



## BỘ ĐỀ ÔN THI LTM - PHẦN UDP

lập trình mạng (Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông)



Scan to open on Studocu

## ĐỀ THI THAM KHẢO – BÀI KIỂM TRA SỐ 2 – UDP

### BÀI 1. GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT – GIÁ TRỊ LỚN NHẤT [DataType]

[Mã câu hỏi (qCode): uWKK8u3W]. Một chương trình server cho phép giao tiếp qua giao thức UDP tại cổng 2207. Yêu cầu là xây dựng một chương trình client trao đổi thông tin với server theo kịch bản:

- Gửi thông điệp là một chuỗi chứa mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng “;studentCode;qCode”. Ví dụ: “;B15DCCN001;DC73CA2E”
- Nhận thông điệp là một chuỗi từ server theo định dạng “requestId;a1,a2,...,a50”
  - requestId là chuỗi ngẫu nhiên duy nhất
  - a1 -> a50 là 50 số nguyên ngẫu nhiên
- Thực hiện tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất thông điệp trong a1 -> a50 và gửi thông điệp lên server theo định dạng “requestId;max,min”
- Đóng socket và kết thúc chương trình

### BÀI 2. SẢN PHẨM [Object]

[Mã câu hỏi (qCode): kZqFKEDL]. Thông tin sản phẩm vì một lý do nào đó đã bị sửa đổi thành không đúng, cụ thể:

- Tên sản phẩm bị đổi ngược từ đầu tiên và từ cuối cùng, ví dụ: “lenovo thinkpad T520” bị chuyển thành “T520 thinkpad lenovo”
- Số lượng sản phẩm cũng bị đảo ngược giá trị, ví dụ từ 9981 thành 1899

Một chương trình server cho phép giao tiếp qua giao thức UDP tại cổng 2209. Yêu cầu là xây dựng một chương trình client giao tiếp với server để gửi/nhận các sản phẩm theo mô tả dưới đây:

- Đối tượng trao đổi là thể hiện của lớp Product được mô tả như sau
  - Tên đầy đủ của lớp: UDP.Product
  - Các thuộc tính: id String, code String, name String, quantity int
  - Một hàm khởi tạo có đầy đủ các thuộc tính được liệt kê ở trên
  - Trường dữ liệu: private static final long serialVersionUID = 20161107;
- Giao tiếp với server theo kịch bản
  - Gửi thông điệp là một chuỗi chứa mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng “;studentCode;qCode”. Ví dụ: “;B15DCCN001;EE29C059”
  - Nhận thông điệp chứa: 08 byte đầu chứa chuỗi requestId, các byte còn lại chứa một đối tượng là thể hiện của lớp Product từ server. Trong đối tượng này, các thuộc tính id, name và quantity đã được thiết lập giá trị.

- Sửa các thông tin sai của đối tượng về tên và số lượng như mô tả ở trên và gửi đối tượng vừa được sửa đổi lên server theo cấu trúc:

08 byte đầu chứa chuỗi requestId và các byte còn lại chứa đối tượng Product đã được sửa đổi.

- Đóng socket và kết thúc chương trình.

### **BÀI 3. CHUẨN HOÁ XÂU KÝ TỰ [String]**

[Mã câu hỏi (qCode): tmczgSLy]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức UDP tại cổng 2208. Yêu cầu là xây dựng một chương trình client trao đổi thông tin với server theo kịch bản dưới đây:

- Gửi thông điệp là một chuỗi chứa mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng “;studentCode;qCode”. Ví dụ: “;B15DCCN001;5B35BCC1”
- Nhận thông điệp từ server theo định dạng “requestId;data”
  - requestId là một chuỗi ngẫu nhiên duy nhất
  - data là chuỗi dữ liệu cần xử lý
- Xử lý chuẩn hóa chuỗi đã nhận thành theo nguyên tắc
  - Ký tự đầu tiên của từng từ trong chuỗi là in hoa
  - Các ký tự còn lại của chuỗi là in thường

Gửi thông điệp chứa chuỗi đã được chuẩn hóa lên server theo định dạng “requestId;data”

- Đóng socket và kết thúc chương trình

### **BÀI 4. NHỎ THỨ HAI VÀ LỚN THỨ 2 [DataType]**

[Mã câu hỏi (qCode): oQifsr90].

Một chương trình server cho phép giao tiếp qua giao thức UDP tại cổng 2207. Yêu cầu là xây dựng một chương trình client trao đổi thông tin với server theo kịch bản:

- Gửi thông điệp là một chuỗi chứa mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng “;studentCode;qCode”. Ví dụ: “;B15DCCN004;99D9F604”
- Nhận thông điệp là một chuỗi từ server theo định dạng “requestId;z1,z2,...,z50” requestId là chuỗi ngẫu nhiên duy nhất
  - z1 -> z50 là 50 số nguyên ngẫu nhiên
- Thực hiện tính số lớn thứ hai và số nhỏ thứ hai của thông điệp trong z1 -> z50 và gửi thông điệp lên server theo định dạng “requestId;secondMax,secondMin”
- Đóng socket và kết thúc chương trình