**CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH HOÁ**

**3 SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU**

**3.1** **Sơ đô luồng dữ liệu cho yêu cầu lập thẻ độc giả**

* **Biểu mẫu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BM1:** | **Thẻ Độc Giả** | | |
| Họ và tên: .......................... | | Loại độc giả:.................... | Ngày sinh: ........................... |
| Địa chỉ: .............................. | | Email: ............................. | Ngày lập thẻ: ....................... |

* **Qui định**

**QĐ1: Có 2 loại độc giả (X,Y). Tuổi độc giả từ 18 đến 55. Thẻ có giá trị 6 tháng.**

* **Hình vẽ**
* **Các kí hiệu**

D1: Thông tin về thẻ độc giả: Họ tên, Loại độc giả, Ngày sinh, Email, Ngày lập thẻ.

D2: Không có

D3: Danh sách các loại độc giả, Tuổi tối thiểu, Tuổi tối đa, Thời hạn sử dụng.

D4: D1 + Ngày hết hạn

D5: D4

D6: Không có

* Thuật toán

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng

Bước 2. Kết nối dữ liệu

Bước 3. Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4. Kiểm tra “Loại độc giả” (D1) có thuộc “danh sách các loại độc giả” (D3) hay không?

Bước 5. Tính tuổi độc giả

Bước 6. Kiểm tra qui định “Tuổi tối thiểu” (D3)

Bước 7. Kiểm tra qui định “Tuổi tối đa” (D3)

Bước 8. Nếu không thoả tất cả các qui định trên thì tới bước 12

Bước 9. Tính ngày hết hạn của thẻ

Bước 10. Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 11. Xuất D5 ra máy in

Bước 12. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 13. Kết thúc

**3.1.2 Sơ đô luồng dữ liệu cho yêu cầu tiếp nhận sách mới**

* **Biểu mẫu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BM2:** | **Thông Tin Sách** | | |
| Tên sách:............................ | | Thể loại: .............................. | Tác giả: .......................... |
| Năm xuất bản: ................... | | Nhà xuất bản: ...................... | Ngày nhập: ..................... |
| Trị giá: ............................... | |  |  |

* **Qui định**

**QĐ2: Có 3 thể loại (A, B, C). Có 100 tác giả. Chỉ nhận các sách xuất bản trong vòng 8 năm.**

* **Hình vẽ**
* **Các kí hiệu**

D1: Thông tin cần lưu trữ: Tên sách, Thể loại, Tác giả, Năm xuất bản, Nhà xuất bản, Ngày nhập, Trị giá

D2: Không có

D3: Danh sách các thể loại, số lượng tác giả tối đa, Thời hạn nhận sách

D4: D1 + X (x là thời hạn nhận sách chưa biết đặt tên)

D5: D4

D6: Không có

* **Thuật toán**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra “Thể loại” (D1) có thuộc “Danh sách các thể loại” (D3) hay không?

Bước 5: Kiểm tra qui định “số lượng tác giả tối đa”

Bước 6: Nếu không thoả tất cả các bước trên thì tới bước 10

Bước 7: Tính X

Bước 8: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 9: Xuất D5 ra máy in

Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 11: Kết thúc

**3.1.2 Sơ đô luồng dữ liệu cho yêu cầu tra cứu sách**

* **Biểu mẫu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BM3:** | | **Danh Sách Sách** | | | | |
| **STT** | **Mã Sách** | | **Tên Sách** | **Thể Loại** | **Tác Giả** | **Tình Trạng** |
| 1 |  | |  |  |  |  |

* **Hình vẽ**
* **Các kí hiệu**

D1: Thông tin về tiêu chuẩn tra cứu: Ít nhất là một trong những thông tin sau: Mã Sách, Tên Sách, Thể Loại, Tác Giả, Tình Trạng, Năm xuất bản, Nhà xuất bản, Ngày nhập, Trị giá

D2: Không có

D3: Danh sách sách thoã mãn tiêu chuẩn tra cứu cùng với các thông tin chi tiết liên quan: Mã sách, Tên sách, Thể loại, Tác giả, Tình trạng

D4: Không có

D5: D3

D6: D5

* **Thuật toán**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Xuất D5 ra màn hình

Bước 5: Trả D6 cho người dùng

Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 7: Kết thúc.

# **3.2 Thiết kế dữ liệu**

## 3.2.1 Bước 1: Xét yêu cầu lập thẻ độc giả

### 3.2.1.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

* **Biểu mẫu liên quan: BM1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BM1:** | **Thẻ Độc Giả** | | |
| Họ và tên: .......................... | | Loại độc giả:.................... | Ngày sinh: ........................... |
| Địa chỉ: .............................. | | Email: ............................. | Ngày lập thẻ: ....................... |

* **Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có**
* **Các thuộc tính mới: HoTenDocGia, LoaiDocGia, NgaySinh, DiaChi, Email, NgayLapThe**
* **Thiết kế dữ liệu:**

**A screenshot of a cell phone

Description generated with very high confidence**

* **Các thuộc tính trừu tượng**

**MaDocGia**

* **Sơ đồ logic:**

****