

Bài tập UDP Socket

SSID/PASS: jnp/12345678

Một chương trình (tạm gọi là server) được triển khai tại địa chỉ **192.168.1.100**, yêu cầu xây dựng chương trình (tạm gọi là client) thực hiện:

1. Giao tiếp với server tại **cổng 1107**, theo kịch bản:
 - 1.1. Gửi thông điệp là một chuỗi chứa mã sinh viên theo định dạng “; *studentCode*”. Ví dụ: “; *B15DCCN001*”
 - 1.2. Nhận thông điệp từ server chứa requestId là một chuỗi ngẫu nhiên duy nhất và một chuỗi chứa 2 số cần xử lý a và b cần xử lý theo định dạng “*requestId; a, b*”
 - 1.3. Thực hiện tính toán ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất, tổng, tích của a và b và gửi thông điệp lên server theo định dạng “*requestId; gcd, lcm, sum, mul*”
 - 1.4. Đóng socket và kết thúc
2. Giao tiếp với server tại **cổng 1108**, theo kịch bản:
 - a. Gửi thông điệp là một chuỗi chứa mã sinh viên theo định dạng “; *studentCode*”. Ví dụ: “; *B15DCCN001*”
 - b. Nhận thông điệp từ server chứa requestId là một chuỗi ngẫu nhiên duy nhất và một chuỗi ngẫu nhiên data cần xử lý theo định dạng “*requestId; data*”
 - c. Xử lý tách chuỗi đã nhận thành 2 chuỗi
 - i. Chuỗi thứ nhất gồm các ký tự và số (loại bỏ các ký tự đặc biệt)
 - ii. Chuỗi thứ hai gồm các ký tự đặc biệtVà thực hiện gửi thông điệp lên server theo định dạng “*requestId; str1, str2*”
 - d. Đóng socket và kết thúc
3. Giao tiếp với server tại **cổng 1109** theo kịch bản:

Trong đó, đối tượng trao đổi là thể hiện của lớp Student được mô tả như sau:

 - Tên đầy đủ lớp: *TCP.Student*
 - Các thuộc tính: *id int, code String, gpa float, gpaLetter String*
 - Hàm khởi tạo:
 - *public Student(int id, String code, float gpa, String gpaLetter)*
 - *public Student(String code)*
 - Trường dữ liệu: *private static final Long serialVersionUID = 20151107*

Thực hiện:

 - a. Gửi thông điệp là một đối tượng của lớp student với thông tin duy nhất được thiết lập là *code* bằng mã sinh viên của bạn
 - b. Nhận một đối tượng là thể hiện của lớp Student từ server với các thông tin được thiết lập là *id, code, gpa*
 - c. Thực hiện chuyển đổi điểm gpa của đối tượng nhận được sang dạng chữ và gán cho *gpaLetter* sau đó gửi đối tượng lên server.
Nguyên tắc chuyển đổi: **3.7 – 4 -> A; 3.0 – 3.7 -> B; 2.0 – 3.0 -> C; 1.0 – 2.0 -> D; 0 – 1.0 -> F**