

## JAVA CORE - DANH SÁCH ĐỒ ÁN KHOÁ HỌC

| STT | Tên đề tài  | Mô tả  |
|-----|---|--|
| 1   | Xây dựng chương phần mềm quản lý điểm của học sinh THPT     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Một học sinh THPT sẽ có Họ tên, ngày tháng năm sinh, quê quán.</li> <li>Quản lý điểm của 1 học sinh THPT gồm điểm của 10 môn học: Toán, Vật lý, Hoá học, Sinh học, Tin học, Công nghệ, Ngữ Văn, Địa lý, Lịch sử, Giáo dục công dân.</li> <li>Phần mềm có chức năng sửa thông tin của một học sinh.</li> <li>Phần mềm có thể lọc được học sinh theo lớp, sắp xếp điểm tổng kết theo thứ tự từ cao đến thấp, lọc danh sách học sinh đạt danh hiệu HS tiên tiến (điểm TB <math>\geq 6.5</math>), HS giỏi (điểm TB <math>\geq 8.0</math>) theo lớp. Lưu ý: tất cả phải sắp xếp theo trật tự Alphabet theo họ tên HS.</li> <li>Sử dụng file để lưu trữ thông tin, khi lọc thông tin như yêu cầu (4) cần lưu ra file riêng. Khuyến khích sử dụng json, excel</li> <li>Khuyến khích phát triển phần mềm giao diện (GUI)</li> </ul> |
| 2   | Xây dựng phần mềm quản lý điểm của Sinh viên trong học viện | <ul style="list-style-type: none"> <li>Một Sinh viên (SV) sẽ bao gồm các thông tin: Mã sinh viên, họ tên, tên lớp (niên chế), ngày tháng năm sinh, quê quán.</li> <li>Quản lý điểm của 1 SV gồm có 10 môn học. (Tên môn học do người lập trình đặt, nhưng phải có ý nghĩa, số tín chỉ).</li> <li>Phần mềm có chức năng cho phép sửa thông tin của một bạn SV.</li> <li>Phần mềm có thể lọc danh sách SV theo lớp niên chế, lọc danh sách SV theo lớp học phần (lọc theo môn học), lọc top 20 SV đạt học bổng loại Khá (điểm TB <math>\geq 7.0</math>), lọc top 10 SV đạt học bổng loại Giỏi (điểm TB <math>\geq 9.0</math>), lọc danh sách</li> </ul>  |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | <p>SV phải học lại (điểm TB &lt; 4.0) theo lớp học phần. Lưu ý: tất cả phải sắp xếp theo trật tự Alphabet theo Mã SV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sử dụng file để lưu trữ thông tin, khi lọc thông tin như yêu cầu (4) cần lưu ra file riêng. Khuyến khích sử dụng json, excel</li> <li>Khuyến khích phát triển phần mềm giao diện (GUI)</li> </ul>   |
| 3* | Xây dựng phần mềm quản lý việc mượn/trả sách của Thư viện | <ul style="list-style-type: none"> <li>Một đầu sách trong thư viện bao gồm các thông tin: mã sách, tên sách, tác giả, thể loại, số lượng, nhà xuất bản (NXB), mã sinh viên đã mượn sách.</li> <li>Quản lý việc mượn/trả sách của thư viện bao gồm các thao tác: Mượn sách – số lượng sách trong kho sẽ giảm đi 1, gán thông tin mượn sách cho SV có mã SV đã nhập. Ngày mượn sách chính là ngày hiện tại, ngày trả sách cách ngày hiện tại 3 tháng. Trong trường hợp trong kho không còn sách thì không thể mượn sách. Trả sách – số lượng sách trong kho sẽ tăng lên 1, xoá thông tin sách đã mượn của SV có mã SV đã trả sách.</li> <li>Phần mềm có thể sửa thông tin của một cuốn sách, sửa thông tin của một phiên mượn/trả sách.</li> <li>Phần mềm có thể lọc danh sách đầu sách của một NXB, lọc theo tên tác giả, lọc danh sách 10 đầu sách còn lại trong kho với số lượng ít nhất, lọc danh sách những sinh viên đã mượn một đầu sách với tên sách cụ thể. Lọc danh sách những đầu sách đã được mượn vào 1 ngày cụ thể. Lọc danh sách những đầu sách quá hạn trả. Lưu ý: tất cả phải sắp xếp theo trật tự Alphabet theo tên sách</li> </ul> |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sử dụng file để lưu trữ thông tin, khi lọc thông tin như yêu cầu (4) cần lưu ra file riêng. Khuyến khích sử dụng json, excel</li> <li>• Khuyến khích phát triển phần mềm giao diện (GUI)</li> <li>• Nâng cao: phần mềm có chức năng khi gõ một số ký tự theo tên sách sẽ lọc ra danh sách các đầu sách có tên theo những ký tự đã nhập (chức năng tương tự google search)</li> </ul>   |
| 4* | Xây dựng phần mềm quản lý việc mua/bán hàng của cửa hàng tạp hoá | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Một sản phẩm trong cửa hàng bao gồm các thông tin: mã sản phẩm (SP), tên sản phẩm (mã SP), nhà sản xuất, số lượng, giá bán, ngày sản xuất (NSX), hạn sử dụng (HSD).</li> <li>• Quản lý cửa hàng bao gồm các thao tác: Nhập hàng – thêm SP vào kho. Nếu sản phẩm đã tồn tại trong kho thì số lượng sẽ tăng lên. Bán hàng – giảm số lượng sản phẩm trong kho đúng bằng số lượng sản phẩm đã được mua.</li> <li>• Phần mềm có thể sửa thông tin của một SP trong kho</li> <li>• Phần mềm có thể lọc được danh sách các SP có cùng nhà sản xuất, lọc top 10 sản phẩm có số lượng nhỏ nhất trong kho, lọc top 10 sản phẩm có số lượng lớn nhất trong kho, lọc top 10 sản phẩm có NSX gần với ngày hiện tại nhất, lọc danh sách những sản phẩm đã quá hạn sử dụng. Lưu ý: tất cả phải sắp xếp theo trật tự Alphabet theo tên SP</li> <li>• Sử dụng file để lưu trữ thông tin, khi lọc thông tin như yêu cầu (4) cần lưu ra file riêng. Khuyến khích sử dụng json, excel</li> <li>• Khuyến khích phát triển phần mềm giao diện (GUI)</li> <li>• Nâng cao: phần mềm có chức năng khi gõ một số ký tự theo tên SP sẽ lọc danh sách các SP có tên theo những ký tự đã nhập (chức năng tương tự google search)</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 5 | Xây dựng phần mềm quản lý việc đặt phòng của khách sạn | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Một phòng trong khách sạn sẽ bao gồm các thông tin sau: mã phòng, tầng, sức chứa (2,3,4 người), trạng thái (trống, đã đặt trước, đang sử dụng), giá phòng, ngày đặt phòng, ngày trả phòng.</li> <li>• Quản lý phòng trong khách sạn sẽ bao gồm các thao tác sau: đặt phòng – chuyển phòng sang trạng thái tương ứng, trả phòng – chuyển phòng sang trạng thái trống đồng thời tổng tiền thu được tăng lên một lượng bằng với giá phòng mới trả.</li> <li>• Phần mềm có thể sửa thông tin của một phòng.</li> <li>• Phần mềm có thể lọc được danh sách các phòng còn trống, đã đặt, đang sử dụng trong một tầng, lọc danh sách phòng có sức chứa cụ thể (2, 3, 4 người), lọc danh sách phòng đã đặt theo một ngày cụ thể, lọc danh sách phòng theo ngày trả phòng, tính tổng tiền phòng thu được của một ngày cụ thể, tính tổng tiền phòng thu được của một tháng cụ thể. Lưu ý: tất cả phải sắp xếp theo trật tự Alphabet theo tầng</li> <li>• Sử dụng file để lưu trữ thông tin, khi lọc thông tin như yêu cầu (4) cần lưu ra file riêng. Khuyến khích sử dụng json, excel</li> <li>• Khuyến khích phát triển phần mềm giao diện (GUI)</li> </ul> |
| 6 | Xây dựng phần mềm quản lý bể bơi                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Một vé tháng của bể bơi sẽ bao gồm các thông tin sau: mã vé, họ tên khách hàng, đại chỉ, ngày đăng ký, ngày hết hạn, giá vé, hình ảnh khách hàng (URL chứa ảnh).</li> <li>• Một vé ngày của bể bơi sẽ bao gồm các thông tin sau: mã vé, ngày mua, mã khung giờ.</li> <li>• Để quản lý khung giờ cần các thông tin sau: mã khung giờ, giờ bắt đầu, giờ kết thúc, giá tiền (vé ngày)</li> </ul>  |

|    |                                   |  |
|----|-----------------------------------|--|
|    |                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quản lý quá trình sử dụng bể bơi cần các thông tin sau: mã vé, mã khung giờ, thời gian bắt đầu.</li> <li>• Quản lý bể bơi sẽ bao gồm các thao tác: bán vé – bán vé mới cho khách hàng (vé tháng hoặc vé ngày), nhập thông tin khách hàng vào bể bơi, gia hạn vé tháng cho khách hàng, lọc danh sách vé tháng bất kỳ, lọc vé ngày của 1 ngày bất kỳ, lọc danh sách khách hàng đang bơi với 1 khung giờ, thống kê tiền thu được theo một khung giờ bất kỳ trong ngày, thống kê tiền thu được của một tháng bất kỳ. Lưu ý: tất cả phải sắp xếp theo trật tự Alphabet theo mã vé</li> <li>• Sử dụng file để lưu trữ thông tin, khi lọc thông tin như yêu cầu (4) cần lưu ra file riêng. Khuyến khích sử dụng json, excel</li> <li>• Khuyến khích phát triển phần mềm giao diện (GUI)</li> </ul> |
| 7* | Xây dựng trình phát nhạc đơn giản | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phần mềm có thể nhập danh sách các bài hát từ thư mục.</li> <li>• Hiện thị thông tin danh sách bài hát, độ dài, kích thước, album, ca sĩ. Từ danh sách nhạc click đúp chuột là có thể phát nhạc.</li> <li>• Điều chỉnh âm lượng, lặp lại bài, back – pause/play – next, tiến độ phát nhạc.</li> <li>• Lọc danh sách bài hát của một nhạc sĩ bất kỳ, lọc danh sách bài hát theo thể loại bất kỳ.</li> <li>• Cần phải tìm hiểu “mp3 file info” để thiết kế phần mềm hợp lý, có đầy đủ tính năng và yêu cầu.</li> <li>• Cần tìm hiểu và thiết kế UI dễ sử dụng, cân đối</li> <li>• Nâng cao: phần mềm có chức năng khi gõ một số ký tự theo tên bài hát sẽ lọc danh sách các bài hát có tên theo những lý tự đã nhập (chức năng tương tự google search)</li> </ul>                             |

