# GMC REFERENCE GUIDE - Danh sách hàm, biến, routes

## =====================================

## FRONTEND (script.js)

## =====================================

### === GLOBAL VARIABLES ===

- reportList (object): Quản lý danh sách báo cáo GMC

- data: []

- filteredData: []

- currentPage: 1

- itemsPerPage: 10

- totalPages: 1

- stopReportList (object): Quản lý danh sách báo cáo dừng máy

- data: []

- filteredData: []

- currentPage: 1

- itemsPerPage: 10

- totalPages: 1

- reasonCount: số đếm lý do dừng máy

- machineStopStatusSelected: boolean trạng thái dừng máy

- offlineReportQueue: []

- isOnline: boolean

- isSubmitting: boolean

- isColumnsFixed: boolean

### === LOCALSTORAGE MANAGEMENT ===

- getCurrentMachineId(): Lấy ID máy hiện tại

- saveFormDataByMachine(): Lưu form data theo máy

- restoreFormDataByMachine(): Khôi phục form data theo máy

- clearSavedFormDataByMachine(): Xóa form data đã lưu

- clearAllSavedFormData(): Xóa tất cả form data

### === FORM INITIALIZATION ===

- initializeForm(): Khởi tạo form và giá trị mặc định

- setupEvents(): Thiết lập các sự kiện

- setupAutoSaveFormData(): Thiết lập tự động lưu

- checkAuthentication(): Kiểm tra đăng nhập

- loadUserInfo(): Tải thông tin người dùng

- getCurrentUser(): Lấy thông tin user từ session

### === FORM VALIDATION & PROCESSING ===

- updateProgress(): Cập nhật tiến độ form

- calculateStartProgress(): Tính tiến độ phần bắt đầu

- calculateEndProgress(): Tính tiến độ phần kết thúc

- updateStartProgressDisplay(progress): Cập nhật hiển thị tiến độ bắt đầu

- updateEndProgressDisplay(progress): Cập nhật hiển thị tiến độ kết thúc

- checkConfirmButtonConditions(): Kiểm tra điều kiện hiển thị nút xác nhận

### === PHIEU SEARCH FUNCTIONS ===

- searchPhieuCatGiay(): Tìm kiếm phiếu cắt giấy

- updateThresholdThuTuOptions(phieuList): Cập nhật dropdown thứ tự

- handleFilteredPhieuList(filteredList, thuTu): Xử lý danh sách phiếu đã lọc

- resetFormFields(): Reset form khi chọn STT bổ sung sau

- displayPhieuData(data): Hiển thị dữ liệu phiếu lên form

- isPhieuBoSungSau(): Kiểm tra phiếu bổ sung sau

### === CALCULATION FUNCTIONS ===

- calculateDerivedValues(): Tính các giá trị dẫn xuất

- customRound(num, digits): Làm tròn tùy chỉnh

- roundUp(num): Làm tròn lên cho số tấm tham chiếu

- tinhSoTamXen(kho, khoXen, dai, daiXen, soTamCatDuoc, xaDoi): Tính số tấm xén

- calculateKhoCat(maGiay, xaDoi): Tính khổ cắt theo xả đôi

- getMaGiayDoDay(): Lấy độ dày giấy từ định mức

- getSoToPallet(): Lấy số tờ/pallet từ định mức

- autoFillSoToPallet(): Tự động điền số tờ/pallet

- getTlTraDuTinhValue(): Lấy giá trị TL trả dự tính chính xác

### === SEARCH & CUON FUNCTIONS ===

- findSoCuonByWS(): Tìm số cuộn theo WS

- calculateSoLanForPhieu(): Tính số lần cho phiếu

- getMaSoCuonValue(): Lấy giá trị mã số cuộn

- getPreviousRollCode(): Lấy mã số cuộn từ phiếu trước

- handleSimilarRollOption(): Xử lý "TƯƠNG TỰ CUỘN TRÊN"

### === STOP MACHINE FUNCTIONS ===

- setupDungMayEvents(): Thiết lập sự kiện dừng máy

- createNewStopReasonBox(selectedReason): Tạo khung lý do dừng máy

- removeStopReasonBox(boxId): Xóa khung lý do dừng máy

- setCurrentTime(inputId, displayId): Đặt thời gian hiện tại

- setupDurationCalculation(boxId): Thiết lập tính thời gian

- calculateStopDuration(boxId): Tính thời gian dừng máy

- collectStopReasons(): Thu thập dữ liệu lý do dừng máy

- resetOnlyStopMachineForm(): Reset chỉ form dừng máy

### === SUBMIT & REPORT FUNCTIONS ===

- submitReportWithLoading(): Gửi báo cáo với loading

- collectReportData(): Thu thập dữ liệu báo cáo

- collectStartReportData(): Thu thập dữ liệu bắt đầu

- submitStartReport(startData): Gửi báo cáo bắt đầu

- submitStopReportOnly(): Gửi chỉ báo cáo dừng máy

- handleConfirmClick(event): Xử lý click nút xác nhận

- resetForm(): Reset form hoàn toàn

- resetFormAndScrollToTop(): Reset form và scroll về đầu

### === REPORT LIST FUNCTIONS ===

- loadReportList(): Tải danh sách báo cáo GMC

- renderReportList(): Hiển thị danh sách báo cáo

- filterReportList(): Lọc danh sách báo cáo

- setupPagination(): Thiết lập phân trang

- updatePaginationUI(): Cập nhật giao diện phân trang

- updatePageNumbers(): Cập nhật các nút số trang

- addActionButtonsEvents(): Thêm sự kiện cho nút thao tác

### === STOP REPORT LIST FUNCTIONS ===

- loadMachineStopReportList(): Tải danh sách báo cáo dừng máy

- renderStopReportList(): Hiển thị danh sách báo cáo dừng máy

- filterStopReportList(): Lọc danh sách báo cáo dừng máy

- setupStopReportFilter(): Thiết lập bộ lọc báo cáo dừng máy

- setupStopDateFilter(): Thiết lập bộ lọc ngày dừng máy

- setupStopPagination(): Thiết lập phân trang dừng máy

### === MODAL & DETAIL FUNCTIONS ===

- viewReportDetail(reportId): Xem chi tiết báo cáo

- showReportDetailModal(report): Hiển thị modal chi tiết

- viewStopReportDetail(reportId): Xem chi tiết báo cáo dừng máy

- showStopReportDetailModal(report): Hiển thị modal chi tiết dừng máy

- deleteReport(reportId): Xóa báo cáo

- deleteStopReport(reportId): Xóa báo cáo dừng máy

- printReport(reportId): In báo cáo

### === EXCEL & EXPORT FUNCTIONS ===

- exportToExcel(): Xuất dữ liệu ra Excel

- toggleFixedColumns(): Toggle cố định cột

- restoreSpecialTextColors(): Khôi phục màu chữ đặc biệt

### === LOADING & UI FUNCTIONS ===

- showGMCLoading(message, progress): Hiển thị loading GMC

- hideGMCLoading(): Ẩn loading GMC

- updateGMCLoadingText(message, progress): Cập nhật text loading

- createGMCLoadingOverlay(): Tạo overlay loading

- scrollToTopSmooth(): Scroll mượt về đầu trang

- showLoadingInTable(isLoading, tableBodyId): Loading trong bảng

- showNotification(message, type): Hiển thị thông báo

### === OFFLINE FUNCTIONS ===

- setupNetworkMonitoring(): Theo dõi trạng thái mạng

- saveToOfflineQueue(reportData): Lưu báo cáo offline

- getOfflineQueue(): Lấy danh sách báo cáo chờ

- removeFromOfflineQueue(reportId): Xóa khỏi bộ nhớ chờ

- processOfflineQueue(): Gửi tất cả báo cáo chờ

- updateOfflineQueueDisplay(): Cập nhật hiển thị queue

- handleOfflineDataSearch(soPhieu, thuTu): Xử lý tìm kiếm offline

### === UTILITY FUNCTIONS ===

- formatDate(date): Định dạng ngày

- formatTime(date): Định dạng thời gian

- formatDateTimeForInput(date): Format datetime cho input

- formatDisplayTime(date): Format thời gian hiển thị

- convertDateFormat(dateString): Chuyển đổi format ngày

- convertGioLamViecToMaCa(gioLamViecValue): Chuyển giờ làm việc thành mã ca

- convertMaCaToGioText(maCa): Chuyển mã ca thành text giờ

- calculateNgayPhu(thoiGianKetThuc): Tính ngày phụ

- debounce(func, delay): Debounce function

- safeValue(value): Hiển thị giá trị an toàn

### === EVENT SETUP FUNCTIONS ===

- setupGMCEvents(): Thiết lập sự kiện GMC

- setupGMCAdditionalEvents(): Thiết lập sự kiện bổ sung

- setupGMCAutomaticDataUpdate(): Thiết lập cập nhật tự động

- setupFormChangeEvents(): Thiết lập sự kiện thay đổi form

- setupIDRadioEvents(): Thiết lập sự kiện radio ID

- setupMaSoCuonSelect(): Thiết lập select mã số cuộn

- setupDateFilter(): Thiết lập bộ lọc ngày

- setupXaDoiSelect(): Thiết lập select xả đôi

- setupCheckboxEvents(): Thiết lập sự kiện checkbox

- setupStartButtonEvent(): Thiết lập sự kiện nút bắt đầu

- setupConfirmButtonEvent(): Thiết lập sự kiện nút xác nhận

- setupManualConfirmButton(): Thiết lập thủ công nút xác nhận

### === GMC UPDATE FUNCTIONS ===

- addPendingGMCUpdate(reportId, soPhieu, thuTu): Thêm GMC chờ cập nhật

- removePendingGMCUpdate(reportId): Xóa GMC khỏi danh sách chờ

- checkForGMCUpdates(): Kiểm tra cập nhật GMC

- updateGMCReportWithNewData(reportId, newData): Cập nhật GMC với dữ liệu mới

- getCatFormulaData(): Lấy dữ liệu formula phiếu cắt

- getCatFormulaDataToday(): Lấy formula phiếu cắt hôm nay

- trackGMCDeferredUpdate(reportId, soPhieu, thuTu): Theo dõi cập nhật GMC

### === DEBUG FUNCTIONS ===

- checkButtonsStatus(): Kiểm tra trạng thái nút

- debugConfirmButtonDetailed(): Debug chi tiết nút xác nhận

- debugDinhMucData(): Debug dữ liệu định mức

- forceReloadAllReportLists(): Force reload tất cả danh sách

## =====================================

## BACKEND (bao-cao-gmc.js) - ROUTES

## =====================================

### === MAIN ROUTES ===

- GET /list: Lấy danh sách báo cáo GMC

- GET /so-lan/:soPhieu: Lấy số lần mới nhất cho phiếu

- POST /submit: Gửi báo cáo GMC đầy đủ

- POST /submit-start: Gửi báo cáo GMC phần bắt đầu

- PUT /update-end/:id: Cập nhật phần kết thúc báo cáo

- PUT /update-formula/:id: Cập nhật từ formula phiếu cắt

- GET /:id: Lấy chi tiết báo cáo GMC

- DELETE /:id: Xóa báo cáo GMC

### === STOP MACHINE ROUTES ===

- GET /dung-may/list: Lấy danh sách báo cáo dừng máy

- GET /dung-may/:id: Lấy chi tiết báo cáo dừng máy

- POST /dung-may/submit: Gửi báo cáo dừng máy độc lập

- DELETE /dung-may/:id: Xóa báo cáo dừng máy

### === UTILITY ROUTES ===

- PUT /cap-nhat-so-cuon: Cập nhật số cuộn cho toàn bộ database

- PUT /tinh-lai-so-tam-xen: Tính lại số tấm xén cho tất cả báo cáo

## =====================================

## BACKEND FUNCTIONS

## =====================================

### === CALCULATION FUNCTIONS ===

- customRound(num, digits): Làm tròn tùy chỉnh

- roundUp(num): Làm tròn lên

- tinhSoTamXen(kho, khoXen, dai, daiXen, soTamCatDuoc, xaDoi): Tính số tấm xén

## =====================================

## DATABASE TABLES

## =====================================

### === TABLE: bao\_cao\_gmc ===

Columns:

- id, stt, ngay, ca, gio\_lam\_viec, ma\_ca, ngay\_phu, may

- so\_phieu\_cat\_giay, so\_lan\_chay, so\_ws, khach\_hang, ma\_giay

- dinh\_luong, so\_tam, kho\_cat, ma\_so\_cuon, trong\_luong\_nhan

- thoi\_gian\_bat\_dau, thoi\_gian\_ket\_thuc, kho\_mm, dai\_mm

- tong\_so\_pallet, so\_tam\_cat\_duoc, tl\_tra\_thuc\_te, tl\_tra\_du\_tinh

- loi\_kg, dau\_cuon\_kg, rach\_mop\_kg, phe\_lieu\_san\_xuat\_kg

- so\_cuon, ghi\_chu, thu\_tu\_cuon, xa\_doi, so\_id

- kho\_xen, dai\_xen, so\_tam\_xen, su\_dung\_giay\_ton\_tam, so\_to\_pallet

- kho\_cat\_sai\_mm, dai\_cat\_sai\_mm, so\_tam\_cat\_sai

- giay\_quan\_lot, chuyen\_xen, chieu\_cao\_pallet, so\_tam\_tham\_chieu

- thoi\_gian\_chuyen\_doi\_pallet, thoi\_gian\_khac, dung\_may

- nguoi\_thuc\_hien, user\_id, is\_started\_only

### === TABLE: bao\_cao\_gmc\_dung\_may ===

Columns:

- id, bao\_cao\_id, stt, ca, gio\_lam\_viec, ma\_ca, nguoi\_thuc\_hien

- may, so\_phieu\_cat\_giay, ly\_do, ly\_do\_khac

- thoi\_gian\_dung, thoi\_gian\_chay\_lai, thoi\_gian\_dung\_may, ghi\_chu

## =====================================

## LOCALSTORAGE KEYS

## =====================================

- selectedMachine: Máy đã chọn

- currentUser: Thông tin user hiện tại

- gmcFormData\_machine\_{machineId}: Dữ liệu form theo máy

- gmcOfflineQueue: Hàng đợi báo cáo offline

- pendingGMCUpdates: Danh sách GMC chờ cập nhật

- processedOfflineIds: ID báo cáo offline đã xử lý

## =====================================

## CSS CLASSES & IDS (IMPORTANT)

## =====================================

### === FORM ELEMENTS ===

- #ca, #may, #gioLamViec, #maCa, #nguoi

- #soPhieu, #thuTu, #ws, #maVatTu, #khachhang

- #kho, #dai, #soto, #tln, #maSoCuonSelect, #maSoCuon

- #xadoiSelect, #nhapSoID, #inputSoID, #khongCoID

- #chuyenXen, #giayQuanLot

### === END FORM ELEMENTS ===

- #tongSoPallet, #soTamCatDuoc, #loi, #dauCuon, #rachMop

- #pheLieuSanXuat, #tlTra, #suDungGiayTon, #chieuCaoPallet

- #tlTraDuKien, #soTamThamChieu, #ghiChu

- #khoXen, #daiXen, #soTamXen

- #khoCatSai, #daiCatSai, #soTamCatSai

- #thoiGianChuyenDoiPallet, #thoiGianKhac

### === STOP MACHINE ELEMENTS ===

- #btnYes, #btnNo, #machineReport, #stopReason

- #submitStopOnlyButton, #stopOnlyHelpText

- .stop-reason-box, .reason-value, .other-reason-input

- .stop-time-input, .resume-time-input, .duration-display

### === PROGRESS & BUTTONS ===

- .progress-bar.bg-success, .progress-bar.bg-danger

- .btn.btn-success.px-5.mt-3 (nút bắt đầu)

- #confirmButton (nút xác nhận)

- #btnResetForm (nút reset)

### === REPORT LIST ELEMENTS ===

- #reportTableBody, #stopReportTableBody

- #pagination, #stopPagination

- #searchInput, #stopSearchInput

- #mayFilter, #stopMayFilter

- #startDateFilter, #endDateFilter

- #startStopDateFilter, #endStopDateFilter

- #pageInfo, #totalItems, #stopPageInfo, #totalStopItems

### === MODAL ELEMENTS ===

- #reportDetailModal, #stopReportDetailModal

- .view-report, .delete-report

- .view-stop-report, .delete-stop-report

### === SPECIAL DISPLAY ELEMENTS ===

- #startTime, #progressStartTime

- #displayMachineName, #offlineQueueDisplay

- #gmcLoadingOverlay, #gmcLoadingText, #gmcProgressText

## =====================================

## API ENDPOINTS (FULL PATHS)

## =====================================

- GET /api/bao-cao-gmc/list

- GET /api/bao-cao-gmc/so-lan/:soPhieu

- POST /api/bao-cao-gmc/submit

- POST /api/bao-cao-gmc/submit-start

- PUT /api/bao-cao-gmc/update-end/:id

- PUT /api/bao-cao-gmc/update-formula/:id

- GET /api/bao-cao-gmc/:id

- DELETE /api/bao-cao-gmc/:id

- GET /api/bao-cao-gmc/dung-may/list

- GET /api/bao-cao-gmc/dung-may/:id

- POST /api/bao-cao-gmc/dung-may/submit

- DELETE /api/bao-cao-gmc/dung-may/:id

- PUT /api/bao-cao-gmc/cap-nhat-so-cuon

- PUT /api/bao-cao-gmc/tinh-lai-so-tam-xen

## =====================================

## COMMON QUERY PARAMETERS

## =====================================

- ?date=YYYY-MM-DD: Lọc theo ngày

- ?exclude\_stop\_only=true: Loại trừ báo cáo chỉ dừng máy

- ?limit=number: Giới hạn số bản ghi

- ?\_=timestamp: Cache busting

## =====================================

## IMPORTANT CONSTANTS

## =====================================

- CA\_MAPPING: {0: 'Ca A', 1: 'Ca B', 2: 'Ca HC'}

- GIO\_LAM\_VIEC\_MAPPING: {'0': '6H-14H', '1': '14H-22H', ...}

- MA\_CA\_MAPPING: {'A': '6H-14H', 'B': '14H-22H', ...}

- CHECK\_INTERVAL: 30000 (30 giây)

- MAX\_OFFLINE\_QUEUE: Không giới hạn

- DEFAULT\_ITEMS\_PER\_PAGE: 10

## =====================================

## EVENT NAMES & HANDLERS

## =====================================

- 'DOMContentLoaded': Khởi tạo trang

- 'online'/'offline': Theo dõi mạng

- 'click': Các nút bấm

- 'change': Thay đổi form

- 'input': Nhập liệu

- 'blur': Rời khỏi trường

- 'paste': Dán dữ liệu

- 'focus': Focus vào trường