Khách hàng yêu cầu chúng ta phát triển một phần mềm quản lí thư viện, được mô tả như sau:

• Mỗi đầu sách (Mã, tên, tác giả, năm xuất bản, giá bìa, số lượng, mã vạch, mô tả) có thể được

mượn nhiều lần khác nhau bởi nhiều bạn đọc khác nhau

• Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của

bạn đọc đó

• Mỗi lần mượn được mượn tối đa 5 quyển sách, và tổng số sách đang mượn bởi một người

cũng không được quá 5 quyển

• Thời gian tối đa mượn 1 quyển sách là 1 tháng kể từ ngày mượn quyển đó, nếu trả sau thời

hạn này thì sẽ bị phạt 20% giá trị bìa sách.

• Mỗi lần trả sách có thể trả một phần hoặc toàn bộ số lượng sách đang mượn

• Khi mượn sách mới, thủ thư vẫn xem được danh sách các sách mà một độc giả đã mượn và

trả rồi hoặc chưa trả trước đấy.

Anh/chị hãy thực hiện modul "Quản lí việc mượn sách" với các bước sau đây: Nhân viên chọn

menu cho mượn sách → quét thẻ độc giả để lấy thông tin độc giả → thông tin chi tiết độc giả hiện

lên + danh sách các sách mượn chưa trả + danh sách sách mượn đã trả → nhân viên quét lần lượt

các sách được chọn mượn → danh sách sách mượn được bổ sung thêm cho đến khi hết sách chọn

mượn (hoặc tối đa 5 quyển) thì submit → in ra phiếu mượn chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã

vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả,

mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn.

1. Viết một scenario chuẩn cho use case này

2. Trích và vẽ biểu đồ các lớp thực thể liên quan của modul

3. Thiết kế tĩnh: thiết kế giao diện và vẽ biểu đồ lớp MVC chi tiết cho modul

4. Thiết kế động: vẽ biểu đồ tuần tự mô tả tuần tự hoạt động của modul

5. Viết một test case chuẩn cho modul này

Câu 1:

* Nhân viên A chọn menu cho mượn sách sau đó quét thẻ độc giả để lấy thông tin độc giả
* Hệ thống trả ra thông tin chi tiết độc giả hiện lên + danh sách các sách mượn chưa trả + danh sách sách mượn đã trả
* Nhân viên A quét lần lượt các sách được chọn mượn
* Hệ thống điền danh sách sách mượn được bổ sung thêm cho đến khi hết sách chọn mượn (hoặc tối đa 5 quyển)
* Nhân viên A thực hiện click submit
* Hệ thống in ra phiếu mượn chứa mã, tên, mã vạch độc giả, mã vạch phiếu mượn, và danh sách sách còn mượn, mỗi đầu sách trên một dòng: mã, tên sách, tác giả, mã vạch, ngày mượn, ngày phải trả và dòng cuối cùng ghi tổng số sách đang mượn.
* Ngoại lệ:
* Nhân viên A chọn menu cho mượn sách sau đó ***quét thẻ độc giả*** để lấy thông tin độc giả
* Hệ thống trả ra không tồn tại bạn đọc
* Nhân viên A quét lần lượt các sách được chọn mượn
* Hệ thống không in ra được các sách đã quét (bắt lỗi)
* Nhân viên A thực hiện click submit
* 5.1 Hệ thống không in ra được phiếu mượn
* Mỗi một bước của scenario thì thể hiện 1 hành động trong đó cứ lần lượt từ tác nhân hệ thống (cụ thể là thằng nào) rồi đến hệ thống trả về là gì 🡪 hết
* Ngoại lệ (cái này thêm trên 3 – 5 cái thì mới đủ điều kiện để được full điểm)
* Đánh số thứ tự từ 1 🡪 hết các bước
* Câu 5: Xác định mình test tính năng nào (1 tính năng duy nhất)
* Ghi tính năng mà m test ra đây: quét mã đọc giả - trường hợp quét mà không ra độc giả

• Mỗi bạn đọc có một thẻ bạn đọc chứa mã, tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại, mã vạch của

bạn đọc đó

mã:ma, tên: ten, ngày sinh: ngaySinh, địa chỉ: diaChi, số điện thoại: soDienThoai, mã vạch: maVach

* Bước 1: Dữ liệu hiện có trong CSDL

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * ma | * ten | * ngaySinh | * diaChi | * soDienThoai | * maVach |
| * 01 | * Nguyen Van A | * 01/01/2002 | * Nguyễn Văn Lộc | * 03333333 | * 1234357 |
| * 02 | Nguyen Van B | 02/01/2002 | Nguyễn Văn Lộc | * 03333332 | 1234358 |
| * 03 | Nguyen Van C | 03/01/2002 | Nguyễn Văn Lộc | * 03333335 | 1234359 |

* Bước 2: Các bước thực hiện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * STT | * Thao tác | * Kết quả mong đợi |
| * 1 | * Nhân viên A thực hiện chọn menu cho mượn sách | * Hệ thống hiển thị màn hình menu cho mượn sách |
| * 2 | * Nhân viên A quét mã độc giả | * Hệ thống hiển thị thông báo “Không tìm thấy độc giả” và nút quay lại |
| * 3 | * Nhân viên A click nút quay lại | * Hệ thống quay trở lại trang menu cho mượn sách |

* Bước 3: Kết quả mong đợi trong CSDL

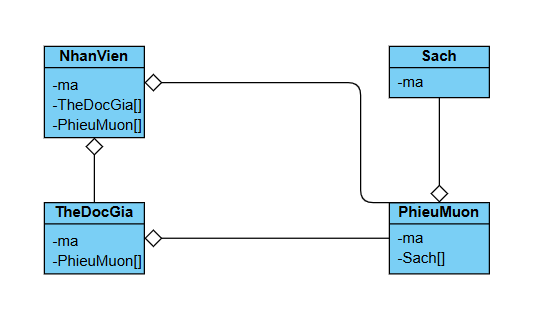
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ma** | **ten** | **ngaySinh** | **diaChi** | **soDienThoai** | **maVach** |
|  |  |  |  |  |  |

Câu 2:

1. Trích lớp thực thể

* Trích danh từ trong module bài toán: Nhân viên**, menu cho mượn sách**, thẻ độc giả, độc giả, sách, **danh sách sách mượn,** phiếu mượn
* Lọc danh từ (bỏ đi những danh từ trừu tượng và thừa): Nhân viên, sách, thẻ đọc giả, phiếu mượn
* Nhân viên sinh ra lớp thực thể là NhanVien chứa các thuộc tính là: id, sđt, ten, diaChi, ngaySinh
* Thẻ độc giả sinh ra lớp thực thể là TheDocGia: ma, ten, ngaySinh, diaChi, soDienThoai, maVach
* Sach sinh ra lớp thực thể Sach: ma, tên sách, tác giả,mã vạch
* Phiếu mượn sinh ra lớp PhieuMuon: idNhanVien, idTheDocGia, idSach, ngayMuon, ngayPhaiTra, tongSoSach
* Mối quan hệ giữa các thực thể:
* Một nhân viên tạo nhiều thẻ đọc giả khác nhau và một thẻ độc giả chỉ có thể được tạo thẻ bởi 1 nhân viên 🡪 Mối quan hệ giữa NhanVien và TheDocGia là 1-n
* Một nhân viên tạo nhiều phiếu mượn khác nhau và một phiếu mượn chỉ có thể được tạo thẻ bởi 1 nhân viên 🡪 Mối quan hệ giữa NhanVien và PhieuMuon là 1-n
* Một thẻ độc giả có thể tạo ra nhiều phiếu mượn và một phiếu mượn chỉ có thể tạo từ 1 thẻ độc giả 🡪 Mối quan hệ giữa TheDocGia và PhieuMuon là: 1-n
* Một phiếu mượn thì có thể mượn nhiều sách, và một sách thì có thể mượn bởi 1 phiếu mượn 🡪 1-n

1. Thiết kế thực thể liên quan module



Biểu đồ thực thể liên quan module