|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC KIỂU DỮ LIỆU XỬ LÝ** | | | |
| **STT** | **Kiểu Dữ Liệu** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | int | - Số lượng task - Giao diện xem - Trạng thái của task |  |
| 2 | string | - Mã task, mã section - Tên task - Ghi chú - Mã độ ưu tiên - Mã phân loại  - Mã tiến trình - Mã lặp lại - Thông tin tìm kiếm - Tiêu chí sắp xếp - Tiêu chí gom nhóm  - Biểu thức chính quy |  |
| 3 | double |  |  |
| 4 | List | - Danh sách task |  |
| 5 | boolean | - Trạng thái task, Quá hạn, trạng thái yêu thích |  |
| 6 | Set | - Set có key là Id của task | Để truy vấn task  theo id nhanh hơn |
| 7 | HashMap |  |  |
| 8 | Time |  |  |
| 9 | Date | - Ngày bắt đầu task, ngày kết thúc task, ngày tạo task, ngày xóa task |  |
| 10 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU String** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | taskId | String | Phải là duy nhất | null |  |
| 2 | sectionId | String | Tham chiếu tới sectionID của Class Section | null |  |
| 3 | taskName | String |  | null | Không được trùng với  taskName đã tồn tại |
| 4 | taskNote | String |  | null |  |
| 5 | priorityId | String |  | null |  |
| 6 | tagId | String | Tham chiếu tới tagId của Class Tag | null |  |
| 7 | progressId | String | Tham chiếu tới progressId của Class Progress | null |  |
| 8 | repeaterId | String | Tham chiếu tới repeaterId của Class RepeaterId | null |  |
| 9 | infoSearch | String |  | null |  |
| 10 | infoSort | String |  | null |  |
| 11 | infoGroupBy | String |  | null |  |
| 12 | infoRegex | String |  | null |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU int** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | numberOfTask | int |  | 0 |  |
| 2 | taskStatus | int |  | 0 | 0: Chưa hoàn thành 1: Đang làm 2: Đã hoàn thành |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU TaskDAO** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | taskDao | TaskDAO |  | new TaskDAO() | Phương thức khởi tạo  của class TaskDao |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU Date** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | taskBeginDate | Date |  | Ngày hiện tại | Phải định dạng đúng Ngày tháng nắm |
| 2 | taskEndDate | Date |  | null | Phải định dạng đúng Ngày tháng nắm |
| 3 | taskCreateDate | Date |  | Ngày hiện tại | Phải định dạng đúng Ngày tháng nắm |
| 4 | taskDeleteDate | Date |  | null | Phải định dạng đúng Ngày tháng nắm |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU Boolean** | | | | | |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | taskFavoriteStatus | boolean |  | false | true là đánh dấu yêu thích false là không đánh dấu |
| 2 | taskLate | boolean |  | false | true là đã quá hạn false là vẫn chưa quá hạn |
| 3 | taskStatusId | boolean |  | true | true là không xóa false là xóa mềm |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC BIẾN** | | | | |
| **STT** | **BIến** | **Kiểu** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | taskId | String | Lưu mã task |  |
| 2 | sectionId | String | Lưu mã section |  |
| 3 | taskName | String | Lưu tên task |  |
| 4 | taskNote | String | Lưu ghi chú |  |
| 5 | priorityId | String | Lưu mã mức độ ưu tiên |  |
| 6 | tagId | String | Lưu mã phân loại |  |
| 7 | progressId | String | Lưu mã tiến trình |  |
| 8 | repeaterId | String | Lưu mã lặp lại |  |
| 9 | arrayProject | List<Task> | Lưu danh sách task |  |
| 10 | taskBeginDate | Date | Lưu ngày bắt đầu task |  |
| 11 | taskEndDate | Date | Lưu ngày kết thúc task |  |
| 12 | taskCreateDate | Date | Lưu ngày tạo task |  |
| 13 | taskDeleteDate | Date | Lưu ngày xóa task |  |
| 14 | taskDao | TaskDAO | Kết nối xuống lớp DAO |  |
| 15 | taskFavoriteStatus | boolean | Lưu task có được yêu thích không |  |
| 16 | taskLate | boolean | Lưu task có quá hạn không |  |
| 17 | taskStatus | int | Lưu trạng thái của task | Có 3 trạng thái: Chưa hoàn thành, Đang làm, Đã hoàn thành |
| 18 | infoSort | String | Lưu thông tin sắp xếp |  |
| 19 | infoGroupBy | String | Lưu thông tin gom nhóm |  |
| 20 | infoRegex | String | Lưu biểu thức chính quy |  |
| 21 | infoSearch | String | Lưu thông tin tìm kiếm |  |
| 22 | numberOfTask | int | Lưu số lượng task trong danh sách |  |
| 23 | viewTask | int | Lưu giao diện xem | 0 : Xem dạng List 1 : Xem dạng Board |
| 24 | taskStatusId | boolean | Lưu task có xóa hay không |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC HẰNG** | | | | | |
| **STT** | **Hằng** | **Kiểu** | **Giá Trị** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | LIST\_TASK | String | "listTask" | Định nghĩa hành động hiển thị danh sách task |  |
| 2 | SAVE\_TASK | String | "saveTask" | Định nghĩa hành động cập nhật task | saveTask bao gồm cả việc thêm và sửa task |
| 3 | DELETE\_TASK | String | "deleteTask" | Định nghĩa hành động xóa task |  |
| 4 | TOGGLE\_FORM | String | "toggleForm" | Định nghĩa hành động đóng mở form luân phiên |  |
| 5 | OPEN\_FORM | String | "openForm" | Định nghỉ hành động mở form |  |
| 6 | CLOSE\_FORM | String | "closeForm" | Định nghĩa hành động đóng form |  |
| 7 | SEARCH\_FORM | String | "searchForm" | Định nghĩa hành động tìm kiếm task |  |
| 9 | TASK\_NAME\_MAX | int | 1000 | Số lượng ký tự tối đa của tên task |  |
| 10 | TASK\_NAME\_MIN | int | 5 | Số lượng ký tự tối thiểu của tên task |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH CÁC HÀM XỬ LÝ** | | | | | | |
| **STT** | **Hàm** | **Tham Số** | **Kết Quả Trả Về** | **Thuật Giải** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | readTaskList() | String sectionId | List<Task> | Vét cạn | Truyền sectionId từ view xuống Controller |  |
| 2 | readTaskList\_Controller() | String sectionId | List<Task> | Vét cạn | Truyền sectionId từ view xuống CSDL và nhận danh sách task từ CSDL |  |
| 3 | selectTask() | String sectionId | List<Task> | N/A | Truy vấn CSDL để lấy danh sách task của section đó và truyền danh sách task lên controller |  |
| 4 | addTask() | String taskName | List<Task> | N/A | Truyền thông tin thêm task xuống controller và nhận danh sách từ Controller |  |
| 5 | checkTaskName() | String taskName | boolean | Vét cạn | Kiểm tra tên task sẽ thêm có trùng hay không |  |
| 6 | addTask\_Controller() | String taskName | List<Task> | Thêm vào cuối | Truyền thông tin thêm task từ controller xuống CSDL và thêm task mới vào danh sách, gửi danh sách task đã cập nhật đến view |  |
| 7 | setName() | String taskName | N/A | N/A | Gán giá trị mới cho tên task |  |
| 8 | getName() | String taskId | String | N/A | Lấy tên task của task |  |
| 9 | insertTask() | String taskName | N/A | N/A | Thêm task mới dưới CSDL |  |
| 10 | updateTask() | String taskName, String taskNote, String priorityId, String tagId, String progressId, String repeaterId,Date taskBeginDate, Date taskEndDate, boolean taskFavoriteStatus | List<Task> | N/A | Truyền thông tin sửa task xuống controller và nhận danh sách task từ Controller |  |
| 11 | setTaskNote() | String taskNote | N/A | N/A | Gán giá trị mới cho ghi chú của task |  |
| 12 | getTaskNote() | String taskId | String | N/A | Lấy ghi chú của task |  |
| 13 | setPriorityId() | String priorityId | N/A | N/A | Gán giá trị mới cho mã mức độ ưu tiên của task |  |
| 14 | getPriorityId() | String taskId | String | N/A | Lấy mã mức độ ưu tiên của task |  |
| 15 | setTagId() | String tagId | N/A | N/A | Gán giá trị mới cho mã loại của task |  |
| 16 | getTagId() | String taskId | String | N/A | Lấy mã loại của task |  |
| 17 | setProgressId() | String progressId | N/A | N/A | Gán giá trị mới cho mã tiến trình của task |  |
| 18 | getProgressId() | String taskId | String | N/A | Lấy mã tiến trình của task |  |
| 19 | setRepeaterId() | String repeaterId | N/A | N/A | Gán giá trị mới cho mã lặp của task |  |
| 20 | getRepeaterId() | String taskId | String | N/A | Lấy mã lặp của task |  |
| 21 | setTaskBeginDate() | Date taskBeginDate | N/A | N/A | Gán ngày bắt đầu của task cho task |  |
| 22 | getTaskBeginDate() | String taskId | Date | N/A | Lấy ngày bắt đầu của task |  |
| 23 | setTaskEndDate() | Date taskEndDate | N/A | N/A | Gán ngày kết thúc của task cho task |  |
| 24 | getTaskEndDate() | String taskId | Date | N/A | Lấy ngày kết thúc của task |  |
| 25 | setTaskFavoriteStatus() | boolean taskFavoriteStatus | N/A | N/A | Gán trạng thái yêu thích cho task |  |
| 26 | getTaskFavoriteStatus() | String taskId | boolean | N/A | Lấy trạng thái yêu thích của task |  |
| 27 | setTaskLate() | boolean taskLate | N/A | N/A | Gán trạng thái trễ hạn cho task |  |
| 28 | getTaskLate() | String taskId | boolean | N/A | Lấy trạng tháitrễ hạn của task |  |
| 29 | setTaskStatus() | int taskStatus | N/A | N/A | Gán trạng thái cho task |  |
| 30 | getTaskStatus() | String taskId | int | N/A | Lấy trạng thái của task |  |
| 31 | updateTask\_Controller() | String taskName, String taskNote, String priorityId, String tagId, String progressId, String repeaterId,Date taskBeginDate, Date taskEndDate, boolean taskFavoriteStatus | List<Task> | Tìm kiếm nhị phân | Truyền thông tin sửa task controller từ xuống CSDL và sửa thông tin, gửi danh sách cập nhật lên view |  |
| 32 | updateTask() | String taskName, String taskNote, String priorityId, String tagId, String progressId, String repeaterId,Date taskBeginDate, Date taskEndDate, boolean taskFavoriteStatus | N/A | N/A | Thay đổi thông tin task dưới CSDL |  |
| 33 | deleteTask() | String taskId | List<Task> | N/A | Lấy Id của task truyền xuống cotroller |  |
| 34 | deleteTask\_Controller() | String taskId | List<Task> | Tìm kiếm nhị phân | Truyền Id của task từ view đến CSDL và xóa task trong danh sách, gửi danh sách task đã cập nhật lên view |  |
| 35 | deleteTask() | String taskId | N/A | N/A | Xóa task đã có dưới CSDL |  |
| 36 | sortTask() | String infoSort | List<Task> | N/A | Truyền thông tin sắp xếp xuống controller và nhận danh sách task đã sắp xếp |  |
| 37 | sortTask\_Controller() | String infoSort | List<Task> | Quick Sort | Sắp xếp theo tiêu chí và trả danh sách task lên view |  |
| 38 | groupByTask() | String infoGroupBy | List<Task> | N/A | Truyền thông tin gom nhóm xuống controller và nhận danh sách task đã gom nhóm |  |
| 39 | groupByTask\_Controller() | String infoGroupBy | List<Task> | Tìm kiếm nhị phân | Gom nhóm theo tiêu chí và trả danh sách task lên view |  |
| 40 | regexTask() | String infoRegex | List<Task> | N/A | Truyền biểu thức chính quy xuống controller và nhận danh sách task đã tìm kiếm được |  |
| 41 | regexTask\_Controller() | String infoRegex | List<Task> | Tìm kiếm nhị phân | Tìm kiếm theo biểu thức chính quy và trả danh sách task lên view |  |
| 42 | searchTask() | String infoSearch | List<Task> | N/A | Truyền thông tin tìm kiếm xuống controller và nhận danh sách task đã tìm kiếm |  |
| 43 | searchTask\_Controller() | String infoSearch | List<Task> | Tìm kiếm nhị phân | Tìm kiếm theo thông tin và trả danh sách task lên view |  |
| 44 | completeTask() | String taskId | List<Task> | N/A | Truyền taskID xuống Controller và nhận task đã cập nhật ở Controller |  |
| 45 | completeTask\_Controller() | String taskId | List<Task> | Tìm kiếm nhị phân | Truyền taskID xuống CSDL và thay đổi trạng thái task, gửi task đã cập nhật lên view |  |
| 46 | updateCompleteTask() | String taskId | List<Task> | N/A | Thay đổi trạng thái đã hoàn thành của task dưới CSDL |  |
| 47 | viewTask() | int viewTask | N/A | N/A | Đổi chế độ xem dạng List hoặc Board |  |