**DANH SÁCH CÁC KIỂU DỮ LIỆU XỬ LÝ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kiểu Dữ Liệu** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | string | Lưu trữ id của pomodoro và id của task |  |
| 2 | int | Lưu trữ chu kỳ thời gian sử dụng Pomodoro |  |
| 3 | date | Lưu trữ ngày, tháng, năm và thời gian bắt đầu sử dụng Pomodoro của task |  |
| 4 | List | Lưu trữ danh sách các task, danh sách các pomodoro |  |
| 5 | Set | Có key là id của pomodoro | Để truy vấn pomodoro Theo id nhanh hơn |

**DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU STRING**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | pomodoroId | string | Phải là duy nhất, với định dạng PDXXXXX | PD00001 | Id tự tăng lên 1 đơn vị (PD00002) |
| 2 | taskId | string | Tham chiếu tới taskId của class Task, với định dạng TKXXXXX | TK00001 | Id tự tăng lên 1 đơn vị (TK00002) |

**DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU INT**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | pomodoroPeriodOfTime | int | > 0 | 0 | 0: Chưa thiết lập Pomodoro |

**DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU DATE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | pomodoroBeginTime | date | Thời gian phải > 0  Ngày tháng năm phải >= ngày tháng năm hiện tại | null |  |

**DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU List<Pomodoro>**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | arrayOfPomodoro | List<Pomodoro> |  | null |  |

**DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU List<Task>**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | arrayOfTask | List<Task> |  | null |  |

**DANH SÁCH CÁC THUỘC TÍNH KIỂU DỮ LIỆU PomodoroDAO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc Tính** | **Kiểu** | **Ràng Buộc** | **Giá Trị Khởi Động** | **Ghi Chú** |
| 1 | pomodoroDao | PomodoroDAO |  | new PomodoroDAO() | Phương thức khởi tạo của class PomodoroDAO |

**DANH SÁCH CÁC BIẾN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến** | **Kiểu** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | pomodoroDAO | pomodoroDAO | Kết nối xuống lớp DAO |  |
| 2 | pomodoroId | string | Lưu id của Pomodoro |  |
| 3 | taskid | string | Lưu id của id của Task |  |
| 4 | pomodoroPeriodOfTime | int | Lưu chu kì thời gian sử dụng Pomodoro | Số ngày |
| 5 | date | date | Lưu ngày, tháng, năm bắt đầu sử dụng Pomodoro |  |
| 6 | time | date | Lưu thời gian bắt đầu sử dụng Pomodoro |  |
| 7 | arrayOfPomodoro | List<Pomodoro> | Lưu danh sách pomodor |  |
| 8 | arrayOfTask | List<Task> | Lưu danh sách task |  |

**DANH SÁCH CÁC HẰNG**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hằng** | **Kiểu** | **Giá Trị** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | BREAK\_POMODORO | string | "breakPomodoro" | Định nghĩa hành động dừng thời gian | Tự động thay đổi trạng thái task |
| 2 | PAUSE\_POMODORO | string | "pausePomodoro" | Định nghĩa hành động tạm dừng thời gian |  |
| 3 | EXTEND\_POMODORO | string | "extendPomodoro" | Định nghĩa hành động gia hạn thời gian |  |
| 4 | VIEWHISTORY\_POMODORO | string | "viewhistoryPomodoro" | Định nghĩa hành động xem lịch sử hoạt động trong Pomodoro |  |
| 5 | VIEWSTATISTICS\_POMODORO | string | "viewstatisticsPomodoro" | Định nghĩa hành động xem thống kê các task hoàn thành và không hoàn thành khi sử dụng Pomodoro |  |
| 6 | ORIGIN\_PERIODOFTIME | int | 0 | Định nghĩa chu kỳ thời gian mặc định |  |
| 7 | SETTASK\_POMODORO | string | "settaskPomodoro" | Định nghĩa hành động cài đặt task cho Pomodoro |  |
| 8 | SETTIME\_POMODORO | string | "settimePomodoro" | Định nghĩa hành động cài đặt thời gian đếm ngược cho Pomodoro |  |

**DANH SÁCH CÁC HÀM XỬ LÝ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hàm** | **Tham Số** | **Kết Quả Trả Về** | **Thuật Giải** | **Ý Nghĩa** | **Ghi Chú** |
| 1 | Pomodoro() | N/A | N/A | N/A | Constructor |  |
| 2 | Pomodoro() | pomodoroId, taskId,pomodoroPeriodOfTime,pomodoroBeginTime | N/A | N/A | Constructor |  |
| 3 | setPomodoroId() | pomodoroId | N/A | N/A | Gán giá trị pomodoroId |  |
| 4 | getPomodoroId() | N/A | pomodoroId | N/A | Lấy giá trị pomodoroId |  |
| 5 | setTaskId() | taskId | N/A | N/A | Gán giá trị taskId |  |
| 6 | getTaskId() | N/A | taskId | N/A | Lấy giá trị taskId |  |
| 7 | setPomodoroPeriodOfTime() | pomodoroPeriodOfTime | N/A | N/A | Gán giá trị pomodoroPeriodOfTime |  |
| 8 | getPomodoroPeriodOfTime() | N/A | pomodoroPeriodOfTime | N/A | Lấy giá trị pomodoroPeriodOfTime |  |
| 9 | setPomodoroBeginTime() | pomodoroBeginTime | N/A | N/A | Gán giá trị pomodoroBeginTime |  |
| 10 | getPomodoroBeginTime() | N/A | pomodoroBeginTime | N/A | Lấy giá trị pomodoroBeginTime |  |
| 11 | toLocaleTimeString() | N/A | time | N/A | Lấy thời gian hiện tại |  |
| 12 | toLocaleDateString() | N/A | date | N/A | Lấy ngày, tháng, năm hiện tại |  |
| 13 | DateTimeBegin() | N/A | ngày, tháng, năm và thời gian hiện tại | N/A | Lấy ngày, tháng, năm và thời gian hiện tại |  |
| 14 | addTaskForPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Thêm task cho Pomodoro |  |
| 15 | readTaskList() | N/A | boolean | N/A | Nhận sự kiện thêm task từ view xuống Controller | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 16 | readTaskList\_Controller() | N/A | List<Task> | Vét cạn | Truyền sự kiện thêm task từ controller xuống CSDL và nhận danh sách task từ CSDL |  |
| 17 | selectTaskForPomodoro() | taskId | taskId | N/A | Chọn task để cài đặt cho Pomodoro |  |
| 18 | setTaskForPomodoro() | taskId | boolean | N/A | Truyền thông tin task từ view xuống controller và cài đặt task cho Pomodoro | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 19 | addTimePomodoro() | pomodoroPeriodOfTime | N/A | N/A | Thêm thời gian đếm ngược cho Pomodoro |  |
| 20 | ktPeriodOfTime() | pomodoroPeriodOfTime | boolean | N/A | Kiểm tra chu kỳ thời gian nhập vào có phải là số dương | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 21 | setTimePomodoro() | pomodoroPeriodOfTime | boolean | N/A | Truyền thời gian đếm ngược từ view xuống controller và cài đặt thời gian đếm ngược | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 22 | startPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Bắt đầu running thời gian đếm ngược |  |
| 23 | requestStartPomodoro() | requestStartPomodoro | boolean | N/A | Truyền sự kiện bắt đầu running thời gian đếm ngược từ view xuống controller | true: running false: stop |
| 24 | pausePomodoro() | N/A | N/A | N/A | Tạm dừng thời gian đếm ngược |  |
| 25 | requestPausePomodoro() | requestPausePomodoro | boolean | N/A | Truyền sự kiện tạm dừng thời gian đếm ngược từ view xuống controller | true: pause false: running |
| 26 | continuePomodoro() | N/A | N/A | N/A | Tiếp tục running thời gian đếm ngược |  |
| 27 | requestContinuePomodoro() | requestContinuePomodoro | boolean | N/A | Truyền sự kiện tiếp tục running thời gian đếm ngược từ view xuống controller | true: continue false: pause |
| 28 | viewQuestionCompletedPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Hiển thị bảng hỏi "Bạn đã hoàn thành chưa?" |  |
| 29 | viewQuestionExtendedPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Hiển thị bảng hỏi "Bạn có muốn gia hạn thêm không?" |  |
| 30 | extendPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Gia hạn thêm thời gian |  |
| 31 | addTimeExtendPomodoro() | N/A | timeExtendPomodoro | N/A | Thêm thời gian gia hạn cho Pomodoro |  |
| 32 | setTimeExtendPomodoro() | timeExtendPomodoro | boolean | N/A | Truyền thời gian gia hạn thêm từ view xuống controller và cài đặt thời gian đếm ngược | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 33 | notExtendPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Không gia hạn thêm thời gian |  |
| 34 | requestNotExtendPomodoro() | requestNotExtendPomodoro | boolean | N/A | Truyền sự kiện tiếp tục running thời gian đếm ngược từ view xuống controller | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 35 | completePomodoro() | N/A | N/A | N/A | Đã hoàn thành task |  |
| 36 | requestCompletePomodoro() | requestCompletePomodoro | boolean | boolean | Truyền sự kiện đã hoàn thành task từ view xuống controller | true: complete false: uncomplete |
| 37 | breakPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Hủy thời gian đếm ngược |  |
| 38 | requestBreakPomodoro() | requestBreakPomodoro | boolean | N/A | Truyền sự kiện tiếp tục running thời gian đếm ngược từ view xuống controller | true: break false: continue |
| 39 | changeStatusTaskPomodoro() | taskStatusId | boolean | N/A | Thay đổi trạng thái task | True:Thành công False: Không thành công |
| 40 | moreActionPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Xem danh sách các More Action |  |
| 41 | listMoreAction() | MoreActions | List<MoreActions> | N/A | Nhận sự kiện đọc dữ liệu danh sách các moreAction từ view xuống Controller và trả lại danh sách các Actions |  |
| 42 | viewHistoryPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Xem danh sách lịch sử các hoạt động trong Pomodoro |  |
| 43 | readHistoryPomodoro() | N/A | boolean | N/A | Nhận sự kiện đọc dữ liệu lịch sử hoạt động trong Pomodoro từ view xuống Controller | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 44 | readHistoryPomodoro\_Controller() | historyPomodoro | List <HistoryPomodoro> | N/A | Truyền sự kiện đọc dữ liệu lịch sử hoạt động trong Pomodoro từ controller xuống CSDL và lấy danh sách lịch sử hoạt động trong Pomodoro |  |
| 45 | viewStatisticsPomodoro() | N/A | N/A | N/A | Xem danh sách các thống kê trong Pomodoro |  |
| 46 | readStatisticsPomodoro() | N/A | boolean | N/A | Nhận sự kiện đọc dữ liệu thống kê trong Pomodoro từ view xuống Controller | true: Hợp lệ false: Không hợp lệ |
| 47 | readStatisticsPomodoro\_Controller() | statisticsPomodoro | List <StatisticsPomodoro> | N/A | Truyền sự kiện đọc dữ liệu thống kê trong Pomodoro từ controller xuống CSDL và lấy danh sách thống kê trong Pomodoro |  |
| 48 | saveChangeStatusTaskPomodoro() | taskId,taskStatusId | List<Task> | N/A | Lưu trạng thái task |  |
| 49 | uncompletePomodoro() | N/A | N/A | N/A | Chưa hoàn thành task |  |
| 50 | requestUncompletePomodoro() | requestUncompletePomodoro | boolean | boolean | Truyền sự kiện chưa hoàn thành task từ view xuống controller | true: uncomplete false: complete |