

# TỔNG HỢP CÁC CÂU HỎI BÀI KIỂM TRA GIỮA KỲ - PHẦN TCP

Thời gian làm bài: **60** phút (Chung cho tất cả các đề). Ngày kiểm tra: 23/10/2024

## MỤC LỤC

ĐỀ SỐ 1 [B21DCCN370] .....	2
BÀI 1. LỚN THỨ HAI .....	2
BÀI 2. TUNG XÚC XẮC .....	2
BÀI 3. SẢN PHẨM .....	3
BÀI 4. SẮP XẾP CHUỖI.....	3
ĐỀ SỐ 2[B21DCCN222] .....	4
BÀI 1. SẮP XẾP CHẶN LẺ .....	4
BÀI 2. ĐẾM SỐ LẦN XUẤT HIỆN .....	4
BÀI 3. PHÉP TOÁN CƠ BẢN .....	5
BÀI 4. SINH VIÊN .....	5
ĐỀ SỐ 3 [B21DCCN624] .....	6
BÀI 1. KHOẢNG CÁCH NHỎ NHẤT.....	6
BÀI 2. PHƯƠNG SAI.....	6
ĐỀ SỐ 4 [B21DCCN546, B21DCCN718] .....	7
BÀI 1. TÌM TỪ DÀI NHẤT [546] .....	7
BÀI 2. LỘC KÝ TỰ[718].....	7

## ĐỀ SỐ 1 [B21DCCN370]

### BÀI 1. LỚN THỨ HAI

[Mã câu hỏi (qCode): 4XNRzWzI]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2206 (thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client tương tác tới server ở trên sử dụng các luồng byte (InputStream/OutputStream) để trao đổi thông tin theo thứ tự:

- Gửi mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B16DCCN999;2B3A6510"
- Nhận dữ liệu từ server là một chuỗi các giá trị số nguyên được phân tách nhau bởi ký tự ",". Ví dụ: 1,3,9,19,33,20
- Tìm và gửi lên server giá trị lớn thứ hai cùng vị trí xuất hiện của nó trong chuỗi. Ví dụ: 20,5
- Đóng kết nối và kết thúc chương trình.

### BÀI 2. TUNG XÚC XẮC

[Mã câu hỏi (qCode): PpWEQ6F0]. Một chương trình server cho phép kết nối qua TCP tại cổng 2207 (hỗ trợ thời gian liên lạc tối đa cho mỗi yêu cầu là 5 giây). Yêu cầu là xây dựng chương trình client tương tác với server bằng các byte stream (DataInputStream/DataOutputStream) để trao đổi thông tin theo trình tự sau:

- Gửi một chuỗi chứa mã sinh viên và mã câu hỏi ở định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B10DCCN000;0D135D6A".
- Nhận từ server một số nguyên  $n$ , là số lần tung xúc xắc. Ví dụ: Nếu bạn nhận được  $n = 21$  từ máy chủ, có nghĩa bạn sẽ nhận giá trị tung xúc xắc 21 lần.
- Nhận từ server các giá trị sau mỗi lần tung xúc xắc. Ví dụ: Server gửi lần lượt 21 giá trị là 1,6,4,4,4,3,2,6,3,4,5,4,5,2,4,5,4,6,1,5,5
- Tính xác suất xuất hiện của các giá trị [1,2,3,4,5,6] khi tung xúc sắc và gửi lần lượt xác suất này (dưới dạng float) lên server theo đúng thứ tự. Ví dụ gửi lên server lần lượt 6 giá trị là 0.0952381, 0.0952381, 0.0952381, 0.33333334, 0.232209524, 0.14285715
- Đóng kết nối và kết thúc chương trình.

### BÀI 3. SẢN PHẨM

[Mã câu hỏi (qCode): 151GNZvT]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2209 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5 giây). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client tương tác với server sử dụng các luồng đối tượng (ObjectOutputStream/ObjectInputStream) theo kịch bản dưới đây:

Biết lớp TCP.Product gồm các thuộc tính (id int, name String, price double, int discount) và private static final long serialVersionUID = 20231107;

- a. Gửi đối tượng là một chuỗi gồm mã sinh viên và mã câu hỏi với định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B15DCCN999;1E08CA31"
- b. Nhận một đối tượng là thể hiện của lớp TCP.Product từ server.
- c. Tính toán giá trị giảm giá theo price theo nguyên tắc: Giá trị giảm giá (discount) bằng tổng các chữ số trong phần nguyên của giá sản phẩm (price). Thực hiện gán giá trị cho thuộc tính discount và gửi lên đối tượng nhận được lên server.
- d. Đóng kết nối và kết thúc chương trình.

### BÀI 4. SẮP XẾP CHUỖI

[Mã câu hỏi (qCode): lXo9m21K]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2208 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5 giây). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client thực hiện kết nối tới server và sử dụng luồng ký tự (BufferedWriter/BufferedReader) để trao đổi thông tin theo kịch bản sau:

- a. Gửi một chuỗi gồm mã sinh viên và mã câu hỏi với định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B15DCCN999;X1107ABC".
- b. Nhận từ server một chuỗi ngẫu nhiên chứa nhiều từ, các từ phân tách bởi khoảng trắng.
- c. Thực hiện các bước xử lý:
  - Bước 1: Tách chuỗi thành các từ dựa trên khoảng trắng.
  - Bước 2: Sắp xếp các từ theo thứ tự từ điển (có phân biệt chữ cái hoa thường).
- d. Gửi lại chuỗi đã sắp xếp theo thứ tự từ điển lên server.

**HẾT**

## **ĐỀ SỐ 2[B21DCCN222]**

### **BÀI 1. SẮP XẾP CHẴN LẺ**

[Mã câu hỏi (qCode): rMdCliDV]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2206 (thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client tương tác tới server ở trên sử dụng các luồng byte (InputStream/OutputStream) để trao đổi thông tin theo thứ tự:

- Gửi mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B16DCCN999;A63D9404".
- Nhận dữ liệu từ server là một chuỗi các số nguyên được sắp xếp ngẫu nhiên, các số được phân tách nhau bởi ký tự ",". Ví dụ: "2,15,4,3,6,8,10,7,1".
- Sắp xếp tăng dần các giá trị chẵn và sau đó tăng dần các giá trị lẻ trong dãy số. Ví dụ: "[2, 4, 6, 8, 10];[1, 3, 7, 15]". Gửi chuỗi được sắp xếp này lên server.
- Đóng kết nối và kết thúc chương trình.

### **BÀI 2. ĐẾM SỐ LẦN XUẤT HIỆN**

[Mã câu hỏi (qCode): CVkVQheX]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2208 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client tương tác với server sử dụng các luồng byte (BufferedWriter/BufferedReader) theo kịch bản sau:

- Gửi một chuỗi gồm mã sinh viên và mã câu hỏi với định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B15DCCN999;BAA62945"
- Nhận một chuỗi ngẫu nhiên từ server  
Ví dụ: dgUOo ch2k22ldsOo
- Liệt kê các ký tự (là chữ hoặc số) xuất hiện nhiều hơn một lần trong chuỗi và số lần xuất hiện của chúng và gửi lên server  
Ví dụ: d:2,O:2,o:2,2:3,
- Đóng kết nối và kết thúc chương trình.

### BÀI 3. PHÉP TOÁN CƠ BẢN

[Mã câu hỏi (qCode): nkBwM6AE]. Một chương trình máy chủ cho phép kết nối qua TCP tại cổng 2207 (hỗ trợ thời gian liên lạc tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu là xây dựng chương trình client tương tác với server trên bằng các byte stream (DataInputStream/DataOutputStream) để trao đổi thông tin theo trình tự sau:

- a. Gửi một chuỗi chứa mã sinh viên và mã câu hỏi ở định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B15DCCN999;B1F1FDCCD"
- b. Nhận hai số nguyên a và b tương ứng từ máy chủ
- c. Tính ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất, tổng, tích. Gửi từng giá trị số nguyên theo thứ tự trên đến máy chủ.
- d. Đóng kết nối và kết thúc chương trình.

### BÀI 4. SINH VIÊN

[Mã câu hỏi (qCode): j5ELZdmS]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2209 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client tương tác với server sử dụng các luồng đối tượng(ObjectOutputStream/ObjectInputStream) theo kịch bản dưới đây:

Biết lớp TCP.Student gồm các thuộc tính (id int, code String, gpa float, gpaLetter String) và  
private static final long serialVersionUID = 20151107;

- a. Gửi đối tượng là một chuỗi gồm mã sinh viên và mã câu hỏi với định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B15DCCN999;1D059A3F"
- b. Nhận một đối tượng là thể hiện của lớp TCP.Student từ server
- c. Chuyển đổi giá trị điểm số gpa của đối tượng nhận được sang dạng điểm chữ và gán cho gpaLetter. Nguyên tắc chuyển đổi
  - i.  $3.7 - 4 \rightarrow A$
  - ii.  $3.0 - 3.7 \rightarrow B$
  - iii.  $2.0 - 3.0 \rightarrow C$
  - iv.  $1.0 - 2.0 \rightarrow D$
  - v.  $0 - 1.0 \rightarrow F$
- d. Gửi đối tượng đã được xử lý ở trên lên server.
- e. Đóng kết nối và kết thúc chương trình

### ĐỀ SỐ 3 [B21DCCN624]

#### BÀI 1. KHOẢNG CÁCH NHỎ NHẤT

[Mã câu hỏi (qCode): TbzkNfL3]. Một chương trình server hỗ trợ kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2206 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu xây dựng chương trình client thực hiện kết nối tới server trên sử dụng luồng byte dữ liệu (InputStream/OutputStream) để trao đổi thông tin theo thứ tự:

- Gửi mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B16DCCN999;FF49DC02"
- Nhận dữ liệu từ server là một chuỗi các giá trị số nguyên được phân tách nhau bởi ký tự ","  
Ex: 1,3,9,19,33,20
- Thực hiện tìm giá trị khoảng cách nhỏ nhất của các phần tử nằm trong chuỗi và hai giá trị lớn nhất tạo nên khoảng cách đó. Gửi lên server chuỗi gồm "khoảng cách nhỏ nhất, số thứ nhất, số thứ hai". Ex: 1,19,20
- Đóng kết nối và kết thúc

#### BÀI 2. PHƯƠNG SAI

[Mã câu hỏi (qCode): 1pKJUCce]. Một chương trình server hỗ trợ kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2206 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu xây dựng chương trình client thực hiện kết nối tới server trên bằng các byte stream (DataInputStream/DataOutputStream) để trao đổi thông tin theo thứ tự:

- Gửi mã sinh viên và mã câu hỏi theo định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B16DCCN999;FF49DC02"
- Nhận dữ liệu từ server là một mảng gồm n số nguyên
- Thực hiện gửi tổng, trung bình cộng và phương sai của dãy số (TBC và phương sai dạng float không làm tròn)
- Đóng kết nối và kết thúc

## ĐỀ SỐ 4 [B21DCCN546, B21DCCN718]

### BÀI 1. TÌM TỪ DÀI NHẤT [546]

(Ghi chú: Sử dụng hàm `s.indexOf`, lấy nguyên chỉ số, không cộng thêm 1)

[Mã câu hỏi (qCode): TdOpiEAP]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2208 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5 giây). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client thực hiện kết nối tới server và sử dụng luồng ký tự (BufferedWriter/BufferedReader) để trao đổi thông tin theo kịch bản sau:

- Gửi một chuỗi gồm mã sinh viên và mã câu hỏi với định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B15DCCN999;A1B2C3D4".
- Nhận từ server một chuỗi ngẫu nhiên.
- Xử lý chuỗi đã nhận theo các bước sau:

Bước 1: Tìm từ dài nhất trong chuỗi ngẫu nhiên (từ là chuỗi con phân tách bởi khoảng trắng).

Bước 2: Xác định vị trí bắt đầu của từ dài nhất đó trong chuỗi ban đầu.

- Gửi lần lượt hai giá trị lên server:
  - Từ dài nhất xuất hiện trong chuỗi.
  - Vị trí bắt đầu của từ trong chuỗi ban đầu.
- Đóng kết nối và kết thúc chương trình.

### BÀI 2. LỌC KÝ TỰ [718]

[Mã câu hỏi (qCode): uQWRjN4f]. Một chương trình server cho phép kết nối qua giao thức TCP tại cổng 2208 (hỗ trợ thời gian giao tiếp tối đa cho mỗi yêu cầu là 5s). Yêu cầu là xây dựng một chương trình client thực hiện kết nối tới server và sử dụng luồng ký tự (BufferedWriter/BufferedReader) để trao đổi thông tin theo kịch bản

- Gửi một chuỗi gồm mã sinh viên và mã câu hỏi với định dạng "studentCode;qCode". Ví dụ: "B15DCCN999;5E263AE1"
- Nhận một chuỗi ngẫu nhiên từ server
- Tách chuỗi đã nhận thành 2 chuỗi và gửi lần lượt theo thứ tự lên server
  - Chuỗi thứ nhất gồm các ký tự và số (loại bỏ các ký tự đặc biệt)
  - Chuỗi thứ hai gồm các ký tự đặc biệt
- Đóng kết nối và kết thúc chương trình