

PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN DOANH NGHIỆP (502052)

Ôn Tập Giữa Học Kỳ

Một trường học muốn tin học hóa hoạt động quản lý cựu sinh viên, bằng cách phát triển một hệ thống thông tin quản lý. Dữ liệu cựu sinh viên, nhà trường đang lưu trữ, gồm: ID (mã sinh viên), name (tên sinh viên), gender (giới tính), major (chuyên ngành), gpa (điểm trung bình tích lũy).

Áp dụng mô hình Java Remote Method Invocation (RMI), anh (chị) hãy hiện thực các yêu cầu

ng nghiệp vụ sau:

1. Trả về số lượng cựu sinh viên có trong danh sách. Hiện thực trong phương thức:
`public int getNoOfStudent() {}`.
2. Trả về số lượng cựu sinh viên, lọc theo giá trị gender. Hiện thực trong phương thức:
`public int getNoOfStudent_byGender(String gender) {}`.
3. Trả về số lượng cựu sinh viên, lọc theo giá trị major. Hiện thực trong phương thức:
`public int getNoOfStudent_byMajor(String major) {}`.
4. Trả về số lượng cựu sinh viên có điểm GPA nhỏ hơn giá trị cho trước. Hiện thực trong phương thức: `public int getNoOfStudent_byGPA(double gpa) {}`.
5. Tìm và trả về đối tượng sinh viên theo name, trả về null nếu không tìm thấy. Hiện thực trong phương thức: `public Student findStudent_byName(String name) {}`.
6. Tìm và trả về đối tượng sinh viên theo id, trả về null nếu không tìm thấy. Hiện thực trong phương thức: `public Student findStudent_byID(String id) {}`.
7. Tìm và trả về danh sách sinh viên, lọc theo major. Hiện thực trong phương thức:
`public ArrayList<Student> findStudent_byMajor(String major) {}`.
8. Tìm và trả về danh sách sinh viên có GPA nhỏ hơn giá trị cho trước. Hiện thực trong phương thức: `public ArrayList<Student> findStudent_byGPA(double GPA) {}`.
9. Tính và trả về giá trị trung bình của GPA. Hiện thực trong phương thức: `public double getAvgGPA() {}`.
10. Tìm và trả về sinh viên có điểm trung bình GPA cao nhất theo giới tính. Hiện thực trong phương thức: `public Student getHighestGPA_byGender(String gender) {}`.
11. Tìm và trả về sinh viên có điểm trung bình GPA cao nhất theo tên (first name). Hiện thực trong phương thức: `public Student getHighestGPA_byFName(String fname) {}`.
12. Tìm và trả về sinh viên có điểm trung bình GPA cao nhất theo họ (last name). Hiện thực trong phương thức: `public Student getHighestGPA_byLName(String lname) {}`.

13. Tìm và trả về sinh viên có điểm trung bình GPA cao nhất theo ngành (major). Hiện thực trong phương thức: `public Student getHighestGPA_byMajor (String major) {}`.

14. Tìm và trả về sinh viên có điểm trung bình GPA thấp nhất theo ngành (major). Hiện thực trong phương thức: `public Student getLowestGPA_byMajor (String major) {}`.

15. Tìm và trả về danh sách Top10 sinh viên có điểm GPA cao nhất. Hiện thực trong phương thức: `public ArrayList<Student> getTop10_byGPA()`.

16. Tìm và trả về danh sách Top10 sinh viên có điểm GPA cao nhất theo giới tính (gender). Hiện thực trong phương thức: `public ArrayList<Student> getTop10GPA_byGender(String gender)`.

17. Tìm và trả về danh sách Top10 sinh viên có điểm GPA cao nhất theo ngành học (major). Hiện thực trong phương thức: `public ArrayList<Student> getTop10GPA_byMajor(String major)`.

18. Tìm và trả về danh sách Last10 sinh viên có điểm GPA thấp nhất theo giới tính (gender). Hiện thực trong phương thức: `public ArrayList<Student> getLast10GPA_byGender(String gender)`.

19. Tìm và trả về danh sách Last10 sinh viên có điểm GPA thấp nhất theo ngành học (major). Hiện thực trong phương thức: `public ArrayList<Student> getLast10GPA_byMajor(String major)`.

20. Tìm và trả về danh sách các ngành học trong dữ liệu, lưu ý loại bỏ những giá trị trùng nhau. Có thể sử dụng HashSet1 để loại trừ những giá trị trùng nhau. Method name: `public ArrayList<String> getMajors()`.

Lưu ý:

- Anh (chị) được cung cấp trước 7 tập tin, gồm: Student.java, StudentManagement.java, StudentManagementImpl.java, Server.java, Client.java, data.txt, và _output.txt. Trong đó, tập tin _output.txt là kết quả đúng khi thực thi chương trình.

- Anh (chị) chỉ hiện thực các phương thức trong tập tin StudentManagementImpl.java. Được phép hiện thực thêm các phương thức hỗ trợ khác trong tập tin này. Các tập tin còn lại không được phép thay đổi nội dung.

Hướng dẫn nộp bài:

- Anh (chị) tạo thư mục bài nộp và đặt tên là MSSV của anh (chị), ví dụ 52001234;
- Đặt một (01) tập tin StudentManagementImpl. java vào thư mục bài nộp;
- Nén thư mục bài nộp thành tập tin ZIP và nộp bài theo hướng dẫn trên hệ thống e-Learning.