**Book Store Protocol**

1. **วัตถุประสงค์**

ออกแบบ Protocol ในระดับ Application layer โดย Book Store Protocol สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการค้นหาหนังสือ และเพิ่มหนังสือในระบบ โดย project นี้จะเน้นการส่งข้อมูลและแสดงผลโดยส่งผ่านทาง Socket

1. **รูปแบบของโปรโตคอลที่ใช้**

Application architectures เป็นแบบ Client-server architecture โดยที่ Server จะต้องรันอยู่ตลอดเวลา และใช้ Transmission Control Protocol(TCP) โดยจะต้องมีการ connection-oriented ก่อนการส่งข้อมูล โดยจะใช้ port number คือ 4928

1. **หลักการทำงาน**

Book Store Protocol จะทำงานโดยที่ Client จะส่ง request message ไปยัง Server จากนั้น Serverจะทำการประมวลผล request message ที่ส่งมา และส่งสิ่งที่ได้จากการประมวลผลเป็น response message กลับไปที่ Client

โดย request message แบ่งหลักๆเป็น 2 แบบ คือ การค้นหาหนังสือ กับการเพิ่มหนังสือ

1. **คำสั่ง**

ADD คำสั่งเพื่อเพิ่มหนังสือ

SEARCH คำสั่งเพื่อค้นหาหนังสือ

1. **Status code และ Status phrase**

ประกอบด้วยเลขรหัส 3 หลัก และข้อความบอกสถานะของการค้นหาหนังสือ หรือการเพิ่มหนังสือในระบบ (request message) ของ Client ว่าสำเร็จหรือผิดพลาด โดยมี Status code และ Status phrase ดังนี้

1. **200 OK**

การค้นหาหนังสือสำเร็จสมบูรณ์ โดยไม่พบข้อผิดพลาด

1. **201 Created**

การเพิ่มหนังสือเข้าระบบเสร็จสมบูรณ์ โดยไม่พบข้อผิดพลาด

1. **400 Bad Request**

ระบบไม่สามารถเพิ่มหนังสือได้ เนื่องจากมีชื่อหนังสือ, การระบุจำนวน หรือราคาของหนังสือที่ไม่ควรจะเป็นไปได้ (เช่น กรณีจำนวนหรือราคาของหนังสือเป็นจำนวนลบ)

1. **404 Not Found**

ไม่พบหนังสือที่ต้องการค้นหา

1. **406 Not Acceptable**

ระบบไม่ยอมรับการเพิ่มหนังสือ เนื่องจากมีการเพิ่มหนังสือซ้ำกับในระบบ