|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NgàyThuộc tính | 1NF | 2NF | 3NF |
| **Mã bản sao**  Mã tài liệu  Tên tài liệu  Mã tác giả  Tên tác giả  Năm sinh tác giả  Mã chức vụ  Tên chức vụ  Mã khoa  Tên khoa  Năm xuất bản  Số lần tái bản  Mã NXB  Tên NXB  Địa chỉ NXB  Số điện thoại NXB  Loại tài liệu  Giá tiền  Ngôn ngữ  Tình trạng  **Mã phiếu mượn**  Mã độc giả  Tên độc giả  Ngày sinh DG  Giới tính DG  Nơi sinh DG  Mã loại  Chức vụ  Khoa  Mã thủ thư  Tên thủ thư  Ngày sinh TT  Nơi sinh TT  Giới tính TT  Số điện thoại TT  Ngày mượn  Hạn trả - dẫn xuất  Mã bản sao  Tên tài liệu  Mã tác giả  Tên tác giả  Năm sinh tác giả  Mã loại  Tên loại  Mã khoa  Tên khoa  Năm xuất bản  Mã tái tái bản  Lần tái bản  Mã NXB  Tên NXB  Địa chỉ NXB  Số điện thoại NXB  Loại tài liệu  Giá tiền  Mã phiếu trả  Mã độc giả  Tên độc giả  Ngày sinh DG  Giới tính DG  Nơi sinh DG  Mã loại  Chức vụ  Khoa  Mã bản sao  Tên tài liệu  Mã tác giả  Tên tác giả  Năm sinh tác giả  Mã loại  Chức vụ  Khoa  Năm xuất bản  Số lần tái bản  Mã NXB  Tên NXB  Địa chỉ NXB  Số điện thoại NXB  Giá tiền  Số lượng trả  Ngày trả  Mã thủ thư  Tên thủ thư  Ngày sinh TH  Nơi sinh TH  Giới tính TH  Số điện thoại TH  Tình trạng sách trả  Mã phạt  Mã loại phạt  Tên loại phạt  Mã bản sao  Ngày nộp phạt  Tiền phạt | **Mã bản sao**  Mã tài liệu  Tên tài liệu  Mã tác giả  Tên tác giả  Năm sinh tác giả  Mã chức vụ  Tên chức vụ  Mã khoa  Tên khoa  Năm xuất bản  Số lần tái bản  Mã NXB  Tên NXB  Địa chỉ NXB  Số điện thoại NXB  Loại tài liệu  Giá tiền  Ngôn ngữ  Tình trạng  **Mã phiếu mượn**  Mã độc giả  Tên độc giả  Ngày sinh DG  Giới tính DG  Nơi sinh DG  Mã loại  Tên loại  Mã khoa  Tên khoa  Mã thủ thư  Tên thủ thư  Ngày sinh TT  Nơi sinh TT  Giới tính TT  Số điện thoại TT  Ngày mượn  **Mã phiếu mượn**  **Mã bản sao**  **Mã phiếu mượn**  **Mã phiếu trả**  Ngày trả  Mã thủ thư  **Mã phiếu trả**  **Mã bản sao**  Tình trạng sách trả  Mã phạt  Mã loại phạt  Tên loại phạt  Ngày nộp phạt | **Mã bản sao**  Mã tài liệu  Tên tài liệu  Mã tác giả  Tên tác giả  Năm sinh tác giả  Mã chức vụ  Tên chức vụ  Mã khoa  Tên khoa  Năm xuất bản  Số lần tái bản  Mã NXB  Tên NXB  Địa chỉ NXB  Số điện thoại NXB  Loại tài liệu  Giá tiền  Ngôn ngữ  Tình trạng  **Mã phiếu mượn**  Mã độc giả  Tên độc giả  Ngày sinh DG  Giới tính DG  Nơi sinh DG  Mã loại  Tên loại  Mã khoa  Tên khoa  Mã thủ thư  Tên thủ thư  Ngày sinh TT  Nơi sinh TT  Giới tính TT  Số điện thoại TT  Ngày mượn  **Mã phiếu mượn**  **Mã bản sao**  **Mã phiếu mượn**  **Mã phiếu trả**  Ngày trả  Mã thủ thư  **Mã phiếu trả**  **Mã bản sao**  Tình trạng sách trả  Mã phạt  Mã loại phạt  Tên loại phạt  Ngày nộp phạt | **Mã bản sao**  **Mã tài liệu**  Tình trạng  **Mã tài liệu**  Tên tài liệu  Mã tác giả  Năm xuất bản  Lần tái bản  Mã NXB  Loại tài liệu  Giá tiền  Ngôn ngữ  **Mã tác giả**  Tên tác giả  Năm sinh tác giả  Mã chức vụ  Mã khoa  **Mã chức vụ**  Tên chức vụ  **Mã khoa**  Tên khoa  **Mã NXB**  Tên NXB  Địa chỉ NXB  Số điện thoại NXB  **Mã phiếu mượn**  Mã độc giả  Mã thủ thư  Ngày mượn  **Mã độc giả**  Tên độc giả  Ngày sinh DG  Giới tính DG  Nơi sinh DG  Mã loại  Mã khoa  **Mã loại**  Tên loại  **Mã thủ thư**  Tên thủ thư  Ngày sinh TT  Nơi sinh TT  Giới tính TT  Số điện thoại TT  Ngày mượn  **Mã phiếu mượn**  **Mã bản sao**  **Mã phiếu mượn**  **Mã phiếu trả**  Ngày trả  Mã thủ thư  **Mã phiếu trả**  **Mã bản sao**  Tình trạng sách trả  Mã phạt  **Mã phạt**  Tên phạt  Ngày nộp phạt |

=> Danh sách thực thể và thuộc tính sau khi chuẩn hóa

Tài liệu: (**Mã tài liệu,** Tên tài liệu, Mã tác giả, Năm xuất bản, Lần tái bản, Mã NXB, Loại tài liệu, Giá tiền, Ngôn ngữ)

Bản sao: (**Mã bản sao, Mã tài liệu,** Tình trạng)

Tác giả: (**Mã tác giả,** Tên tác giả, Năm sinh tác giả, Mã chức vụ, Mã khoa)

NXB: (**Mã NXB,** Tên NXB, Địa chỉ NXB, Số điện thoại NXB, )

Chức vụ: (**Mã chức vụ,** Tên chức vụ )

Khoa: (**Mã khoa,** Tên khoa)

Mượn: (**Mã phiếu mượn,** Mã độc giả, Mã thủ thư, Ngày mượn)

Chi tiết mượn: (**Mã phiếu mượn, Mã bản sao** )

Độc giả: (**Mã độc giả,** Tên độc giả, Ngày sinh DG, Giới tính DG, Nơi sinh DG, Mã loại, Mã khoa)

Loại ĐG: (**Mã loại,** Tên loại)

Thủ thư: (**Mã thủ thư,** Tên thủ thư, Ngày sinh TT, Nơi sinh TT, Giới tính TT, Số điện thoại TT, Ngày mượn)

Trả: (**Mã phiếu mượn, Mã phiếu trả**, Ngày trả, Mã thủ thư)

Chi tiết trả: (**Mã phiếu trả, Mã bản sao,** Tình trạng sách trả , Mã phạt)

Phạt: (**Mã phạt,** Tên phạt, Ngày nộp phạt)

3. Ma trận liên kết thực thể-khóa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tài liệu | Bản sao | Tác giả | NXB | Chức vụ | Khoa | Mượn | Chi tiết mượn | Độc giả | Loại độc giả | Thủ thư | Trả | Chi tiết trả | Phạt |
| Mã tài liệu | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mã bản sao |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |
| Mã tác giả | O | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mã NXB | O |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mã chức vụ |  |  | O |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mã khoa |  |  | O |  |  |  |  |  | O |  |  |  |  |  |
| Mã phiếu mượn |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  | X |  |  |
| Mã độc giả |  |  |  |  |  |  | O |  | X |  |  |  |  |  |
| Mã loại |  |  |  |  |  |  |  |  | O | X |  |  |  |  |
| Mã thủ thư |  |  |  |  |  |  | O |  |  |  | X | O |  |  |
| Mã trả |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |
| Mã phạt |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | O | X |

