So Sánh Hiệu Suất Thao Tác

Tìm Kiếm và Chỉnh Sửa Thông Tin Khách Hàng

**Hệ Thống Cũ – VOS3000 Client**

* **Quy trình**:
  1. Mở ứng dụng VOS3000 Client trên máy tính Windows, chờ kết nối (~30 giây).
  2. Đăng nhập thủ công vào từng server bằng IP, tên người dùng, và mật khẩu riêng.
  3. Điều hướng đến tab “Customer”, nhập ID hoặc tên khách hàng vào ô tìm kiếm.
  4. Nếu không rõ khách hàng thuộc server nào, phải thử từng server (có thể lên đến 5-10 server).
  5. Nhấp đúp vào dòng khách hàng để mở popup chỉnh sửa, nhập thông tin như hạn mức hoặc trạng thái.
  6. Không có cơ chế xác nhận hoặc kiểm tra định dạng (ví dụ: nhập chữ vào ô số tiền).
* **Hạn chế**:
  1. Tốn thời gian tìm đúng server, đặc biệt với số lượng server lớn.
  2. Dễ nhập sai định dạng (ví dụ: hạn mức “1000a” thay vì “1000”), gây lỗi hệ thống.
  3. Không có lịch sử thao tác (log) hoặc khả năng hoàn tác (rollback), khó truy vết lỗi.
  4. Giao diện phức tạp, thiếu hướng dẫn trực quan, dễ gây nhầm lẫn cho người mới.
* **Thời gian**: ~2–3 phút/lần (tăng theo số server).
* **Tỷ lệ lỗi**: ~10–20% (chủ yếu do nhập sai hoặc chọn nhầm server).

**Hệ Thống Mới – Web UI Quản Lý Tập Trung**

* **Quy trình**:
  1. Truy cập giao diện web Streamlit qua trình duyệt, đăng nhập một lần duy nhất.
  2. Nhập ID hoặc tên khách hàng vào ô tìm kiếm, hệ thống tự động gọi API (find\_customers\_across\_all\_servers\_st) để quét toàn bộ server.
  3. Kết quả hiển thị ngay trong bảng tương tác, với các cột như ID, tên, hạn mức, và server.
  4. Nhấp vào khách hàng để mở form chỉnh sửa, nhập thông tin mới (hạn mức, trạng thái).
  5. Hệ thống tự động kiểm tra định dạng (ví dụ: chỉ chấp nhận số cho hạn mức) và yêu cầu xác nhận trước khi cập nhật.
  6. Mọi thay đổi được ghi lại trong log chi tiết, hỗ trợ truy vết và hoàn tác nếu cần.
* **Ưu điểm**:
  1. Loại bỏ nhu cầu nhớ server chứa khách hàng, giảm thời gian tìm kiếm xuống còn vài giây.
  2. Giao diện trực quan, thân thiện, với bảng lọc và thông báo rõ ràng.
  3. Kiểm tra định dạng và xác nhận giảm thiểu lỗi nhập liệu.
  4. Log chi tiết giúp quản lý thao tác và xử lý sự cố nhanh chóng.
* **Thời gian**: ~1 phút/lần (bất kể số lượng server).
* **Tỷ lệ lỗi**: <5% (nhờ xác thực tự động và giao diện tập trung).

Thêm Số Thật vào MG/RG

**Hệ Thống Cũ – VOS3000 Client**

* **Quy trình**:
  1. Đăng nhập vào VOS3000 Client, chọn server cần thao tác.
  2. Điều hướng đến menu “Gateway”, chọn Mapping Gateway (MG) hoặc Routing Gateway (RG).
  3. Mở mục chỉnh sửa Prefix, nhập danh sách số thật (phân tách bằng dấu phẩy hoặc dòng).
  4. Không có cơ chế kiểm tra định dạng hoặc trùng lặp, nhập thủ công từng số.
  5. Nếu số trùng hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị popup lỗi không rõ nguyên nhân.
* **Hạn chế**:
  1. Không hỗ trợ nhập hàng loạt (batch add), mỗi số phải xử lý riêng lẻ.
  2. Dễ sai định dạng (ví dụ: số quá dài, sai đầu số) hoặc trùng lặp, gây lỗi hệ thống.
  3. Không có thông báo chi tiết khi lỗi, kỹ thuật viên phải tự dò lại.
  4. Tốn thời gian khi xử lý danh sách lớn (~50-100 số) trên nhiều server.
* **Thời gian**: ~5–10 phút/danh sách (~10-50 số).
* **Tỷ lệ lỗi**: ~20-30% (do sai định dạng, trùng số, hoặc nhầm MG/RG).

**Hệ Thống Mới – Web UI Quản Lý Tập Trung**

* **Quy trình**:
  1. Truy cập tab MG/RG trên giao diện web, chọn server từ danh sách tập trung.
  2. Chọn MG hoặc RG cần thêm số, nhập danh sách số thật vào ô text area (hỗ trợ phân tách bằng dấu phẩy, khoảng trắng, hoặc dòng).
  3. Hệ thống tự động kiểm tra định dạng (sync\_direct\_mg\_number\_form), loại bỏ trùng lặp, và hiển thị cảnh báo nếu có số không hợp lệ.
  4. Gửi danh sách số qua API ModifyGatewayMapping, nhận phản hồi thành công/thất bại với log chi tiết.
* **Ưu điểm**:
  1. Hỗ trợ nhập hàng loạt, xử lý danh sách lớn (~50-100 số) trong một lần.
  2. Tự động kiểm tra định dạng và trùng lặp, giảm lỗi nhập liệu.
  3. Giao diện trực quan với thông báo lỗi cụ thể (ví dụ: “Số 123456 không hợp lệ”).
  4. Log chi tiết giúp theo dõi thao tác trên từng server, dễ dàng khắc phục sự cố.
* **Thời gian**: ~2–5 phút/danh sách (~10-50 số).
* **Tỷ lệ lỗi**: ~5-10% (nhờ xác thực tự động và giao diện tập trung).

Chỉnh Sửa Số Ảo (Rewrite Rule)

**Hệ Thống Cũ – VOS3000 Client**

* **Quy trình**:
  1. Đăng nhập VOS3000 Client, điều hướng đến RG, mở tab “Rewrite Rule”.
  2. Dò thủ công từng key (khóa 6 chữ số) để tìm số ảo cần chỉnh sửa.
  3. Nhấp “Edit” để sửa số thật tương ứng, nhập thông tin mới.
  4. Không có kiểm tra định dạng hoặc trùng key, dễ gây lỗi ánh xạ.
  5. Không có lịch sử thao tác hoặc cảnh báo khi sửa sai.
* **Hạn chế**:
  1. Tìm key thủ công mất nhiều thời gian, đặc biệt với danh sách lớn (~100 rules).
  2. Dễ sửa nhầm key hoặc ánh xạ sai số thật, ảnh hưởng đến dịch vụ.
  3. Không có xác nhận hoặc hoàn tác, tăng rủi ro lỗi nghiêm trọng.
  4. Giao diện phức tạp, không thân thiện với người dùng mới.
* **Thời gian**: ~5-7 phút/số ảo.
* **Tỷ lệ lỗi**: ~20–30% (do nhầm key hoặc sai ánh xạ).

**Hệ Thống Mới – Web UI Quản Lý Tập Trung**

* **Quy trình**:
  1. Nhập số ảo vào ô tìm kiếm, hệ thống tự động quét RG qua API (find\_virtual\_number\_definitions) để tìm key tương ứng.
  2. Hiển thị bảng chi tiết: số ảo, số thật, key, server, và trạng thái.
  3. Chọn thao tác (thay số thật, xóa rule, hoặc lấy số từ backup), nhập thông tin mới.
  4. Gửi API với xác nhận, hệ thống ghi log chi tiết và hỗ trợ hoàn tác nếu lỗi.
* **Ưu điểm**:
  1. Tự động tìm key, loại bỏ thao tác thủ công, tiết kiệm thời gian.
  2. Giao diện bảng trực quan, dễ dàng quản lý nhiều số ảo cùng lúc.
  3. Xác nhận trước khi cập nhật và log chi tiết giảm rủi ro lỗi.
  4. Hỗ trợ lấy số từ backup, tăng tính linh hoạt.
* **Thời gian**: ~2–3 phút/số ảo.
* **Tỷ lệ lỗi**: <10% (nhờ tự động hóa và xác nhận).

Dọn Dẹp Prefix/Rewrite Rule Cuối Tháng

**Hệ Thống Cũ – VOS3000 Client**

* **Quy trình**:
  1. Cuối tháng, kỹ thuật viên phải xóa hàng ngàn số (prefix trong MG, rewrite rules trong RG) trên nhiều server.
  2. Đăng nhập từng server, mở danh sách prefix/rules, kiểm tra thủ công từng số.
  3. Tạo danh sách Excel để so sánh số cần xóa, dò từng dòng, và thực hiện xóa qua giao diện VOS3000.
  4. Lặp lại quy trình cho mỗi server, không có công cụ hỗ trợ tự động.
* **Hạn chế**:
  1. Quy trình thủ công, tốn nhiều thời gian (2 người xử lý ~1-2 ngày cho 1.000 số).
  2. Dễ nhầm gateway hoặc key, đặc biệt khi Excel lệch hàng, dẫn đến xóa nhầm số thật.
  3. Không có log thao tác hoặc hoàn tác, khó truy vết lỗi.
  4. Cần nhiều nhân lực, tăng chi phí vận hành.
* **Thời gian**: ~1-2 buổi cho hơn 10.000 số (hơn 100 tickets) (3-4 người). (ko tính MNP)
* **Tỷ lệ lỗi**: ~20–30% (do nhầm số hoặc lệch dữ liệu).

**Hệ Thống Mới – Web UI Quản Lý Tập Trung**

* **Quy trình**:
  1. Nhập trực tiếp vào giao diện.
  2. Hệ thống tự động quét toàn bộ MG/RG trên tất cả server qua API (identify\_mg\_for\_cleanup\_on\_server).
  3. Hiển thị bảng kết quả: số, vị trí (MG/RG), key (nếu là rewrite rule), và server.
  4. Người dùng chọn số cần xóa bằng cách đánh dấu (tick), xác nhận, và gửi API (apply\_update\_mapping\_on\_server).
* **Ưu điểm**:
  1. Một người xử lý danh sách 1.000 số trong ~15-20 phút, tiết kiệm thời gian và nhân lực.
  2. Tự động kiểm tra vị trí số, loại bỏ lỗi nhầm lẫn hoặc xóa nhầm.
  3. Xác nhận trước khi xóa và log chi tiết hỗ trợ hoàn tác nếu cần.
  4. Giao diện trực quan, không yêu cầu Excel hoặc công cụ bên ngoài.
* **Thời gian**: ~10 phút cho 10.000 số (1 người). (ko kể MNP)
* **Tỷ lệ lỗi**: Gần 0% (nhờ tự động hóa và xác nhận).

Tổng Kết Hiệu Suất

Bảng dưới đây tóm tắt hiệu suất của hai hệ thống qua các thao tác chính:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thao tác** | **Hệ Thống Cũ (VOS3000 Client)** | **Hệ Thống Mới (Web UI)** |
| **Tìm kiếm và chỉnh sửa khách hàng** | ~3-5 phút/lần, lỗi 10-15% | ~1 phút/lần, lỗi <5% |
| **Thêm số thật vào MG/RG** | ~5-10 phút/danh sách, lỗi 20-30% | ~2-5 phút/danh sách, lỗi 10-15% |
| **Chỉnh sửa số ảo (Rewrite Rule)** | ~10 phút/số, lỗi 10-20% | ~2-3 phút/số, lỗi <10% |
| **Dọn dẹp cuối tháng** | ~1-2 buổi/10.000 số (3-4 người), lỗi 20-30% | ~10-15 phút/10.000 số (1 người), lỗi <5% |
| **Nhân lực** | Nhiều người, quy trình phức tạp | Một người, quy trình đơn giản |