

HỆ THỐNG QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT TÍN HIỆU GIAO THÔNG THÔNG MINH

INTELLIGENT TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEM (ITMS)

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN NGƯỜI DÙNG

CÀI ĐẶT CHUNG VÀ THAM SỐ HỆ THỐNG (SYSTEM PARAMETERS)

Quy trình cấu hình hạn mức xuất dữ liệu báo cáo, chính sách thời hạn lưu trữ nhật ký hoạt động và quản trị tham số vận hành cốt lõi trên ITMS

Mã tài liệu:	ITMS-UG-STG-01	Phiên bản:	1.0
Ngày ban hành:	26/09/2026	Đơn vị thực hiện:	Đội ngũ Phát triển Phần mềm ITMS
Đối tượng áp dụng:	Người dùng được phân quyền thao tác tính năng này trên hệ thống		

MỤC LỤC TÀI LIỆU

1. Giới thiệu tổng quan

2. Điều kiện tiên quyết & Phân quyền truy cập

3. Bố cục giao diện & Vị trí truy cập

4. Hướng dẫn Cấu hình Giới hạn Xuất dữ liệu Excel

- 4.1 Xem thông số hạn mức xuất dữ liệu hiện tại
- 4.2 Điều chỉnh số lượng bản ghi xuất tối đa & Cảnh báo hiệu năng
- 4.3 Lưu cấu hình và ghi nhận kết quả cập nhật

5. Hướng dẫn Cấu hình Thời hạn Lưu trữ Nhật ký hoạt động

- 5.1 Chuyển sang Tab Lưu trữ nhật ký và xem chính sách hiện hành
- 5.2 Lựa chọn mốc thời gian lưu trữ và lưu thay đổi

6. Hướng dẫn Khôi phục Cài đặt Mặc định (Reset to Defaults)

- 6.1 Kích hoạt lệnh Khôi phục mặc định trên thanh tác vụ
- 6.2 Xác nhận hộp thoại an toàn khôi phục cài đặt gốc
- 6.3 Ghi nhận thông báo khôi phục thành công
- 6.4 Rà soát lại các tham số đã hoàn trả về giá trị chuẩn

7. Xử lý sự cố & Bảng câu hỏi thường gặp (FAQ)

8. Kênh hỗ trợ kỹ thuật

PHỤ LỤC TÀI LIỆU

- Phụ lục A: Bảng mã trạng thái & Thông điệp phản hồi hệ thống
- Phụ lục B: Danh mục phím tắt & Thao tác nhanh
- Phụ lục C: Quy chuẩn cấu trúc dữ liệu tham số cài đặt chung & Mô tả nghiệp vụ
- Phụ lục D: Lịch sử cập nhật tài liệu

1. Giới thiệu tổng quan

Phân hệ **Cài đặt chung / Tham số Hệ thống** là trung tâm điều phối cấu hình vận hành cấp cao thuộc phân hệ quản trị nền tảng ITMS SaaS Multi-tenant. Mô-đun này cho phép Quản trị viên hệ thống thiết lập các quy chuẩn vận hành cốt lõi, cân đối hiệu năng xử lý của máy chủ trung tâm và thực thi các chính sách tuân thủ lưu trữ dữ liệu nhật ký kiểm toán trong toàn bộ tổ chức.

Các vai trò trọng tâm của phân hệ Cài đặt chung bao gồm:

- Kiểm soát tải và hiệu năng kết xuất dữ liệu:** Thiết lập ngưỡng giới hạn số lượng bản ghi tối đa cho mỗi lần trích xuất tệp bảng tính Excel (Hạn mức xuất bản ghi). Cơ chế này giúp ngăn chặn các tác vụ truy vấn dữ liệu khổng lồ làm nghẽn tài nguyên CPU và bộ nhớ máy chủ trung tâm, bảo đảm hệ thống luôn hoạt động ổn định và mượt mà.
- Quản trị vòng đời lưu trữ nhật ký:** Cấu hình thời gian hệ thống tự động duy trì lịch sử hoạt động (Thời hạn lưu trữ nhật ký) như 30 ngày, 60 ngày, 90 ngày hoặc 180 ngày trước khi quy trình dọn dẹp dữ liệu tự động diễn ra. Điều này vừa giúp tối ưu hóa dung lượng lưu trữ cơ sở dữ liệu vừa đảm bảo khả năng tra cứu nguồn gốc sự cố khi có yêu cầu thanh tra, kiểm toán.
- Đồng bộ tham số tức thời:** Cho phép gom cụm và lưu đồng thời nhiều thiết lập tham số trong một lần gửi yêu cầu duy nhất, tự động xóa sạch trạng thái đang chỉnh sửa chưa lưu và làm mới dữ liệu bộ nhớ đệm.
- Khôi phục cài đặt gốc an toàn:** Cung cấp cơ chế khôi phục tức thời toàn bộ các tham số vận hành về ngưỡng tiêu chuẩn khuyến nghị ban đầu của nhà phát triển phần mềm ITMS thông qua hộp thoại xác nhận bảo vệ an toàn.

2. Điều kiện tiên quyết & Phân quyền truy cập

Để thực hiện các tác vụ trong phân hệ Cài đặt chung, người dùng cần đáp ứng các điều kiện sau:

- Tài khoản:** Đã đăng nhập vào hệ thống ITMS với phiên làm việc hợp lệ.
- Phân quyền người dùng:** Tài khoản phải được quản trị viên cấp quyền tương ứng trong nhóm Quản trị Tham số hệ thống:

Quyền hạn	Phạm vi tác vụ cho phép
Xem tham số hệ thống	Cho phép truy cập màn hình Cài đặt chung, xem cấu hình giới hạn xuất Excel và chính sách thời hạn lưu trữ nhật ký hoạt động hiện hành của tổ chức.
Cập nhật tham số hệ thống	Cho phép chỉnh sửa số lượng bản ghi xuất tối đa, thay đổi thời gian lưu trữ nhật ký, thực thi lưu thay đổi và khôi phục cài đặt gốc về mặc định.

- Môi trường vận hành:** Trình duyệt web hiện đại (Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Apple Safari) với độ phân giải màn hình từ 1366x768 trở lên.

3. Bố cục giao diện & Vị trí truy cập

3.1 Vị trí truy cập trên menu hệ thống

Người dùng truy cập vào phân hệ Cài đặt chung theo đường dẫn:

- Chọn menu **Cài đặt mặc định** trên thanh điều hướng chính $\rightarrow$ chọn mục con **Cài đặt chung**.

3.2 Bố cục màn hình làm việc

Giao diện Cài đặt chung được thiết kế theo cấu trúc phân thẻ kết hợp thanh công cụ cố định phía trên:

1. Thanh công cụ tác vụ trên cùng:

- *Thẻ chuyển đổi danh mục*: Chuyển đổi linh hoạt giữa hai khu vực cấu hình gồm thẻ **Xuất tệp Excel** và thẻ **Lưu trữ nhật ký**. Trạng thái tab được tự động đồng bộ trên thanh địa chỉ của trình duyệt web.
- *Nút "Khôi phục mặc định"*: Mở hộp thoại xác nhận khôi phục tất cả thông số về giá trị gốc tiêu chuẩn của hệ thống.
- *Nút "Lưu thay đổi"*: Tự động sáng lên khi người dùng có thao tác chỉnh sửa bất kỳ tham số nào, và ở trạng thái vô hiệu hóa (disabled) khi chưa có thay đổi để tránh gửi yêu cầu dư thừa.

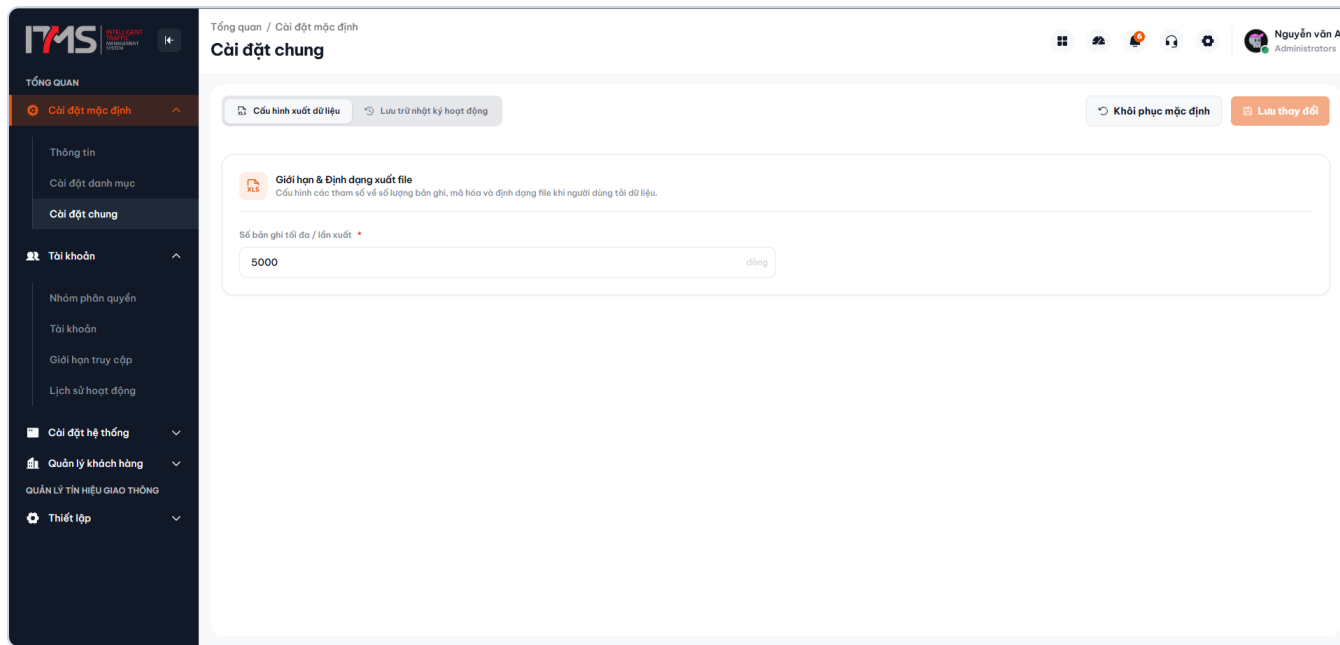
2. Khu vực hiển thị nội dung cấu hình:

- *Khu vực Cấu hình xuất Excel*: Cung cấp ô nhập liệu số nguyên có đơn vị đo "bản ghi", kèm các nút tăng/giảm và khối cảnh báo hiệu năng tự động.
 - *Khu vực Cấu hình lưu trữ nhật ký*: Cung cấp danh mục các tùy chọn thời gian lưu trữ nhật ký dạng nút chọn đơn (Radio Group) trực quan.
-

4. Hướng dẫn Cấu hình Giới hạn Xuất dữ liệu Excel

4.1 Xem thông số hạn mức xuất dữ liệu hiện tại

Khi truy cập vào màn hình Cài đặt chung, hệ thống mặc định mở thẻ **Xuất tệp Excel**:

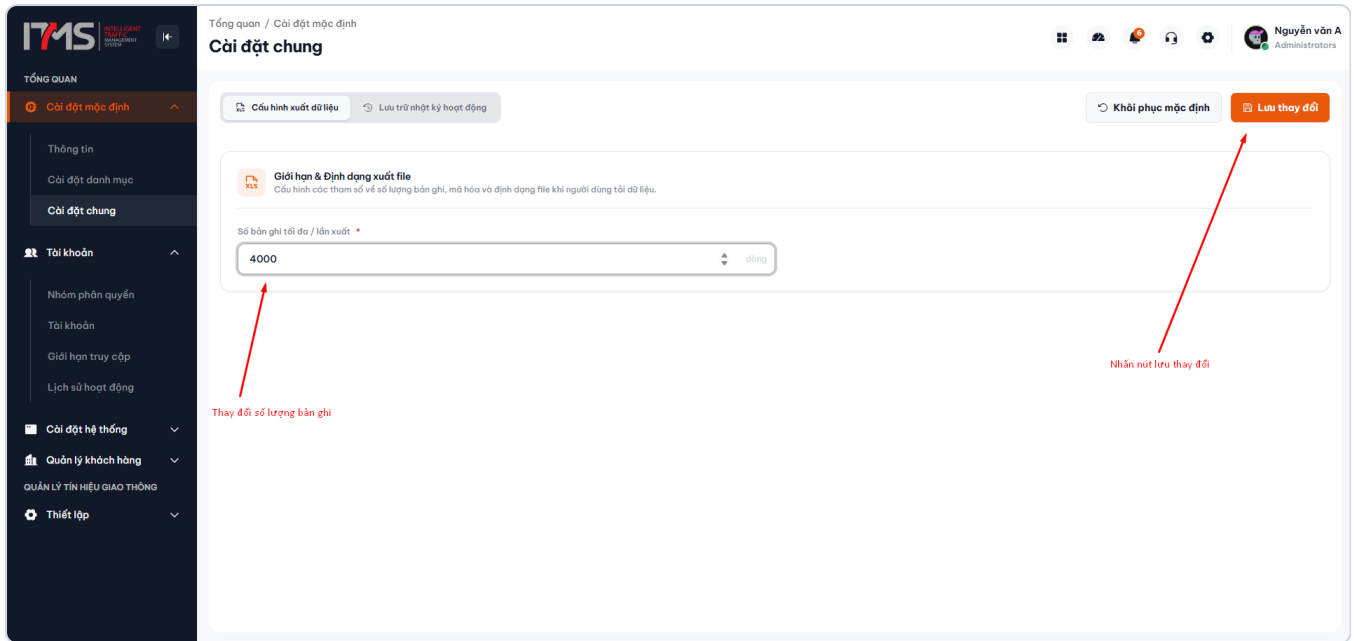


Hình 4.1: Thẻ cấu hình số lượng bản ghi xuất tối đa với giá trị mặc định 500 bản ghi.

- Trường **Số lượng bản ghi xuất tối đa (*)** hiển thị giới hạn bản ghi hiện tại mà hệ thống cho phép người dùng kết xuất trong mỗi tệp Excel tại các màn hình quản trị (như Danh sách tài khoản, Khách hàng, Đơn vị chủ quản).
- Giá trị tiêu chuẩn khuyến nghị ban đầu của hệ thống là **500 bản ghi**.

4.2 Điều chỉnh số lượng bản ghi xuất tối đa & Cảnh báo hiệu năng

Quản trị viên có thể tùy biến hạn mức này tùy thuộc vào quy mô dữ liệu và năng lực hạ tầng máy chủ của đơn vị:



Hình 4.2: Điều chỉnh giá trị hạn mức xuất và nút "Lưu thay đổi" được kích hoạt.

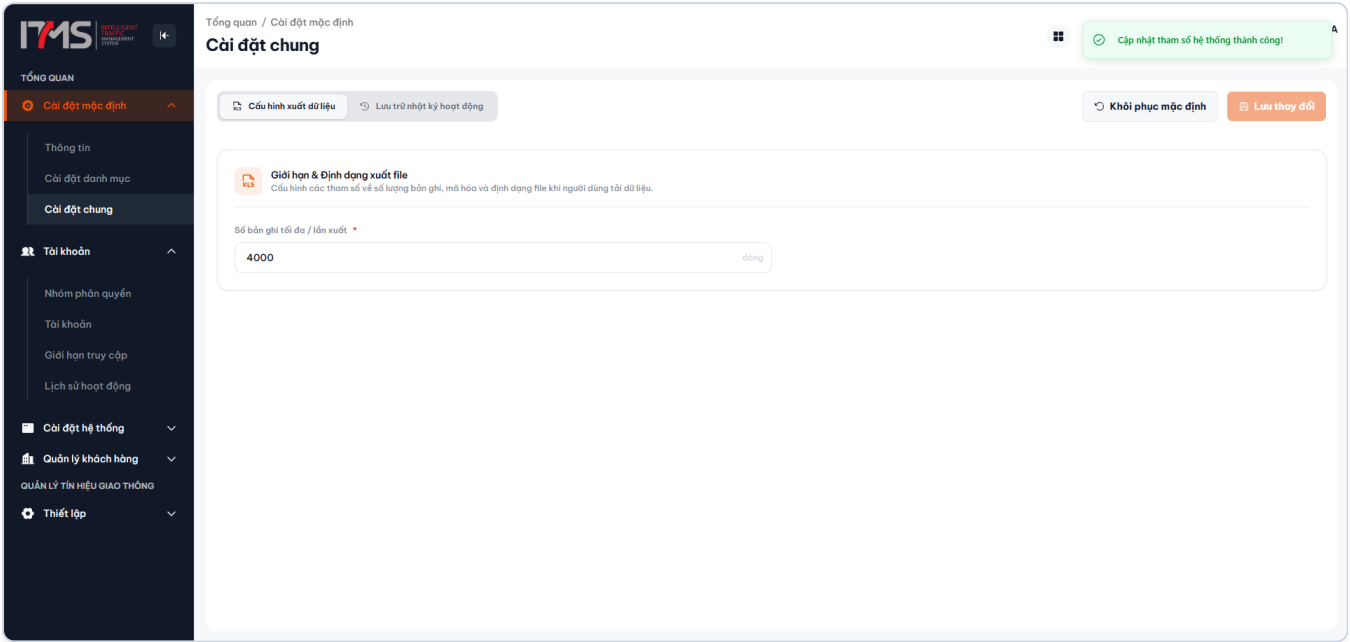
Quy tắc nghiệp vụ và ràng buộc kỹ thuật:

- **Giá trị tối thiểu:** Không được nhỏ hơn **100 bản ghi**. Nếu nhập giá trị nhỏ hơn 100, hệ thống sẽ báo viền đỏ và từ chối lưu.
- **Giá trị tối đa:** Không được vượt quá **5.000 bản ghi** theo giới hạn tối đa của hệ thống.
- **Bước nhảy điều chỉnh:** Mỗi lần nhấp nút mũi tên lên/xuống trên ô nhập liệu, giá trị sẽ tăng/giảm một khoảng **100 bản ghi**.
- **Cảnh báo hiệu năng tự động:** Nếu người dùng cấu hình giá trị lớn hơn hoặc bằng ngưỡng cảnh báo (5.000 bản ghi), hệ thống sẽ hiển thị khối cảnh báo màu vàng về nguy cơ tải nặng máy chủ khi nhiều người dùng cùng xuất file lớn đồng thời.

4.3 Lưu cấu hình và ghi nhận kết quả cập nhật

Sau khi đã nhập giá trị hạn mức mong muốn:

1. Di chuyển chuột lên góc phải thanh công cụ và nhấp vào nút **Lưu thay đổi** (nền xanh dương đậm).
2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu, gửi yêu cầu cập nhật lên máy chủ và hiển thị thông báo phản hồi:



Hình 4.3: Thông báo lưu thay đổi thành công và dữ liệu mới được đồng bộ.

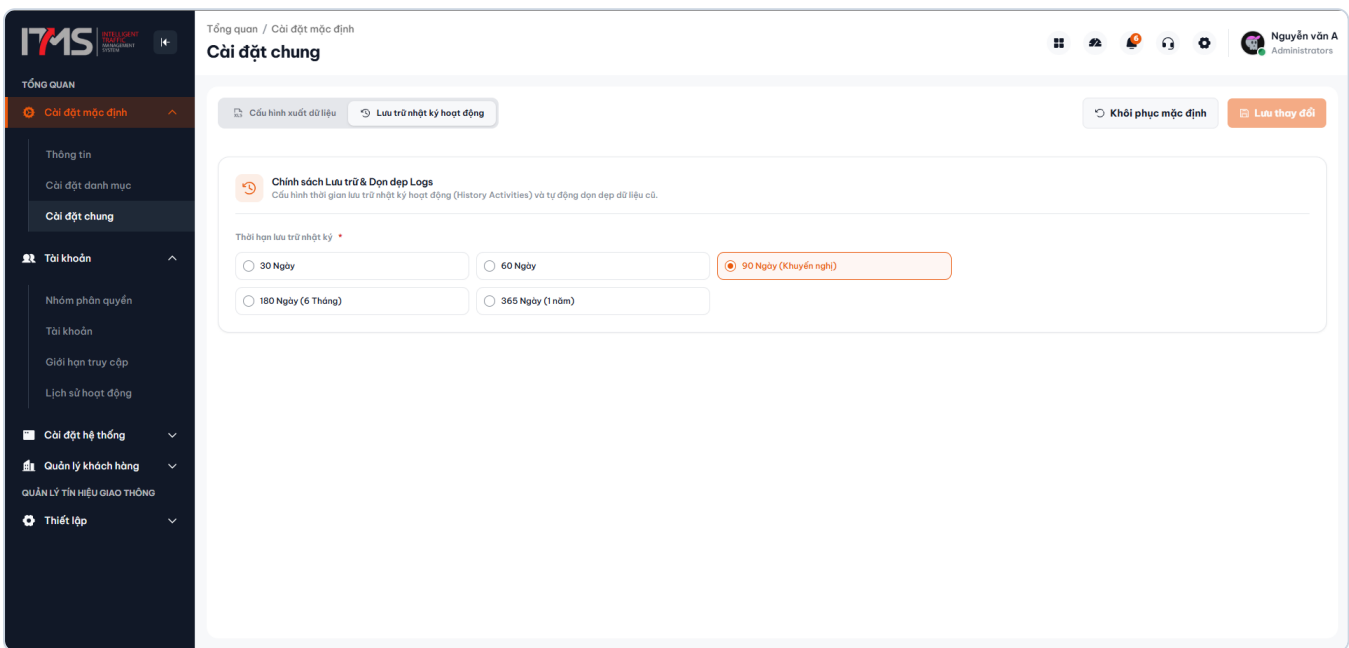
- Thông báo góc màn hình xuất hiện: **"Lưu thay đổi thành công"**.
- Nút **Lưu thay đổi** tự động chuyển về trạng thái mờ (disabled), ghi nhận toàn bộ cấu hình mới đã được áp dụng ngay lập tức cho các chức năng xuất báo cáo trên toàn hệ thống ITMS.

5. Hướng dẫn Cấu hình Thời hạn Lưu trữ Nhật ký hoạt động

Nhật ký hoạt động ghi nhận toàn bộ hành vi đăng nhập, thêm, sửa, xóa dữ liệu của người dùng nhằm phục vụ công tác an toàn thông tin. Việc thiết lập thời hạn lưu trữ hợp lý giúp duy trì cân bằng giữa nhu cầu tra cứu và dung lượng ổ cứng lưu trữ của hệ thống.

5.1 Chuyển sang Tab Lưu trữ nhật ký và xem chính sách hiện hành

1. Trên thanh công cụ, nhấp chọn vào thẻ **Lưu trữ nhật ký** (có biểu tượng đồng hồ quay ngược).
2. Giao diện cấu hình chính sách lưu trữ nhật ký xuất hiện:



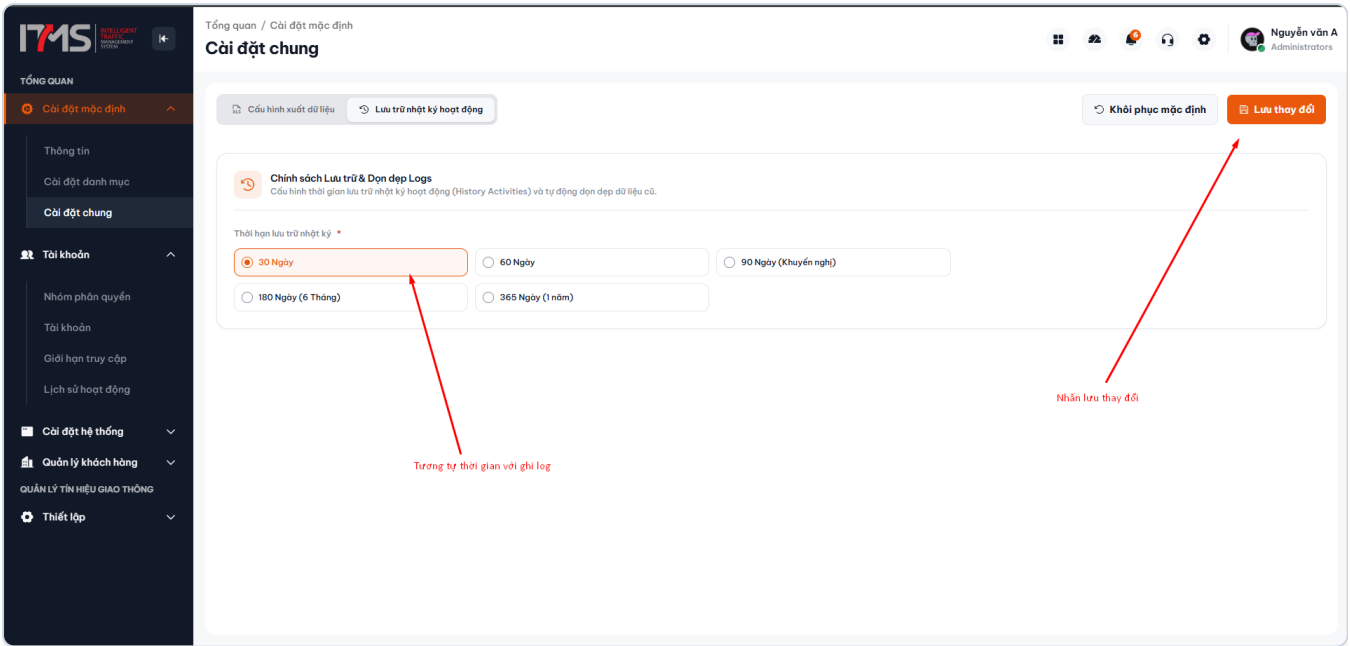
Hình 5.1: Danh mục các mốc thời hạn lưu trữ nhật ký hoạt động trên hệ thống.

- Hệ thống hiển thị các tùy chọn thời gian lưu trữ được lấy động từ danh mục cài đặt của hệ thống, bao gồm các mốc chuẩn:
- **30 ngày:** Phù hợp với các hệ thống có tần suất giao dịch cao cần dọn dẹp nhanh.
- **60 ngày:** Mức lưu trữ trung bình ngắn hạn.
- **90 ngày:** Mức lưu trữ tiêu chuẩn mặc định khuyến nghị cho các đơn vị vận hành ITMS.
- **180 ngày:** Phù hợp với các đơn vị yêu cầu lưu trữ hồ sơ kiểm toán mở rộng.

5.2 Lựa chọn mốc thời gian lưu trữ và lưu thay đổi

Để thay đổi thời hạn lưu trữ:

1. Nhấp chuột vào khung thời gian mong muốn (ví dụ: chọn mức **60 ngày** hoặc **180 ngày**):



Hình 5.2: Khung thời gian được chọn chuyển sang màu xanh viền nổi bật và nhấp "Lưu thay đổi".

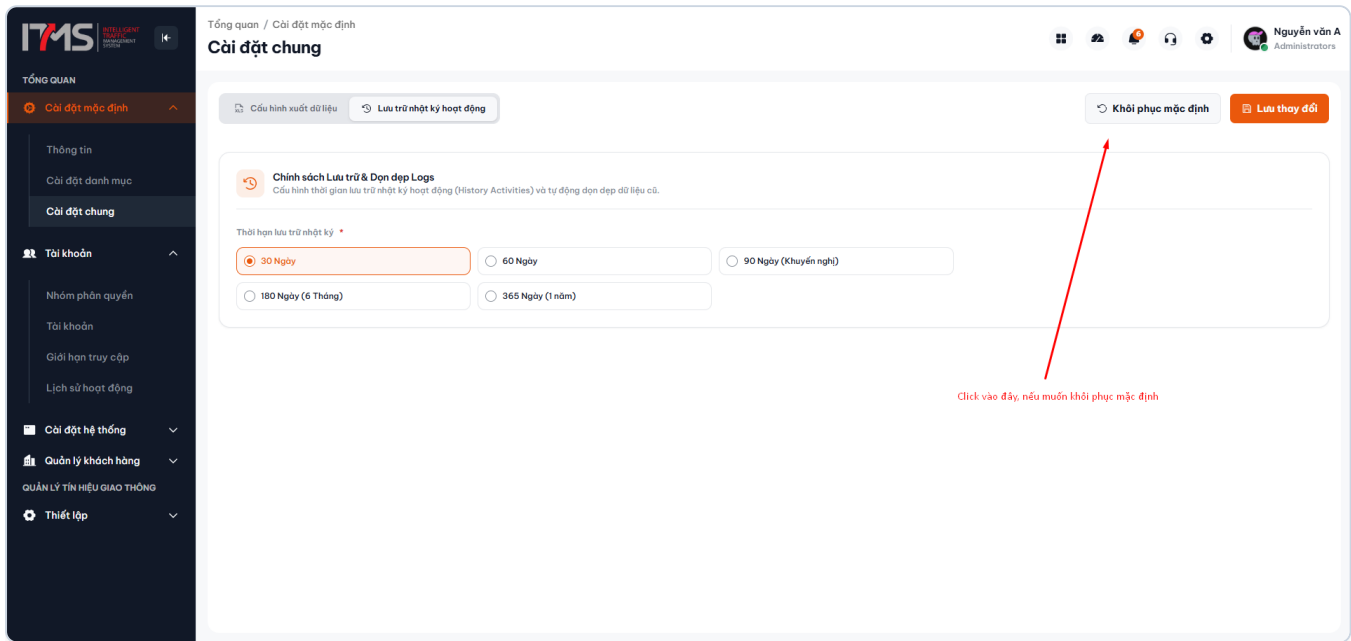
- Ô lựa chọn được kích hoạt sẽ hiển thị viền xanh đậm và nền đổi màu nổi bật để người dùng dễ dàng nhận diện.
 - Nút **Lưu thay đổi** trên thanh công cụ lập tức sáng lên.
2. Nhấp nút **Lưu thay đổi** để áp dụng chính sách lưu trữ nhật ký mới. Hệ thống sẽ áp dụng thời hạn mới cho các tác vụ dọn dẹp dữ liệu tự động định kỳ của máy chủ.

6. Hướng dẫn Khôi phục Cài đặt Mặc định (Reset to Defaults)

Khi các thông số vận hành bị điều chỉnh sai lệch, gây ảnh hưởng đến hiệu năng hệ thống hoặc khi tổ chức muốn quay trở lại các giá trị chuẩn mực ban đầu, Quản trị viên sử dụng tính năng Khôi phục mặc định.

6.1 Kích hoạt lệnh Khôi phục mặc định trên thanh tác vụ

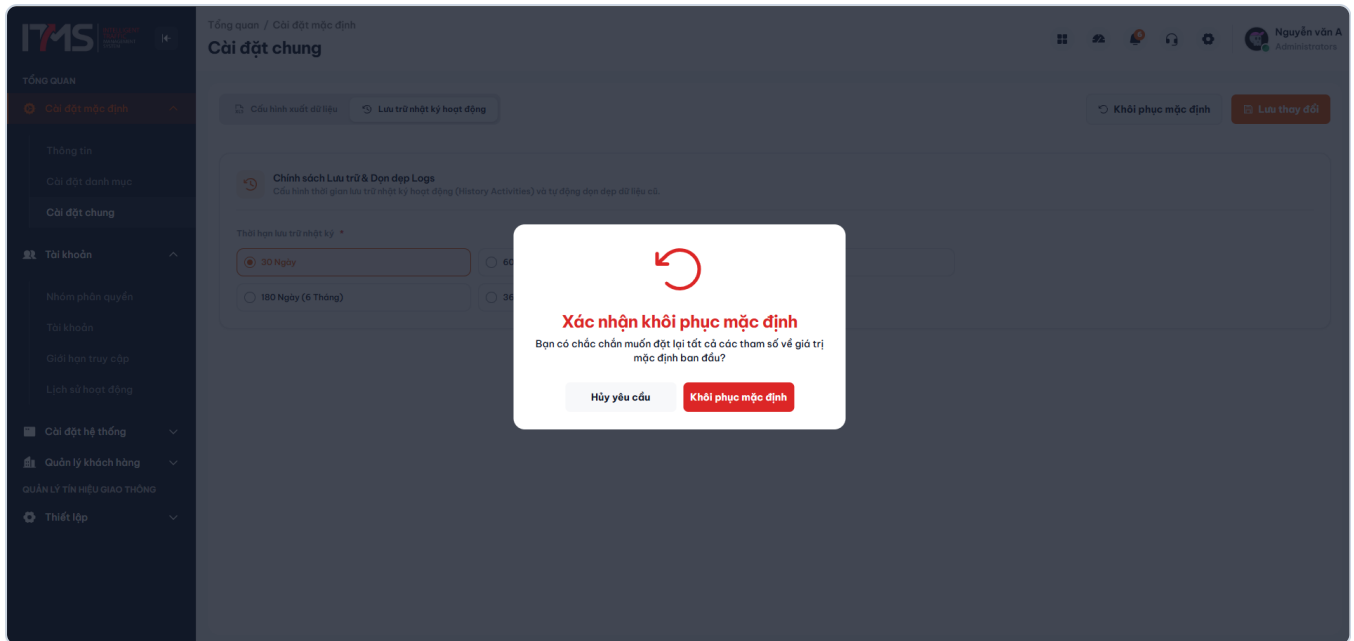
1. Trên thanh công cụ trên cùng, nhấp vào nút **Khôi phục mặc định** (nút màu trắng có biểu tượng mũi tên xoay tròn):



Hình 6.1: Vị trí nút "Khôi phục mặc định" trên thanh công cụ tác vụ.

6.2 Xác nhận hộp thoại an toàn khôi phục cài đặt gốc

Để ngăn chặn việc vô tình hoàn tác các thiết lập quan trọng, hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận bảo vệ an toàn:



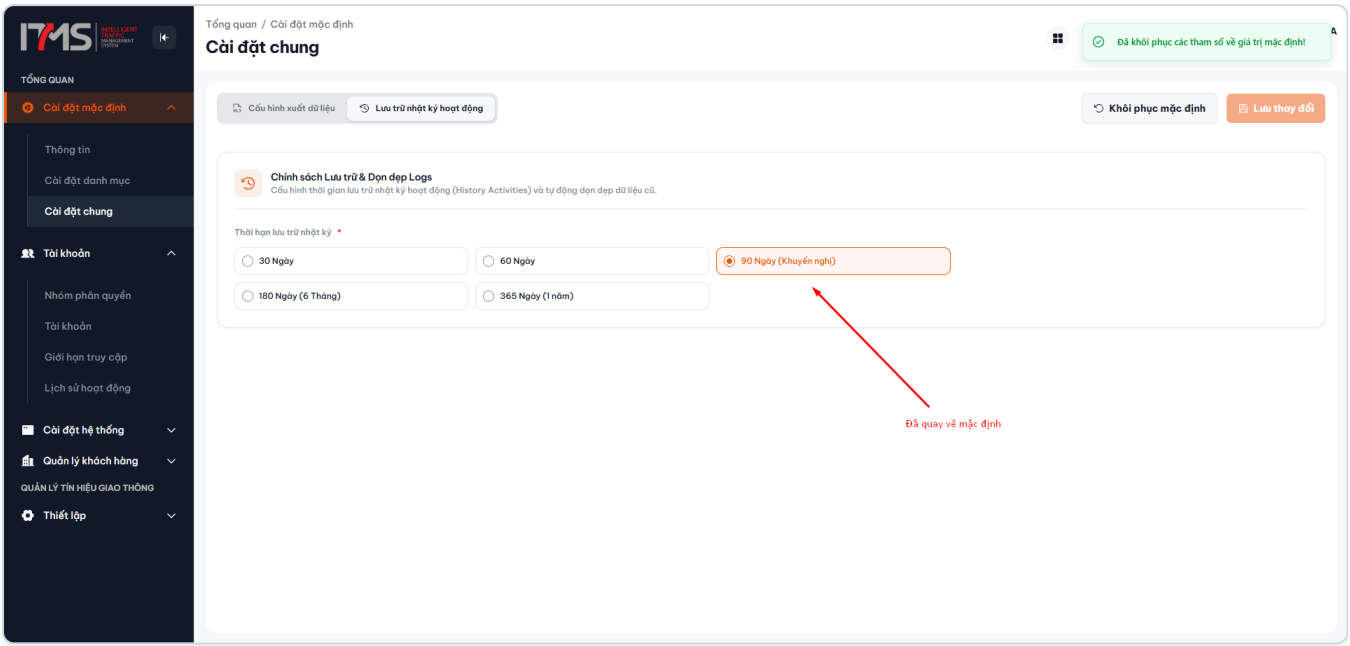
Hình 6.2: Hộp thoại xác nhận khôi phục cài đặt gốc của hệ thống.

Thao tác xác nhận:

- Đọc kỹ thông báo xác nhận: "*Bạn có chắc chắn muốn khôi phục tất cả cài đặt về giá trị mặc định của hệ thống không?*".
- Nhấp nút **Đồng ý** (hoặc **Xác nhận**) để tiến hành ghi đè các tham số về giá trị mặc định.
- Nếu không muốn khôi phục, nhấp nút **Hủy bỏ** để đóng hộp thoại và bảo toàn các giá trị hiện tại.

6.3 Ghi nhận thông báo khôi phục thành công

Sau khi Quản trị viên xác nhận:

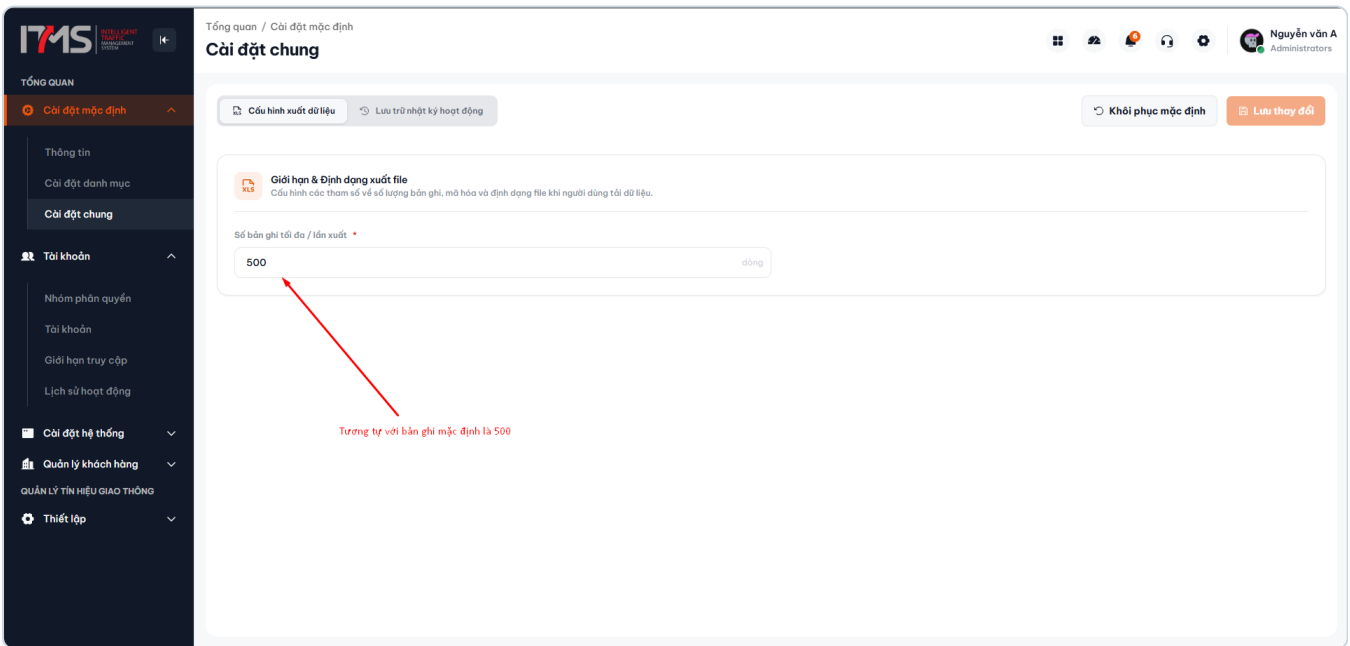


Hình 6.3: Thông báo khôi phục cài đặt mặc định thành công xuất hiện ở góc màn hình.

- Hệ thống thực thi tiến trình cập nhật hàng loạt trên máy chủ và hiển thị thông báo: **"Khôi phục cài đặt mặc định thành công"**.
- Toàn bộ bộ nhớ đệm của tham số hệ thống được tự động làm mới ngay tức khắc.

6.4 Rà soát lại các tham số đã hoàn trả về giá trị chuẩn

Sau khi khôi phục, Quản trị viên có thể kiểm tra lại các giá trị trên cả hai tab:



Hình 6.4: Thẻ Xuất tệp Excel đã tự động quay về giá trị chuẩn 500 bản ghi.

- Thẻ **Xuất tệp Excel**: Giá trị tự động đưa về chuẩn **500 bản ghi**.
 - Thẻ **Lưu trữ nhật ký**: Thời hạn lưu trữ tự động quay về chuẩn khuyến nghị **90 ngày**.
 - Toàn bộ hệ thống sẵn sàng hoạt động với cấu hình tiêu chuẩn tối ưu.
-

7. Xử lý sự cố & Bảng câu hỏi thường gặp (FAQ)

1. Tại sao nút "Lưu thay đổi" luôn ở trạng thái mờ (disabled) khi tôi vừa vào trang?

Giải thích: Đây là cơ chế bảo vệ tối ưu hóa của hệ thống. Nút "Lưu thay đổi" chỉ được kích hoạt sáng lên khi người dùng thực sự có thao tác điều chỉnh ít nhất một giá trị tham số trên màn hình. Nếu dữ liệu trên màn hình hoàn toàn trùng khớp với dữ liệu máy chủ đang lưu, nút sẽ tự động khóa để ngăn chặn việc gửi yêu cầu mạng dư thừa.

2. Nếu tôi nhập số lượng bản ghi xuất Excel là 10.000 thì hệ thống có cho phép không?

Giải thích: Không. Hệ thống áp dụng quy tắc ràng buộc chặt chẽ với giá trị tối đa cho phép là **5.000 bản ghi**. Nếu bạn nhập một số lớn hơn 5.000, hệ thống kiểm tra dữ liệu đầu vào sẽ báo lỗi và ngăn không cho thực hiện lưu dữ liệu.

3. Thời hạn lưu trữ nhật ký hoạt động có xóa các dữ liệu vận hành khác (như thiết bị, tài khoản) không?

Giải thích: Tuyệt đối không. Chính sách thời hạn lưu trữ nhật ký chỉ áp dụng duy nhất cho các bản ghi nhật ký kiểm toán hoạt động của người dùng (như lịch sử đăng nhập, lịch sử thao tác thêm/sửa/xóa). Mọi dữ liệu về tài sản, thiết bị đèn tín hiệu, cấu hình nút giao, tài khoản người dùng đều được lưu trữ vĩnh viễn và không bị ảnh hưởng bởi chính sách này.

4. Sau khi khôi phục cài đặt mặc định, tôi có thể quay lại các giá trị cũ được không?

Giải thích: Không có tính năng tự động hoàn tác cho thao tác khôi phục mặc định. Do đó, nếu cần thiết lập lại các giá trị trước đó, Quản trị viên chỉ cần tự tay nhập lại số lượng bản ghi xuất hoặc chọn lại mốc thời gian lưu trữ nhật ký rồi nhấn **Lưu thay đổi**.

8. Kênh hỗ trợ kỹ thuật

Trong quá trình cấu hình các tham số vận hành hệ thống ITMS, nếu Quản trị viên gặp sự cố kỹ thuật hoặc cần tư vấn phương án tối ưu hóa hiệu năng, xin vui lòng liên hệ:

- **Bộ phận Hỗ trợ Kỹ thuật & Hạ tầng Hệ thống ITMS**
 - **Đường dây nóng hỗ trợ:** 1900 xxxx (Hỗ trợ trong giờ hành chính và các tình huống khẩn cấp)
 - **Hòm thư điện tử tiếp nhận yêu cầu:** support-itms@domain.vn
 - **Cổng thông tin hướng dẫn trực tuyến:** <https://support.itms-system.vn>
-

PHỤ LỤC TÀI LIỆU

Phụ lục A: Bảng mã trạng thái & Thông điệp phản hồi hệ thống

Bảng tổng hợp các mã phản hồi và thông điệp hiển thị tương ứng trong phân hệ Cài đặt chung:

Mã phản hồi (HTTP/Status)	Thông báo hiển thị trên giao diện	Nguyên nhân nghiệp vụ	Hướng xử lý đề xuất
200 OK / 201 Created	Lưu thay đổi thành công! / Khôi phục cài đặt mặc định thành công!	Thao tác ghi nhận tham số cấu hình thành công trên máy chủ.	Tiếp tục các công việc quản trị bình thường.
400 Bad Request	Dữ liệu tham số không hợp lệ	Giá trị nhập vào nhỏ hơn 100 hoặc lớn hơn 5.000 bản ghi.	Điều chỉnh lại giá trị trong khoảng từ 100 đến 5.000.
401 Unauthorized	Phiên làm việc đã hết hạn	Phiên đăng nhập của tài khoản Quản trị viên đã quá thời gian quy định.	Đăng nhập lại vào hệ thống và thực hiện lại thao tác.
403 Forbidden	Truy cập bị từ chối (Access Denied)	Tài khoản của bạn không được phân quyền cập nhật cấu hình hệ thống.	Liên hệ Quản trị viên cấp cao để được cấp quyền tương ứng.
500 Server Error	Lỗi hệ thống trong quá trình xử lý	Sự cố kết nối dịch vụ cấu hình hoặc gián đoạn cơ sở dữ liệu trung tâm.	Thử lại sau ít phút hoặc thông báo cho bộ phận kỹ thuật ITMS.

Phụ lục B: Danh mục phím tắt & Thao tác nhanh

Nhằm nâng cao năng suất thao tác cho Quản trị viên:

Phím tắt / Thao tác	Khu vực tác động	Chức năng chi tiết
Enter	Ô nhập số lượng bản ghi xuất	Gửi yêu cầu lưu biểu mẫu ngay lập tức (tương đương nhấn nút Lưu thay đổi).
Esc (Escape)	Hộp thoại Xác nhận khôi phục	Đóng ngay hộp thoại xác nhận mà không thực hiện hành động khôi phục.
Tab	Trong biểu mẫu cài đặt	Di chuyển con trỏ tuần tự qua các trường nhập liệu và nút điều khiển.
Phím mũi tên lên / xuống	Ô nhập số lượng bản ghi	Tăng hoặc giảm giá trị một lượng đúng 100 bản ghi mỗi lần nhấn.

Phụ lục C: Quy chuẩn cấu trúc dữ liệu tham số cài đặt chung & Mô tả nghiệp vụ

1. Quy chuẩn cấu trúc dữ liệu thực thể tham số hệ thống

Tên tham số cấu hình	Kiểu dữ liệu	Giá trị mặc định	Khoảng giá trị hợp lệ	Mục đích nghiệp vụ vận hành
Số lượng bản ghi xuất tối đa	Số nguyên dương	500 bản ghi	Từ 100 đến 5.000 bản ghi	Giới hạn số lượng dòng dữ liệu tối đa được phép xuất ra tệp Excel trong một lần tải nhằm tối ưu hóa tải trọng máy chủ.
Thời hạn lưu trữ nhật ký	Số nguyên (ngày)	90 ngày	Các mốc định sẵn: 30, 60, 90, 180 ngày	Thời gian hệ thống duy trì lịch sử hoạt động của người dùng trước khi dọn dẹp cơ sở dữ liệu định kỳ.

2. Cơ chế Fallback và Cập nhật đồng thời

- Cơ chế dự phòng an toàn (Fallback):** Trường hợp cơ sở dữ liệu của một đơn vị mới chưa cấu hình đầy đủ các tham số, hệ thống tự động bổ sung giá trị dự phòng tiêu chuẩn với hạn mức xuất 500 bản ghi và thời hạn lưu trữ nhật ký 90 ngày để đảm bảo giao diện luôn hoạt động ổn định.
- Cơ chế cập nhật đồng thời:** Toàn bộ danh sách cấu hình được gộp chung và xử lý đồng thời lên máy chủ, giúp giảm thiểu tối đa thời gian chờ đợi và bảo đảm tính toàn vẹn dữ liệu.

Phụ lục D: Lịch sử cập nhật tài liệu (Document Revision History)

Phiên bản	Ngày cập nhật	Người thực hiện	Nội dung thay đổi
1.0	26/09/2026	ITMS Frontend Team	Khởi tạo tài liệu Hướng dẫn sử dụng tính năng Cài đặt chung và Tham số hệ thống. Thiết lập Trang bìa chuẩn in ấn A4, Mục lục riêng biệt 1 trang, tích hợp trọn vẹn chuỗi 9 ảnh chụp màn hình thực tế bao phủ đầy đủ 3 nhóm nghiệp vụ cốt lõi (Cấu hình giới hạn xuất Excel & Cảnh báo hiệu năng - Cấu hình thời hạn lưu trữ nhật ký hoạt động - Khôi phục cài đặt mặc định & Xác nhận an toàn), và tích hợp hệ thống 4 Phụ lục A-D theo quy chuẩn xuất bản ITMS.