image/gif, image/png, audio/mp4,
audio/mpeg, video/wmv, video/mp4,
Accept-Language: en-us, en-gb;q=0.1, en;q=0.2, fr, fr-ch, zh, fi
If-Modified-Since: Sun, 31 Jan 2021 01:10:59 -0800
User Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 5.1; rv:11.0) Gecko/20100101
Firefox/11.0
```

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) อยากทราบว่า ไฟล์ชื่ออะไรที่ Client ต้องการได้รับจาก Server

ตอบ ไฟล์ชื่อว่า **quotation1.htm** สามารถทราบได้โดยสังเกตจาก HTTP GET message ที่ได้รับมา ในส่วนของ GET method มีการเรียกเข้าถึงไฟล์ผ่าน path คือ /kurose_ross_sandbox/interactive/ชื่อไฟล์ที่เราต้องการ หรืออาจสังเกตจากนามสกุลของไฟล์ก็ได้ เช่น .htm .html .css .js เป็นต้น

2) อยากทราบว่า version ของ HTTP ที่ client กำลังรันอยู่เป็น version อะไร

ตอบ HTTP ที่ Client กำลังรันอยู่เป็น version 1.1 สามารถทราบได้โดยสังเกตจาก HTTP GET message ที่ได้รับมา ในส่วนท้ายของ GET method มีการระบุว่าเป็น HTTP/1.1 ซึ่งมีความหมายว่า HTTP – เป็นชื่อโปรโตคอล / หมายเลขเวอร์ชันของโปรโตคอล ในที่นี้ HTTP เวอร์ชัน 1.1 ซึ่ง HTTP มีมาแล้ว 5 เวอร์ชัน คือ 0.9 , 1.0 , 1.1 , 2.0 และ 3.0 ที่กำลังเริ่มพัฒนาเมื่อปี 2020 หรือปีที่แล้ว ส่วน HTTP/1.1 เกิดมาแล้วกว่า 20 ปี คือเริ่มใช้งานเวอร์ชันนี้ในปี 1997

3) Client จะสามารถรับไฟล์ ประเภท HTML ได้หรือไม่

ตอบ Client สามารถรับไฟล์ได้ ประเภท HTML **ได้** เพราะ ในส่วนของ Accept: มีการระบุ text/html แสดงถึงการตอบรับหรืออนุญาตไฟล์ประเภท HTML

4) Client จะสามารถรับไฟล์รูปภาพประเภท JPEG ได้หรือไม่

ตอบ Client สามารถรับไฟล์รูปภาพประเภท JPEG ไม่ได้ เพราะ ในส่วนของ Accept: มีการระบุเพียงแค่ image/gif และ image/png เท่านั้น แสดงถึงการตอบรับหรืออนุญาตไฟล์รูปภาพประเภท .png และ .gif ซึ่งไม่ได้ครอบคลุมถึง .jpg .jpeg

5) Version ของภาษาอังกฤษที่ Client ให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก (Preferred) คือ

ตอบ ภาษาอังกฤษที่ Client จะ Preferred คือ en-us English (United States) หรือภาษาอังกฤษแบบอเมริกา เพราะ en-us ไม่ได้มีการระบุค่า q หรือค่า Relative quality factor ซึ่งหากไม่ระบุค่า q จะมีค่าเป็น 1.0 ซึ่งเป็นค่าที่มากที่สุดเป็นการให้ความสำคัญอันดับแรก ซึ่งหากเปรียบเทียบกับ en (English) กับ en-gb English (United Kingdom) ที่การระบุค่า q มาด้วยคือ 0.1 และ 0.2 ตามลำดับ จะทำให้ en-us English (United States) มีค่ามากที่สุด

6) Version ของภาษาอังกฤษที่ Client ให้ความสำคัญน้อยที่สุด (Least Preferred) คือ

ตอบ ภาษาอังกฤษที่ Client จะ Least Preferred คือ en-gb English (United Kingdom) หรือภาษาอังกฤษแบบอังกฤษหรือเกาะบริเตนใหญ่ เพราะมีค่า q ที่ 0.1 ซึ่งน้อยที่สุดถ้าเทียบกับ en-us และ en ที่มีค่า q ที่ 1.0 และ 0.2 ตามลำดับ

7) Client จะยอมรับภาษาเยอรมันหรือไม่ เพราะอะไร

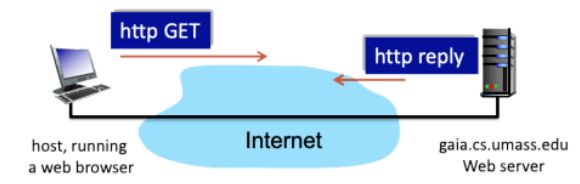
ตอบ Client จะไม่ยอมรับภาษาเยอรมัน เพราะใน HTTP header-request ในส่วน Accept-Language มีการยอมรับเพียงแค่ en-us English (United States) , en-gb English (United Kingdom) , en , fr French (Standard) , fr-ch French (Switzerland) , zh (Chinese) และ fi Finnish เท่านั้น ซึ่งภาษาเยอรมันคือ de German (Standard) ซึ่งไม่มีการระบุไว้ใน Accept-Language

8) Client ได้ทำสำเนา (Copy) ของไฟล์ที่ร้องขอ โดยการ Cached ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้วใช่หรือไม่

ตอบ Client (Browser) มีการ Cached ข้อมูลไว้สังเกตจากบรรทัด If-Modified-Since อาจหมายถึงการตรวจเช็คกับ server ครั้งล่าสุด

2. HTTP RESPONSE MESSAGE

จากรูปข้างล่างนี้ Server กำลังส่ง HTTP RESPONSE message กลับไปยัง Client



กำหนดให้ HTTP RESPONSE message จาก Server ไปยัง Client มีรายละเอียด ดังนี้

HTTP/1.1 404 Not Found

Date: Sun, 31 Jan 2021 09:43:36 +0000

Server: Apache/2.2.3 (CentOS)

Content-Length: 76430

Keep-Alive: timeout=38, max=53

Connection: Keep-alive

Content-type: text/html

1) อยากทราบว่า Response Message ใช้ HTTP version อะไร ?

ตอบ HTTP version 1.1

2) อยากทราบว่า Server ส่ง Object ที่ Client ต้องการกลับไปหา Client ได้หรือไม่ เพราะอะไร

ตอบ ไม่ได้ เพราะมี error message 404 ขึ้นมา หมายถึง Server หา Object ที่ client ร้องขอมาไม่พบ

3) ขนาดของ Object มีขนาดเท่าไร

ตอบ 76430 byte

4) อย่างที่ว่า HTTP ใช้ Connection แบบไหนระหว่าง persistent หรือ nonpersistent เพราะอะไร พิจารณาที่ไฟล์ไหน

ตอบ เป็น persistent เพราะ สังเกตได้จากการพิจารณาจากไฟล์ Connection ที่ระบุว่า Keep-alive ซึ่งหมายถึงการเปิดการเชื่อมต่อทิ้งเอาไว้

5) What is the type of file being sent by the server in response?

ตอบ เป็น text/html

6) อยากทราบว่า Web Server กำลังรันแอปพลิเคชัน ชื่ออะไร และ version ไหน

ตอบ Web Server กำลังรันแอปพลิเคชัน ชื่อว่า Apache version 2.2.3 ซึ่งรันอยู่บน CentOS Linux