## CT-7. Xác định các đối tượng dữ liệu cần lưu trữ

1. **Bảng "Genre" (Thể loại)**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên cột | Mô tả |
| id | Khóa chính, mã định danh duy nhất cho mỗi người dùng (36 ký tự) |
| title | Tên của thể loại (tối đa 45 ký tự) |
| image\_path | Đường dẫn đến ảnh đại diện cho thể loại (tùy chọn, có thể null) |
| created\_at | Thời gian tạo thể loại (tự động lấy thời gian hiện tại khi thêm mới) |

1. **Bảng "Users" (Người dùng)**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên cột | Mô tả |
| id | Khóa chính, mã định danh duy nhất cho mỗi người dùng (36 ký tự) |
| name | Tên người dùng (tối đa 255 ký tự) |
| email | Địa chỉ email của người dùng (duy nhất) |
| password | Mật khẩu người dùng (được mã hóa) |
| image\_path | Đường dẫn đến ảnh đại diện của người dùng (tùy chọn, có thể null) |
| verified | Cờ đánh dấu người dùng đã xác minh email (1) hay chưa (0) |
| is\_admin | Cờ đánh dấu người dùng là quản trị viên (1) hay không (0) |
| email\_verified\_at | Thời gian xác minh email của người dùng (nếu có) |
| gender | Giới tính của người dùng (tùy chọn, ví dụ: Nam, Nữ, Không xác định) |
| birthday | Ngày sinh của người dùng (tùy chọn) |

1. **Bảng "Songs" (Bài hát)**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên cột | Mô tả |
| id | Khóa chính, mã định danh duy nhất cho mỗi bài hát (36 ký tự) |
| title | Tên bài hát (tối đa 255 ký tự) |
| user\_id | Khóa ngoại liên kết đến bảng Users, lưu trữ ID người dùng tải lên bài hát |
| image\_path | Đường dẫn đến ảnh bìa album của bài hát |
| song\_path | Đường dẫn đến tệp tin âm thanh của bài hát |
| genre\_id | Khóa ngoại liên kết đến bảng Genre, lưu trữ ID thể loại của bài hát (tùy chọn) |
| public | Cờ đánh dấu bài hát công khai (1) hay riêng tư (0) |
| is\_deleted | Cờ đánh dấu bài hát đã bị xóa (1) hay chưa (0) |
| created\_at | Thời gian tải lên bài hát (tự động lấy timestamp hiện tại) |
| update\_at | Thời gian cập nhật thông tin bài hát gần đây nhất (nếu có) |

1. **Bảng "Playlists" (Danh sách phát)**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên cột | Mô tả |
| id | Khóa chính, mã định danh duy nhất cho mỗi danh sách phát (36 ký tự) |
| title | Tên danh sách phát (tối đa 255 ký tự) |
| desc | Mô tả danh sách phát (tối đa 500 ký tự) |
| image\_path | Đường dẫn đến ảnh đại diện cho danh sách phát (tùy chọn, có thể null) |
| genre\_id | Khóa ngoại liên kết đến bảng Genre, lưu trữ ID thể loại của danh sách phát (tùy chọn) |
| user\_id | Khóa ngoại liên kết đến bảng Users, lưu trữ ID người dùng tạo danh sách phát |
| public | Cờ đánh dấu bài hát công khai (1) hay riêng tư (0) |

**CT-8: Xác định các mối quan hệ giữa các đối tượng dữ liệu**

**1. Mối quan hệ một-nhiều (1:N) giữa "Users" và "Songs":**

* Một người dùng có thể tải lên nhiều bài hát.
* Mỗi bài hát chỉ thuộc về một người dùng duy nhất.
* Khóa ngoại user\_id trong bảng Songs tham chiếu đến khóa chính id trong bảng Users.

**2. Mối quan hệ một-nhiều (1:N) giữa "Users" và "Playlists":**

* Một người dùng có thể tạo nhiều danh sách phát.
* Mỗi danh sách phát chỉ thuộc về một người dùng duy nhất.
* Khóa ngoại user\_id trong bảng Playlists tham chiếu đến khóa chính id trong bảng Users.

**3. Mối quan hệ tùy chọn một-nhiều (1:N) giữa "Genres" và "Songs":**

* Một bài hát có thể thuộc về một thể loại hoặc không thuộc thể loại nào.
* Một thể loại có thể có nhiều bài hát hoặc không có bài hát nào.
* Khóa ngoại genre\_id trong bảng Songs tham chiếu đến khóa chính id trong bảng Genres.

**4. Mối quan hệ tùy chọn một-nhiều (1:N) giữa "Genres" và "Playlists":**

* Một danh sách phát có thể thuộc về một thể loại hoặc không thuộc thể loại nào.
* Một thể loại có thể có nhiều danh sách phát hoặc không có danh sách phát nào.
* Khóa ngoại genre\_id trong bảng Playlists tham chiếu đến khóa chính id trong bảng Genres.