



ĐỀ THI THỰC HÀNH KẾT THÚC
MODULE: Advanced Programming with Java 2.0

Ngày: .../.../2020

Thời gian làm bài: 120 phút.

Công cụ sử dụng: IntelliJ

Ngôn ngữ lập trình: Java

Họ và tên: **Mã số học viên:**

Mô tả chương trình

Xây dựng ứng dụng quản lý danh bạ (sử dụng List, File, xử lý ngoại lệ,... để thực hiện các yêu cầu). Ứng dụng cho phép người dùng quản lý thông tin danh bạ như họ tên, số điện thoại, địa chỉ, email, facebook,... Yêu cầu của chức năng gồm:

1. Quản lý thông tin danh bạ (các thao tác thêm, sửa, xóa)
2. Đọc/Ghi danh bạ với File CSV

Menu chức năng được hiển thị khi mở chương trình:

----- CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ DANH BẠ -----

Chọn chức năng theo số (để tiếp tục):

1. Xem danh sách
2. Thêm mới
3. Cập nhật
4. Xóa
5. Tìm kiếm
6. Đọc từ file
7. Ghi vào file
8. Thoát

Chọn chức năng: |

- Lựa chọn “Xem danh sách” sẽ thực hiện hiển thị tất cả danh bạ đang lưu trong bộ nhớ ở yêu cầu (1)
- Lựa chọn “Thêm mới” sẽ thực hiện mở màn hình “Thêm mới danh bạ” ở yêu cầu (2)
- Lựa chọn “Cập nhật” sẽ thực hiện mở màn hình “Cập nhật danh bạ” ở yêu cầu (3)
- Lựa chọn “Xóa” sẽ thực hiện cảnh báo người dùng trước khi xóa danh bạ đó (yêu cầu 4). Nếu người dùng chấp nhận sẽ thực hiện xóa thông tin và tải lại danh sách.
- Lựa chọn “Tìm kiếm” (yêu cầu 5).
- Lựa chọn “Đọc từ file” sẽ thực hiện đọc danh bạ từ file ở yêu cầu (6)

- Lựa chọn “Ghi vào file” sẽ thực hiện ghi danh bạ vào file ở yêu cầu (7)

Cài đặt chức năng

1. Xây dựng chức năng cho phép người dùng hiển thị danh bạ và cho phép người dùng “thêm”, “sửa”, “xóa” các mục danh bạ.

Thông tin cần hiển thị:

- Lựa chọn “Thêm mới”.
- Số điện thoại.
- Nhóm.
- Họ tên.
- Giới tính.
- Địa chỉ

Yêu cầu:

- Hiển thị lần lượt 5 mục danh bạ trong bộ nhớ. Đợi người dùng nhấn phím enter để hiển thị thông tin các mục tiếp theo (đến khi hết thì quay lại menu chính).

2. Xây dựng chức năng thêm một mục danh bạ mới

Thông tin của danh bạ:

- Số điện thoại.
- Nhóm của danh bạ.
- Họ tên.
- Giới tính.
- Địa chỉ
- Ngày sinh.
- Email.

Yêu cầu:

- Kiểm tra lỗi dữ liệu nhập vào trên dòng lệnh và thông báo cho người dùng khi ấn phím enter. Yêu cầu kiểm tra các lỗi nhập dữ liệu sau:
 - ✓ Các trường yêu cầu bắt buộc.
 - ✓ Định dạng số điện thoại và email.
- Nếu dữ liệu hợp lệ sẽ thực hiện thêm dữ liệu vào bộ nhớ và thông báo kết quả cho người dùng.

3. Xây dựng chức năng cho phép người dùng sửa thông tin một danh bạ. Các bước để người dùng thực hiện tính năng này như sau:

- Bước 1: Chọn “3. Cập nhật”
- Bước 2: Yêu cầu người dùng nhập vào số điện thoại của danh bạ cần sửa.
- Bước 3: Nếu tìm được số điện thoại danh bạ thì qua bước 4.

Ngược lại, hiển thị thông báo “Không tìm được danh bạ với số điện thoại trên.” và yêu cầu người dùng nhập lại. Nếu người dùng không nhập gì và nhấn Enter thì thoát khỏi chức năng, quay về Menu.

- Bước 4: Yêu cầu người dùng nhập vào thông tin mới. Các thông tin cho phép sửa gồm :

- + Nhóm của danh bạ.
- + Họ tên.
- + Giới tính.
- + Địa chỉ
- + Ngày sinh.
- + Email.

Yêu cầu:

- Kiểm tra lỗi dữ liệu nhập vào trên dòng lệnh và thông báo cho người dùng khi ấn phím enter. Yêu cầu kiểm tra các lỗi nhập dữ liệu sau:
 - ✓ Các trường yêu cầu bắt buộc.
 - ✓ Định dạng số điện thoại và email.
- Nếu dữ liệu hợp lệ sẽ thực hiện cập nhật dữ liệu vào bộ nhớ và thông báo kết quả cho người dùng.

4. Xây dựng chức năng xoá danh bạ. Các bước để người dùng thực hiện tính năng này như sau:

- Bước 1: Chọn “4. Xoá”

- Bước 2: Yêu cầu người dùng nhập vào số điện thoại của danh bạ muốn xoá.

- Bước 3: Nếu tìm được số điện thoại danh bạ thì qua bước 4.

Ngược lại, hiển thị thông báo “*Không tìm được danh bạ với số điện thoại trên.*” và yêu cầu người dùng nhập lại. Nếu người dùng không nhập gì và nhấn Enter thì thoát khỏi chức năng, quay về Menu.

- Bước 4: Yêu cầu người dùng xác nhận muốn xoá thông tin danh bạ. Nếu người dùng nhập “Y” thì xoá khỏi bộ nhớ. Nếu người dùng nhập ký tự khác thì thoát khỏi chương trình và quay về Menu.

5. Xây dựng chức năng tìm kiếm

Yêu cầu cài đặt thêm chức năng tìm kiếm gần đúng theo “Số điện thoại” hoặc “Họ tên” tại màn hình hiển thị danh sách danh bạ.

6. Xây dựng chức năng đọc danh bạ từ file CSV

Hãy xây dựng tính năng đọc danh bạ từ file csv có sẵn. Đường dẫn mặc định là “data/contacts.csv”.

Lựa chọn “Đọc từ File” sẽ thực hiện cảnh báo người dùng trước khi cập nhật bộ nhớ (xoá toàn bộ danh bạ đang có trong bộ nhớ). Nếu người dùng chấp nhận sẽ thực hiện cập nhật lại toàn bộ bộ nhớ danh bạ từ file.

(Tải file mẫu tại đường link sau: <https://github.com/codegym-vn/csv-example>)

Hướng dẫn: CSV (Comma Separated Values) là một loại định dạng văn bản đơn giản mà trong đó, các giá trị được ngăn cách với nhau bằng dấu phẩy. Một văn bản CSV gồm nhiều dòng chứa các giá trị và các dấu phẩy. Dòng đầu tiên của văn bản CSV chứa tên của từng cột, mỗi cột được xác định bằng 2 dấu phẩy (trừ cột đầu tiên và cuối cùng). Tất cả những dòng sau đó đều có cấu trúc tương tự, chứa các giá trị tương ứng của từng cột. Và mỗi dòng của văn bản là một dòng giá trị khác nhau trên bảng tính. (Tham khảo file mẫu để rõ hơn về nội dung của một file CSV).

7. Xây dựng chức năng lưu danh bạ vào file CSV

Xây dựng tính năng cho phép người dùng ghi các mục danh bạ đang có trong bộ nhớ vào file với đường dẫn mặc định là “data/contacts.csv”.

Lựa chọn “Lưu vào File” sẽ thực hiện cảnh báo người dùng trước khi cập nhật file danh bạ. Nếu người dùng chấp nhận sẽ thực hiện cập nhật lại toàn bộ nội dung file.

Nộp bài

Sau khi hoàn thành bài làm thì hãy nén toàn bộ thư mục chứa **mã nguồn** thành một file .zip và upload lên thư mục APJ-EXAM_MaHocVien_TenHocVien được chia sẻ.

Ví dụ cách đặt tên bạn Nguyễn Văn A có mã học viên C001 là:

APJ-EXAM_C001_NguyenVanA

Thang điểm

Tiêu chí	Tỉ lệ điểm (100%)
Cài đặt chức năng	90%
Hiển thị danh sách	10%
Thêm mới	15%
Cập nhật	15%
Xoá	15%
Kiểm lỗi dữ liệu thêm mới	5%
Chức năng tìm kiếm	10%
Đọc dữ liệu từ file CSV	10%
Lưu dữ liệu vào file CSV	10%
Clean code	10%