|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC KIỂU DỮ LIỆU XỬ LÝ** | | | |
| **STT** | **Kiểu Dữ Liệu** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | int | Loại repeater Khoảng thời gian (số ngày) Số lần lặp của repeater Số lượng task được lặp lại |  |
| 2 | String | Id của repeater Id của task được lặp lại |  |
| 3 | double | Tỷ lệ các task được lặp lại trên tổng các task |  |
| 4 | List | Danh sách các task được lặp lại |  |
| 5 | boolean | Task có được lặp lại hay không |  |
| 6 | Set |  |  |
| 7 | HashMap | HashMap có key là taskId và value là repeater | Dùng để truy vấn những task được lặp lại theo taskId nhanh hơn |
| 8 | Time |  |  |
| 9 | Date | Ngày lặp của repeater |  |
| 10 | RegExp | Xác thực các trường dữ liệu khi người dùng thay đổi | Biểu thức chính quy |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU int** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | repeaterType | int | 0 hoặc 1 | -1 | - -1: Chưa thiết lập repeater - 0: Lặp theo khoảng thời gian - 1: Lặp ở thười điểm xác điịnh |
| 2 | repeaterPeriodOfTime | int | Số ngày lớn hơn 1 | 0 | 0: chưa thiết lập Repeater |
| 3 | repeaterLoopTime | int | Số lần lớn hơn 1 | 0 | 0: chưa thiết lập Repeater |
| 4 | numberOfRepeater | int | Không âm | 0 | 0: chưa thiết lập Repeater |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU String** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | repeaterId | String | Theo định dạng "RE00001", phải là duy nhất | "RE00001" | id tự tăng lên 1 đơn vị ("RE00002") |
| 2 | taskId | String | Theo định dạng "TK00001", phải là duy nhất | "TK00001" | id tự tăng lên 1 đơn vị ("TK00002") |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU double** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | rate | double | Không âm | 0 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU List** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | repeaters | List<Repeater> |  | null |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU boolean** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | isRepeated | boolean |  | false | - true: Đã thiết lập - false: Chưa thiết lập |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU Date** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | repeaterPointOfTime | Date | Không thể trước ngày hiện tại | Ngày hiện tại |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU Repeater** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | repeaterDAO | RepeaterDAO |  | new RepeaterDAO() | Liên kết với class DAO |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC BIẾN** | | | | |
| **STT** | **BIến** | **Kiểu** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | repeaterType | int | Loại repeater |  |
| 2 | repeaterPeriodOfTime | int | Khoảng thời gian | Số ngày |
| 3 | repeaterLoopTime | int | Số lần lặp |  |
| 4 | numberOfRepeater | int | Số lượng repeater |  |
| 5 | repeaterId | String | Id của repeater | Theo định dạng "RE00001", phải là duy nhất |
| 6 | taskId | String | Id của task | Theo định dạng "TK00001", phải là duy nhất |
| 7 | rate | double | Tỷ lệ hoàn thành | Dùng trong thống kê |
| 8 | repeaters | List<Repeater> | Danh sach các repeater |  |
| 9 | isRepeated | boolean | Trạng thái repeater | - 0: Chưa thiết lập -1: Đã thiết lập |
| 10 | repeaterPointOfTime | Date | Thời điểm lặp |  |
| 11 | repeaterDAO | RepeaterDAO | Lớp CSDL của Repeater |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC HẰNG** | | | | | |
| **STT** | **Hằng** | **Kiểu** | **Giá Trị** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | REPEAT\_TIME | int | 100000 | Số lần lặp mặc định của repeater | Vô hạn |
| 2 | PATTERN\_TIME | RegExp | /^(0[0-9]|1[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]$/ | Việc xác thực các trường dữ liệu cho người dùng nhập vào dựa vào biểu thức chính quy sẽ cho ra thông báo dữ liệu hợp lệ hay không hợp lệ |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC HÀM XỬ LÝ** | | | | | | |
| **STT** | **Hàm** | **Tham Số** | **Kết Quả Trả Về** | **Thuật Giải** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | showRepeater() | N/A | Danh sách các repeater | Vét cạn | Hiển thị repeater hiện có |  |
| 2 | addRepeater() | N/A | Danh sách các repeater | Thêm vào cuối | Thêm repeater |  |
| 3 | updateRepeater(repeaterId) | repeaterId | Repeater mới | Tìm kiếm nhị phân | Sửa repeater |  |
| 4 | deleteRepeater(repeaterId) | repeaterId | Danh sách các repeater sau khi xóa | Tìm kiếm nhị phân | Xóa repeater |  |
| 5 | searchRepeater(repeaterId) | repeaterId | Repeater hoặc rỗng | Tìm kiếm nhị phân | Tìm kiếm repeater |  |
| 6 | getRepeaterId() | N/A | repeaterId | N/A | Lấy giá trị repeaterId |  |
| 7 | setRepeaterId(repeaterId) | repeaterId | N/A | N/A | Gán giá trị repeaterId |  |
| 8 | getTaskId() | N/A | taskId | N/A | Lấy giá trị taskId |  |
| 9 | setTaskId(taskId) | taskId | N/A | N/A | Gán giá trị taskId |  |
| 10 | getRepeaterType() | N/A | repeaterType | N/A | Lấy giá trị repeaterType |  |
| 11 | setRepeaterType(repeaterType) | repeaterType | N/A | N/A | Gán giá trị repeaterType |  |
| 12 | getRepeaterPeriodOfTime() | N/A | repeaterPeriodOfTime | N/A | Lấy giá trị repeaterPeriodOfTime |  |
| 13 | setRepeaterPeriodOfTime(repeaterPeriodOfTime) | repeaterPeriodOfTime | N/A | N/A | Gán giá trị repeaterPeriodOfTime |  |
| 14 | getRepeaterPointOfTime() | N/A | repeaterPointOfTime | N/A | Lấy giá trị repeaterPointOfTime |  |
| 15 | setRepeaterPointOfTime(repeaterPointOfTime) | repeaterPointOfTime | N/A | N/A | Gán giá trị repeaterPointOfTime |  |
| 16 | getRepeaterTimeLoop() | N/A | repeaterTimeLoop | N/A | Lấy giá trị repeaterTimeLoop |  |
| 17 | setRepeaterTimeLoop(repeaterTimeLoop) | repeaterTimeLoop | N/A | N/A | Gán giá trị repeaterTimeLoop |  |
| 18 | getNumberOfRepeater() | N/A | numberOfRepeater | N/A | Lấy giá trị numberOfRepeater |  |
| 19 | setNumberOfRepeater(numberOfRepeater) | numberOfRepeater | N/A | N/A | Gán giá trị numberOfRepeater |  |
| 20 | getRepeated() | N/A | Trạng thái của repeater | N/A | Lấy giá trị (trạng thái mặc định là false) của repeater |  |
| 21 | setRepeated(isRepeated) | isRepeated | N/A | N/A | Gán giá trị cho trạng thái của repeater |  |
| 22 | getReapeaters() | N/A | List<Repeater> | N/A | Gán giá trị List Repeater |  |
| 23 | setRepeaters(List<Repeater>) | List<Repeater> | N/A | N/A | Lấy giá trị List Repeater |  |
| 24 | Repeater() | N/A | N/A | N/A | Constructor | Phương thức khởi tạo không tham số |
| 25 | Repeater(repeaterId, repeaterType, repeaterPeriodOfTime, repeaterPointOfTime, repeaterTimeLoop, numberOfRepeater, List<Repeater>) | repeaterId, repeaterType, repeaterPeriodOfTime, repeaterPointOfTime, repeaterTimeLoop, numberOfRepeater, List<Repeater> | N/A | N/A | Constructor | Phương thức khởi tạo có tham số |
| 26 | displayRate(rate) | rate | Tỷ lệ hoàn thành task | N/A | Hiển thị tỷ lệ hoàn thành | Dùng trong thống kê |
| 27 | render() | N/A | Component | N/A | Hiển thị Component | Phương thức có sẵn trong React.Component |
| 28 | isValid(param) | param | true hoặc false | N/A | Cho biết dữ liệu nhập vào có hợp lệ hay không | param: có thể là số hoặc là RegExp pattern |