

# JAVA 8 – PRACTICE

## 1. Xây dựng ứng dụng Java Console có tên LibraryManagement

## 2. Trong ứng dụng, xây dựng các lớp, interface trong package entity

- Interface IApp có:
  - ✓ Phương thức trừu tượng void inputData(Scanner scanner) nhập thông tin
- Lớp Sách (Book) kế thừa IApp gồm các thông tin
  - ✓ Các thuộc tính:
    - Mã sách (Id): String, gồm 5 ký tự, bắt đầu ký tự B
    - Tên sách (name): String, có từ 10-100 ký tự, không trùng lặp
    - Tác giả (author): String
    - Số lượng sách hiện có (quantity): int, có giá trị lớn hơn 0
  - ✓ Các constructors và phương thức getter/setter
  - ✓ Triển khai phương thức inputData cho phép nhập thông tin sách
  - ✓ Ghi đè phương thức toString() hiển thị thông tin sách
- Lớp Thành viên (Member) kế thừa IApp gồm các thông tin
  - ✓ Các thuộc tính
    - Mã thành viên (id): int, tự tăng
    - Tên thành viên (name): String
    - Email: Optional<String>
  - ✓ Các constructors và phương thức getter/setter
  - ✓ Triển khai phương thức inputData cho phép nhập thông tin thành viên
  - ✓ Ghi đè phương thức toString() hiển thị thông tin thành viên và các sách đang mượn
- Lớp Mượn sách (Borrowing) kế thừa IApp gồm các thông tin
  - ✓ Các thuộc tính
    - Mã mượn sách (id): int, tự tăng
    - Thành viên mượn sách (member): Member
    - Danh sách sách đang mượn (BorrowBooks): List<Book>
    - Ngày mượn sách (borrowDate): LocalDate
    - Ngày trả sách (dueDate): LocalDate
    - Trạng thái mượn (Status): Boolean (true – Đã trả, false – chưa trả)
  - ✓ Các constructors và phương thức getter/setter

- ✓ Triển khai phương thức inputData cho phép nhập thông tin phiếu mượn sách với trạng thái mặc định là false
- ✓ Ghi đè phương thức toString() hiển thị thông tin phiếu mượn sách

### 3. Xây dựng các interface và lớp trong package business

- Lớp MemberBusiness triển khai nghiệp vụ
  - ✓ Thêm mới thành viên
  - ✓ Danh sách thành viên
- Lớp BookBusiness triển khai nghiệp vụ
  - ✓ Thêm mới sách
  - ✓ Danh sách sách
- Interface IBorrowingBusiness gồm các phương thức
  - ✓ addBorrowing(Scanner scanner): Thêm mới các phiếu mượn sách, chỉ cho phép mượn sách khi số lượng sách còn đủ, mỗi phiếu mượn chỉ được mượn tối đa mỗi quyển sách với số lượng là 1
  - ✓ displayBorrowing(): hiển thị thông tin các phiếu mượn sách
  - ✓ returnBooks(Scanner scanner): Trả sách trong phiếu mượn sách, cập nhật lại trạng thái phiếu trả sách là true, cộng lại số lượng sách trong Book
  - ✓ getOverdueBorrowings(): danh sách phiếu mượn quá hạn chưa trả
  - ✓ getOverdueBooks(): Danh sách sách quá hạn chưa trả
  - ✓ Phương thức mặc định getTotalBooksBorrowed(): tính tổng số sách đã được mượn

### 4. Xây dựng lớp LibraryManagement trong package presentation in menu và thực hiện các chức năng theo menu

\*\*\*\*\*LIBRARY MENU\*\*\*\*\*

1. Quản lý sách
2. Quản lý thành viên
3. Quản lý phiếu mượn
4. Thoát

\*\*\*\*\*BOOK MENU\*\*\*\*\*

1. Danh sách sách
2. Thêm mới sách
3. Thoát

\*\*\*\*\*MEMBER MENU\*\*\*\*\*

1. Danh sách thành viên
2. Thêm mới thành viên
3. Thoát

\*\*\*\*\*BORROW MENU\*\*\*\*\*

1. Danh sách phiếu mượn
2. Tạo mới phiếu nhập
3. Trả sách
4. Danh sách phiếu mượn quá hạn
5. Danh sách sách chưa trả
6. Tổng số lượng sách đã mượn
7. Thoát