

Hướng đối tượng trong Java

Bộ bài tập số 5

GVTH. Nguyễn Hồng Thủy

Ngày 9 tháng 5 năm 2022

Sinh viên sử dụng kiến thức về lập trình hướng đối tượng trong Java để hoàn thành các bài tập sau.

Bài tập 1

Thông tin sinh viên được lưu trữ trong database, tại bảng students.

- Sinh viên (Student)
 - đặc điểm: student_id, first_name, last_name, dob, department, entrance_date, graduation_date, credits, score
 - có thể thực hiện: getter và setter methods
 - .sql: dùng để setup db, lưu ý thay đổi schema và đường dẫn thư mục phù hợp
 - .csv: chứa dữ liệu sinh viên để import vào table students.

Bạn hãy tạo một danh mục (menu) với các lựa chọn (options) để users có thể dễ dàng thao tác các chức năng sau:

1. Xuất ra danh sách các SV
2. Xuất ra thông tin SV theo student_id
3. Thêm 1 SV
4. Cập nhật SV theo student_id
5. Xóa SV

Lưu ý các điểm sau trong khi thiết kế:

- sử dụng DAO (Data Access Object) để phân tách phần code giữa DB và business layer
- chọn lựa thiết kết để sau này có thể thay đổi dễ dàng DB (ví dụ: chuyển Posgresql sang MySQL,)
- chọn lựa thiết kế để sau này có thể dễ dàng mở rộng ứng dụng và tái sử dụng code (ví dụ thêm class và table mới như teacher ...)
- ví dụ về chức năng xem danh sách tất cả sinh viên Hình 1

```

--- exec-maven-plugin:3.0.0:exec (default-cli) @ JDBCProjects ---
Please input your choice (choice >=5 to exit)
1  - View all students
2  - Add a new student
3  - Update a student
4  - Delete a student
5  - Exit this application

Please input your choice:
1
M19010 Tom Smith 2000-06-06 2020-09-01 null 100 9.45
N20020 Alice Berry 2001-07-07 2021-09-01 null 60 5.01
O21001 Matt Berry 2001-12-27 2022-09-01 null 50 8.02
M22040 Pat Cruise 2001-11-26 2022-09-01 null 20 4.02
M22041 Pat Cruise 2001-11-26 2022-09-01 null 40 6.02
M22043 Bill Jerry 2001-11-26 2022-11-04 null 30 8.02
M19011 Tom Smith 2000-06-06 2020-09-01 null 100 7.45
M19012 Sony Sam 2000-06-06 2020-09-01 null 110 7.65
M19013 Noah Jerry 2000-06-06 2020-09-01 null 112 8.55
N20022 Juliett Heaton 2001-07-07 2021-09-01 null 60 7.71
N20023 Julia Robert 2001-11-27 2021-09-01 null 60 3.21
N20012 Jenifer Berry 2001-11-17 2021-09-01 null 60 6.36
O21021 Kim Peace 2001-12-22 2022-09-01 null 30 6.02
O21031 Sara Clark 2001-12-02 2022-09-01 null 15 3.02
O21011 Will Berry 2001-05-11 2022-09-01 null 50 10.0
O21014 Nick Brandley 2001-12-07 2022-09-01 null 10 5.02
K30000 Jack Thompson 2001-09-30 2022-09-30 null 60 7.15

Please input your choice (choice >=5 to exit)
1  - View all students
2  - Add a new student
3  - Update a student
4  - Delete a student
5  - Exit this application

```

Hình 1: Xem danh sách tất cả sinh viên

Bài tập 2

Yêu cầu mở rộng chương trình của bài tập số 1 để cung cấp thêm các chức năng sau:

- Tạo GUI để dễ dàng thao tác các chức năng trong bài số 1
- Thiết lập event handling