**3.1 Danh sách các bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bảng** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | User | Lưu trữ thông tin của người dùng | Mỗi user thuộc về một vùng nhất định |
| 2 | RegionTimezone | Xác định vùng và múi giờ |  |
| 3 | EmailContentUser | Lưu trữ nội dung email của người dùng |  |
| 4 | EmailContentSystem | Lưu trữ nội dung email của hệ thống |  |
| 5 | Admin | Lưu trữ thông tin của người quản trị |  |
| 6 | SendingEmailSettings | Lưu trữ các thiết lập của tác vụ gửi email |  |
| 7 | SendingEmailSettingsType | Lưu trữ các phương thức gửi email |  |
| 8 | Project | Lưu trữ thông tin của project, bao gồm các section và task. | Các project do mỗi user lập ra. Một user có thể lập một hoặc nhiều project. Project có thể có một hoặc nhiều section/task hoặc không có section/task nào |
| 9 | Section | Lưu trữ thông tin các section, gồm các task, subtask | Một section chỉ nằm trong một project cụ thể, section có thể có một hoặc nhiều task hoặc không có task nào |
| 10 | NotificationUser | Lưu trữ thông báo của người dùng |  |
| 11 | NotificationSettings | Lưu trữ cài đặt thông báo |  |
| 12 | NotificationType | Lưu trữ loại thông báo |  |
| 13 | Task | Lưu trữ thông tin của task và subtask | Task phải nằm trong một project cụ thể, có thể có hoặc không có section ở bên ngoài, có thể có hoặc không có subtask. |
| 14 | Subtask | Cho biết các công việc chia nhỏ của một task | Một hoặc nhiều subtask sẽ nằm trong một task |
| 15 | Pomodoro | Là bộ đếm giờ, pomodoro đặc trưng cho việc xác định thời gian hoàn thành các task | Pomodoro phải nằm trong một task cụ thể |
| 16 | Priority | Cho biết độ ưu tiên của các task/subtask | Độ ưu tiên phải nằm trong một task cụ thể |
| 17 | Tag | Cho biết task đó thuộc loại nào | Loại task phải nằm trong một task cụ thể |
| 18 | Progress | Cho biết tiến độ hoàn thành task | Tiến độ phải nằm trong một task cụ thể |
| 19 | Repeater | Lưu trữ trạng thái lặp lại task sau một khoảng thời gian/thời điểm cụ thể | Phải nằm trong một task cụ thể |
| 20 | Reminder | Lưu trữ trạng thái nhắc nhở task sau khoảng thời gian/thời điểm cụ thể | Phải nằm trong một task cụ thể |
| 21 | NotificationSystem | Lưu trữ thông báo của hệ thống |  |
| 22 | UserAchieve | Lưu trữ thành tựu người dùng |  |
| 23 | Achievement | Lưu trữ thành tựu |  |
| 24 | Friend | Lưu trữ thông tin bạn bè |  |
| 25 | Chart | Lưu trữ thông tin Chart |  |
| 26 | ChartTask | Lưu trữ thông tin ChartTask |  |
| 27 | ChartRelationship | Lưu trữ mối quan hệ giũa các ChartTask |  |
| 28 | Music | Lưu trữ bài nhạc |  |
| 29 | MusicGenre | Lưu trữ hệ thống bài nhạc |  |

**3.2 Danh sách thuộc tính các bảng**

**3.2.1 Danh sách thuộc tính của bảng Admin**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | admin\_username | varchar | Là duy nhất, theo định dạng là : ADxxxxx | none | Tên người dùng admin (Khoá chính) |
| 2 | admin\_password\_hashed | varchar | N/A | 123456@! | Mã hoá mật khẩu |
| 3 | admin\_salt | varchar | N/A | null | Mã salt sau khi đã mã hoá mật khẩu |

**3.2.2 Danh sách thuộc tính của bảng EmailContentSystem**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | email\_content\_system\_id | varchar | Là duy nhất, theo định dạng là : ESxxxxx | none | Mã nội dung email của hệ thống (Khoá chính) |
| 2 | email\_content\_system\_subject | varchar | N/A | null | Chủ đề email của hệ thống |
| 3 | email\_content\_system\_body | longtext | N/A | null | Thân bài email của hệ thống |

**3.2.3 Danh sách thuộc tính của bảng EmailContentUser**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | email\_content\_user\_id | varchar | Là duy nhất, theo định dạng là : ECxxxxx | none | Mã nội dung email của người dùng (Khoá chính) |
| 2 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Mã người dùng (Khoá ngoại) |
| 3 | sending\_email\_setting\_type\_id | varchar | Tham chiếu đến sending\_email\_setting\_id trong table SendingEmailSettingType | none | Mã phương thức gửi mail |
| 4 | email\_content\_system\_id | varchar | Tham chiếu đến email\_content\_system\_id trong table EmailContentSystem | none | Mã nội dung email của hệ thống |
| 5 | email\_content\_user\_subject | varchar | N/A | null | Chủ đề email của người dùng |
| 6 | email\_content\_user\_body | varchar | N/A | null | Thân bài email của người dùng |

**3.2.4 Danh sách thuộc tính của bảng NotificationType**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | notification\_type\_id | varchar | Là duy nhất, theo định dạng là : NAxxxxx | none | Mã loại thông báo (Khoá chính) |
| 2 | notification\_type\_name | varchar | Không được trùng | null | Tên loại thông báo |

**3.2.5 Danh sách thuộc tính của bảng Task**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | task\_id | varchar | Là duy nhất, theo định dạng là : TKxxxxx | none | Mã task (Khoá chính) |
| 2 | section\_id | varchar | Tham chiếu đến section\_id trong table Section | none | Mã section (Khoá ngoại) |
| 3 | task\_name | varchar | Không được trùng | null | Tên task |
| 4 | task\_note | varchar | N/A | null | Ghi chú task |
| 5 | priority\_id | varchar | Tham chiếu đến priority\_id trong table Priority | none | Mã độ ưu tiên (Khoá ngoại) |
| 6 | tag\_id | varchar | Tham chiếu đến tag\_id trong table Tag | none | Mã tag (Khoá ngoại) |
| 7 | task\_begin\_date | datetime | N/A | Thời điểm lúc bắt đầu | Ngày bắt đầu task |
| 8 | task\_end\_date | datetime | N/A | Thời điểm lúc kết thúc | Ngày kết thúc task |
| 9 | task\_create\_date | datetime | N/A | Thời điểm lúc tạo | Ngày tạo task |
| 10 | task\_deleted\_date | datetime | N/A | Thời điểm lúc xoá | Ngày xoá task |
| 11 | task\_favorite\_status | boolean | N/A | FALSE | Trạng thái favorite : - TRUE: Is bookmarked. - FALSE : Is not bookmarked |
| 12 | progress\_id | varchar | Tham chiếu đến progress\_id trong table Progress | none | Mã tiến độ (Khoá ngoại) |
| 13 | repeater\_id | varchar | Tham chiếu đến repeater\_id trong table Repeater | none | Mã repeater (Khoá ngoại) |
| 14 | task\_late | boolean | N/A | FALSE | Trạng thái quá hạn : - TRUE : Is expired. - FALSE : Is not expired |
| 15 | task\_status\_id | boolean | N/A | FALSE | Trạng thái của task : - TRUE : Không xoá. - FALSE : Xoá mềm. |
| 16 | reminder\_id | varchar | Tham chiếu đến reminder\_id trong table Reminder | none | Mã reminder (Khoá ngoại) |

**3.2.6 Danh sách thuộc tính của bảng Priority**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | priority\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng PYxxxxx | none | Mã độ ưu tiên |
| 2 | priority\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | "Not important" | Tên độ ưu tiên |

**3.2.7 Danh sách thuộc tính của bảng Progress**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | progress\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng PGxxxxx | none | Lưu trữ mã tiến độ hoàn thành Task (Khoá chính) |
| 2 | progress\_name | varchar | Không quá 100 kí tự | null | Lưu trữ tên tiến độ hoàn thành Task |

**3.2.8 Danh sách thuộc tính của bảng Tag**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | tag\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng TGxxxxx | none | Lưu trữ mã Tag (Khoá chính) |
| 2 | tag\_name | varchar | Không quá 100 kí tự | null | Lưu trữ tên Tag |

**3.2.9 Danh sách thuộc tính của bảng SendingEmailSettingType**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | sending\_email\_setting\_type\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng SPxxxxx | none | Lưu mã cài đặt của tác vụ để gửi email (Khoá chính) |
| 2 | sending\_email\_setting\_type\_name | varchar | Không quá 100 kí tự | null | Lưu tên cài đặt của tác vụ để gửi email |

3.2.10 Danh sách thuộc tính của bảng SendingEmailSetting

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | sending\_email\_setting\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng SExxxxx | none | Lưu mã cài đặt của tác vụ để gửi email (Khoá chính) |
| 2 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Lưu mã người dùng (Khoá ngoại) |
| 3 | sending\_email\_setting\_type\_\_id | varchar | Tham chiếu đến sending\_email\_setting\_type\_\_id trong table SendingEmailSettingType | none | Lưu mã phương thức cài đặt để gửi email (Khoá ngoại) |

**3.2.11 Danh sách thuộc tính của bảng Repeater**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | repeater\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng RPxxxxx | none | Lưu trữ mã Task được lặp lại (Khoá chính) |
| 2 | repeater\_type | int | Kiểu lặp phải dương | null | Lưu trữ kiểu lặp lại |
| 3 | repeater\_period\_of\_time | int | Chu kì lặp lại phải dương | 0 | Lưu trữ chu kì thời gian lặp lại |
| 4 | repeater\_point\_of\_time | datetime | Thời điểm lặp lại phải sau thời điểm hiện tại | 2020-12-14 22:56:55 | Lưu trữ thời điểm lặp lại |
| 5 | repeater\_loop\_time | int | Vòng lặp phải là số dương | 0 | Lưu trữ vòng lặp thời gian |

**3.2.12 Danh sách thuộc tính của bảng Subtask**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | subtask\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng STxxxxx | none | Mã subtask (Khoá chính) |
| 2 | subtask\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | required |
| 3 | task\_id | varchar | Tham chiếu đến task\_id của table Task | none | Mã task (Khoá ngoại) |

**3.2.13 Danh sách thuộc tính của bảng Pomodoro**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | pomodoro\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng PMxxxxx | none | Mã pomodoro (Khoá chính) |
| 2 | pomodoro\_running\_time | int | >0 | 0 | required (Khoảng thời gian đặt pomodoro) |
| 3 | pomodoro\_start\_time | datetime | >=Today | Ngày giờ lúc bắt đầu | Điểm thời gian đặt pomodoro |
| 4 | task\_id | varchar | Tham chiếu đến task\_id của table Task | none | Mã task (Khoá ngoại) |

**3.2.14 Danh sách thuộc tính của bảng NotificationUser**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | notification\_user\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng NUxxxxx | none | Mã thông báo user (Khoá chính) |
| 2 | notification\_type\_id | varchar | Tham chiếu đến notification\_type\_id của table NotificationType | none | Mã loại thông báo (Khoá ngoại) |
| 3 | notification\_user\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | Tên thông báo user |
| 4 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id của table User | none | Mã người dùng (Khoá ngoại) |
| 5 | notification\_user\_is\_seen | boolean | N/A | FALSE | TRUE : Đã xem FALSE : Chưa xem |
| 6 | notification\_user\_is\_hiden | boolean | N/A | FALSE | TRUE : Đã ẩn FALSE : Chưa bị ẩn |
| 7 | notification\_user\_created\_date | datetime | N/A | Ngày giờ tạo thông báo | Ngày tạo thông báo user |

**3.2.15 Danh sách thuộc tính của bảng Project**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | project\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng PJxxxxx | none | Mã project (Khoá chính) |
| 2 | project\_name | varchar | Không chứa kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | "To-do" | Tên project |
| 3 | project\_created\_date | datetime | Theo đúng định dang dd/MM/yyyy | Ngày hiện tại | Ngày tạo project |
| 4 | project\_deleted\_date | datetime | Theo đúng định dang dd/MM/yyyy, phải sau project\_created\_date | Ngày hôm sau | Ngày xóa project |
| 5 | project\_status\_id | boolean | Chỉ mang giá trị true hoặc false | true | Trạng thái của project - True: Chưa xóa - False: Đã xóa |
| 6 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Mã user (Khoá ngoại) |

**3.2.16 Danh sách thuộc tính của bảng User**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | user\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng USxxxxx | none | Mã user (Khoá chính) |
| 2 | user\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | Tên user |
| 3 | user\_email | varchar | Phải có kí tự '@' | null | Email của user |
| 4 | user\_login\_type | int | N/A | 0 | Phương thức đăng nhập - 0: Đăng nhập bằng username, password - 1: Đăng nhập bằng Google account |
| 5 | user\_username | varchar | Không chứa kí tự đặc biệt, ngoại trừ '\_', bắt đầu bằng chữ | "user" + user\_id | Tên đăng nhập của user |
| 6 | user\_password\_hashed | varchar | Không chứa khoảng trắng, tối thiếu 8 kí tự | "12345678" | Mật khẩu đã mã hoá của user |
| 7 | user\_token | varchar | N/A | null | Token của user (dùng ở CSDL) |
| 8 | user\_created\_date | datetime | Theo đúng định dạng dd/MM/yyyy | Ngày hiện tại | Ngày tạo user |
| 9 | region\_id | varchar | Tham chiếu đến region\_id trong table Region | none | Mã vùng của user (Khoá ngoại) |
| 10 | user\_salt | varchar | N/A | null | Mã salt sau khi đã mã hoá mật khẩu |

**3.2.17 Danh sách thuộc tính của bảng Section**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | section\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng SSxxxxx | none | Mã section (Khoá chính) |
| 2 | section\_name | varchar | Không chứa kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | "To-do" | Tên section |
| 3 | section\_created\_date | datetime | Theo đúng định dang dd/MM/yyyy | Ngày hiện tại | Ngày tạo section |
| 4 | section\_deleted\_date | datetime | Theo đúng định dang dd/MM/yyyy, phải sau section\_created\_date | Ngày hôm sau | Ngày xóa section |
| 5 | section\_status\_id | boolean | Chỉ mang giá trị true hoặc false | true | Trạng thái của section - True: Chưa xóa - False: Đã xóa |
| 6 | project\_id | varchar | Tham chiếu đến project\_id trong table Project | none | Mã project (Khoá ngoại) |

**3.2.18 Danh sách thuộc tính của bảng Region**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | region\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng RTxxxxx | none | Mã vùng (Khoá chính) |
| 2 | region\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | "Vietnam" | Tên vùng |
| 3 | region\_timezone | int | N/A | 0 | Múi giờ |

**3.2.19 Danh sách thuộc tính của bảng NotificationSetting**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | notification\_setting\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng NSxxxxx | none | Mã cài đặt thông báo (Khoá chính) |
| 2 | notification\_setting\_type\_id | varchar | Tham chiếu đến notification\_type\_id trong table NotificationType | none | Mã loại thông báo (Khoá ngoại) |
| 3 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Mã người dùng (Khoá ngoại) |

**3.2.20 Danh sách thuộc tính của bảng UserAchieve**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | achievement\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng AM | none | Mã thành tựu (Khoá chính) |
| 2 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Mã người dùng (Khoá ngoại) |

**3.2.21 Danh sách thuộc tính của bảng Reminder**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | reminder\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng RMxxxxx | none | Mã reminder (Khoá chính) |
| 2 | reminder\_type | int | Tham chiếu đến notification\_type\_id trong table NotificationType | 0 | Loại reminder |
| 3 | reminder\_period\_of\_time | int | Chu kì lặp nhở phải dương | 0 | Chu kỳ nhắc nhở |
| 4 | reminder\_point\_of\_time | datetime | Thời điểm nhắc nhở phải sau thời điểm hiện tại | Tại thời điểm đó | Thời điểm nhắc nhở |

**3.2.22 Danh sách thuộc tính của bảng NotificationSystem**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | notification\_system\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng NYxxxxx | none | Mã thông báo system (Khoá chính) |
| 2 | notification\_type\_id | varchar | Tham chiếu đến notification\_type\_id của table NotificationType | none | Mã loại thông báo (Khoá ngoại) |
| 3 | notification\_system\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | Tên thông báo system |
| 4 | notification\_user\_created\_date | datetime | N/A | Thời điểm tạo thông báo | Ngày tạo thông báo system |

**3.2.23 Danh sách thuộc tính của bảng Music**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | music\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng MSxxxxx | none | Mã bài nhạc (Khoá chính) |
| 2 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id của table User | none | Mã người dùng (Khoá ngoại) |
| 3 | music\_file | varchar | Tồn tại | null | File bài nhạc |
| 4 | music\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | Tên bài nhạc |
| 5 | music\_author | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | Tác giả bài nhạc |
| 6 | music\_year | int | N/A | 0 | Năm sáng tác |
| 7 | musicgenre\_id | varchar | Tham chiếu đến musicgenre\_id của table MusicGenre | none | Mã thể loại bài nhạc |

**3.2.24 Danh sách thuộc tính của bảng MusicGenre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | musicgenre\_id | varchar | Duy nhất, theo định dang MGxxxxx | none | Mã thể loại bài nhạc (Khoá chính) |
| 2 | musicgenre\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | Tên thể loại bài nhạc |

**3.2.25 Danh sách thuộc tính của bảng Achievement**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | achievement\_id | varchar | Duy nhất, theo định dạng AMxxxxx | none | Mã thành tựu (Khoá chính) |
| 2 | achievement\_name | varchar | Không chứa số và kí tự đặc biệt, trừ khoảng trắng | null | Tên thành tựu |
| 3 | achievement\_trigger | varchar | N/A | null | Điều kiện để đạt được thành tựu |
| 4 | achievement\_score | int | >=0 | 0 | Điểm của thành tựu |

**3.2.26 Danh sách thuộc tính của bảng Chart**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | chart\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng CHxxxxx | none | Mã biểu đồ (Khoá chính) |
| 2 | user\_id | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Mã người dùng (Khoá ngoại) |

**3.2.27 Danh sách thuộc tính của bảng ChartTask**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | charttask\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng CTxxxxx | none | Mã biểu đồ task (Khoá chính) |
| 2 | position\_x | int | N/A | 0 | Lưu trữ vị trí x của Task |
| 3 | position\_y | int | N/A | 0 | Lưu trữ vị trí y của Task |
| 4 | chart\_id | varchar | Tham chiếu đến chart\_id trong table Chart | none | Mã biểu đồ (Khoá ngoại) |
| 5 | task\_id | varchar | Tham chiếu đến task\_id trong table Task | none | Mã task (Khoá ngoại) |

**3.2.28 Danh sách thuộc tính của bảng ChartRelationship**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | chartrelationship | varchar | Là duy nhất, theo định dạng CRxxxxx | none | Quan hệ giữa các chart (Khoá chính) |
| 2 | charttask\_id\_1 | varchar | Tham chiếu đến charttask\_id trong table ChartTask | none | Mã biểu đồ task 1(Khoá ngoại) |
| 3 | charttask\_id\_2 | varchar | Tham chiếu đến charttask\_id trong table ChartTask | none | Mã biểu đồ task 2 (Khoá ngoại) |

**3.2.29 Danh sách thuộc tính của bảng Friend**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Giá trị khởi tạo** | **Ghi chú** |
| 1 | friend\_id | varchar | Phải là duy nhất, theo định dạng FDxxxxx | none | Lưu trữ mã bạn bè (Khoá chính) |
| 2 | user\_id\_1 | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Mã người dùng 1 (Khoá ngoại) |
| 3 | user\_id\_2 | varchar | Tham chiếu đến user\_id trong table User | none | Mã người dùng 2 (Khoá ngoại) |