**PHƯƠNG ÁN ĐỐI SOÁT VÀ XỬ LÝ TRIỂN KHAI CƯỚC**

# Phương án tổng thể

## Nguyên tắc đối soát

Việc đối soát dữ liệu cước được thực hiện theo nguyên tắc:

* Ba bên VNP, Elcom, Comverse cùng cử người cùng phối hợp thực hiện đối soát.
* Elcom chủ động đề xuất phương án, quy trình đối soát, các bên cùng thống nhất thực hiện.
* Việc đối soát được thực hiện định kỳ trong quá trình cutover trên một tập dữ liệu mẫu được thống nhất trước.
* Kết quả đối soát được cả ba bên ghi nhận thành biên bản sau mỗi lần đối soát.

**NEs**

**C1RT**

Cap2/Cap3

**VNP CDR**

**ORP Transformation**

Pull CDR File (sftp)

Push ORP CDR File (sftp)

**C1 Reformat**

Pull CDR File (sftp)

**C1 Rerate**

**Cước nóng, cước tổng hợp C1RT**

**Cước nóng, cước tổng hợp TT Cước**

Hình vẽ 1. Mô hình tổng thể

## Quy trình đối soát

Quy trình đối soát đề xuất thực hiện như sau:

1. **Đối soát dữ liệu tính cước offline**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu** | **Quy trình** | **Người thực hiện** | | | **Hướng dẫn thực hiện** |
| **Kiểm tra dữ liệu, phát hiện lỗi** | **Xử lý lỗi** | **Theo dõi** |
| A.01 Đối soát số lượng file bị lỗi |  | HuyềnNTT |  | All |  |
| PhươngKTM |  |
| HinhND | HinhND |
| PhươngKTM |  |
| A.02 Đối soát số lượng bản ghi CDR bị lỗi |  | HuyềnNTT  PhươngKTM |  |  |  |
| HuyềnNTT |  |
| PhươngKTM |  |
| HinhND | HinhND |
| PhươngKTM |  |
| A.03 Đối soát số lượng CDR Rate bị lỗi | Tương tự quá trình đối soát tính cước |  |  |  |  |

1. **Đối soát tính cước**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu** | **Quy trình** | **Người thực hiện** | | | **Hướng dẫn thực hiện** |
| **Kiểm tra dữ liệu, phát hiện lỗi** | **Xử lý lỗi** | **Theo dõi** |
| Đối soát danh bạ thuê bao, gói cước |  | ThắngHC  Đặng Hà  QuangHT |  |  |  |
| QuangHT |
| PhươngKTM |
| Đối soát khai báo bảng giá cước |  | Đặng Hà |  |  |  |
| Trịnh Cường |
| QuangHT |
| Trịnh Cường  QuangHT |
| PhươngKTM |
| Đối soát số lượng số lượng cuộc gọi |  | All |  |  |  |
| HuyềnNTT |  |
| TháiHA |  |
| Tuấn |  |
| HinhND | HinhND  TháiHA |
| PhươngKTM |  |
| Đối soát thời gian, dung lượng cuộc gọi |  | All |  |  |  |
|  |  |
| HuyềnNTT |  |
| TháiHA |  |
| HinhND | HinhND  TháiHA |
| PhươngKTM |
|  |  |
| Đối soát tiền |  | All |  |  |  |
| HuyềnNTT |  |
| NguyênTH |  |
| NguyênTH  HinhND | NguyênTH  HinhND |
| PhươngKTM |  |
| Đối soát tổng hợp cước |  | All |  |  |  |
| Đặng Hà |  |
| NguyênTH |  |
| NguyênTH  HinhND | NguyênTH  HinhND |
| PhươngKTM |  |

1. **Đối soát mapping, enrich dữ liệu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu** | **Quy trình** | **Người thực hiện** | | | **Hướng dẫn thực hiện** |
| **Kiểm tra** | **Xử lý lỗi** | **Theo dõi** |
| Dữ liệu mapping đúng |  | All |  |  |  |
| Đặng Hà |  |
| TháiHA |  |
| HinhND  TháiHA | HinhND  TháiHA |
| PhươngKTM |  |
| Dữ liệu Enrich đúng |  | All |  |  |  |
| Đặng Hà |  |
| TháiHA |  |
| HinhND  TháiHA | HinhND  TháiHA |
| PhươngKTM |  |

## Tổ chức thực hiện

Thành lập nhóm đối soát bao gồm nhân sự của VNP, Elcom & Comverse. Dự kiến như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm đối soát** | **VNP** | **Elcom** | **Comverse** | **Ghi chú** |
| Đối soát dữ liệu ORP | Ngô Thị Thanh Huyền  Đặng Văn Hà  Nguyễn Ngọc Tuấn | Nguyễn Đức Hinh  Nguyễn Hữu Đạo  Kiều Thị Mai Phương | Đoàn Trần Tuấn  Đinh Kim Cường |  |
| Đối soát dữ liệu thuê bao gói cước | Đặng Văn Hà | Nguyễn Đức Hinh  Hà Thanh Quang  Trần Hữu Nguyên  Kiều Thị Mai Phương | Hoàng Chí Thắng  Trịnh Đức Cường |  |
| Đối soát dữ liệu tính cước | Ngô Thị Thanh Huyền  Đặng Văn Hà | Nguyễn Đức Hinh  Trần Hữu Nguyên  Hoàng An Thái  Kiều Thị Mai Phương | Đoàn Trần Tuấn  Nguyễn Hải Hà  Đinh Kim Cường |  |
| Đối soát dữ liệu mapping, enrich | Ngô Thị Thanh Huyền  Đặng Văn Hà | Nguyễn Đức Hinh  Hoàng An Thái  Kiều Thị Mai Phương | Đinh Kim Cường |  |

Contact list

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | **Họ Tên** | **Nhóm** | **Email** | **Mobile** | **Ghi chú** |
| VNP | | | | | |
| 1 | Ngô Thị Thanh Huyền | phụ trách chung | huyenntt@vinaphone.vn | 0917286789 |  |
| 2 | Đặng Văn Hà | thành viên | hadv@vinaphone.vn | 0913289386 |  |
| 3 | Nguyễn Ngọc Tuấn | thành viên (phụ trách roaming) | nntuan@vinaphone.vn | 0917495999 |  |
| Elcom | | | | | |
| 1 | Nguyễn Đức Hinh | phụ trách chung | [hinhnd@elcom.com.vn](mailto:hinhnd@elcom.com.vn) | 0918946796 |  |
| 2 | Trần Hữu Nguyên | Developer | [nguyenth@elcom.com.vn](mailto:nguyenth@elcom.com.vn) | 0984251186 |  |
| 3 | Hà Thanh Quang | Developer | [quanght@elcom.com.vn](mailto:quanght@elcom.com.vn) | 0986456006 |  |
| 4 | Hoàng An Thái | Developer | [thaiha@elcom.com.vn](mailto:thaiha@elcom.com.vn) | 01689947509 |  |
| 5 | Kiều Thị Mai Phương | Tester | [phuongktm@elcom.com.vn](mailto:phuongktm@elcom.com.vn) | 0935379525 |  |
| Comverse | | | | | |
| 1 | Đinh Kim Cường | phụ trách ORP format | KimCuong.Dinh@comverse.com | 0918766032 |  |
| 2 | Trịnh Đức Cường | phụ trách dữ liệu khai báo, cách tính  cước trên PCAT | Cuong.TrinhDuc@comverse.com | 0918764960 |  |
| 3 | Đoàn Trần Tuấn | phụ trách trace log, debug rate offline  trên C1RT | [Tuan.DoanTran@comverse.com](mailto:Tuan.DoanTran@comverse.com) | 0918765632 |  |

## Kế hoạch thực hiện

Theo kế hoạch Cutover chi tiết đính kèm.



# Phương án đối soát chi tiết

## Các công việc cần thực hiện để đối soát hệ thống

1. **ORP**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Nội dung*** | ***Chi tiết yêu cầu/ kết quả cần đạt*** |
| 1 | Đối soát đầu vào | * Số lượng file đầu vào do VNP cung cấp theo từng dịch vụ phải bằng với số lượng file sau khi transformation sang định dạng ORP * Dữ liệu đầu vào do VNP cung cấp sau khi transformation sang định dạng ORP có số bản ghi bằng nhau * Dữ liệu phải được so sánh giống nhau trên từng file |
| 2 | Đối soát dữ liệu đầu ra | * Đầu ra của ORP chính là đầu vào của Reformat, và sẽ đối soát theo các kịch bản của Reformat nên sẽ bỏ qua ở phần này |

**+ Yêu cầu cần đạt:**

* Việc đối soát đạt kết quả như bảng trên
* Nhóm cán bộ của Elcom, VNP, Comverse (đã phân công trong bản kế hoạch thống nhất 3 bên) xác nhận vào checklist theo từng loại dữ liệu (data, roaming,…)
* HinhND đại diện nhóm Comverse/Elcom ký xác nhận checklist với đầu mối VNP

**+ Quy trình/ trình tự đối soát:**

* B1: Theo dữ liệu và nơi lấy dữ liệu đã được VNP/Elcom thống nhất, sẽ đưa vào đầu vào của hệ thống ORP.
* B2: Elcom chuyển đổi và transform sang hệ thống C1.
* B3: Đối soát dữ liệu kết quả đầu vào (như phương án đề cập dưới đây).
* B4: Nếu kết quả đúng, tiến hành để C1 tính cước offline và đối soát kết quả ra (như phương án đề cập dưới đây).
* B5: Nếu kết quả đối soát đầu vào không đúng, tiến hành dò tìm nguyên nhân (theo phương án đề cập dưới đây), fix lỗi và quay lại B1.

1. **Reformat & Enrich**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Nội dung*** | ***Chi tiết yêu cầu*** |
| 1 | Đối soát đầu vào | * Không cần |
| 2 | Đối soát dữ liệu đầu ra | * Đầu ra là kết quả tính cước của C1 nên sẽ đối soát như đối soát kết quả cước rerate. Yêu cầu như phần rerate. * Đối soát cuộc/ thời gian phải đầy đủ * Đối soát tiền chỉ với các trường hợp C1 tính đúng * Việc đối soát sẽ lọc ra toàn bộ các trường hợp cần rerate, để chỉ đối soát với dữ liệu C1 phải tính đúng với VNP |
| 3 | Đối soát Enrich | * Đối soát trên tất cả các bản ghi cước với VNP |

**+ Yêu cầu cần đạt:**

* Việc đối soát đạt kết quả như bảng trên
* Nhóm cán bộ của Elcom, VNP, Comverse (đã phân công trong bản kế hoạch thống nhất 3 bên) xác nhận vào checklist theo từng loại dữ liệu (data, voice, sms, GPRS,…)
* HinhND đại diện nhóm Comverse/Elcom ký xác nhận checklist với đầu mối VNP

**+ Quy trình/ trình tự đối soát:**

* B1: 3 bên sẽ tiến hành thực hiện các loại dữ liệu/ các nhóm thuê bao/ các gói cước (tuần tự theo nội dung trong ATP) và bắt đầu thực hiện các cuộc gọi/ tin nhắn,… như kịch bản
* B2: VNP và Elcom chuẩn bị sẵn danh mục các trường cần Enrich và quy định Enrich (đã có).
* B3: C1 sẽ tính cước và đẩy vào SFPT theo địa chỉ đã được 3 bên thống nhất, hệ thống sẽ lấy dữ liệu, đưa vào đầu vào của hệ thống Reformat và Enrich.
* B4: Elcom reformat đẩy vào bảng chi tiết/ tổng hợp.
* B5: Nhóm cán bộ 3 bên kiểm tra cờ rerate\_flag được đánh dấu đúng trên dữ liệu đầu ra nhằm xác định đúng các trường hợp C1 tính cước sai (cần phải rerate).
* B6: Lọc ra tất cả các loại dữ liệu C1 tính đúng dựa trên cờ rerate\_flag (để tiến hành đối soát) theo lệnh lọc dữ liệu đề cập trong phương án đề xuất.
* B7: Tiến hành đối soát theo phương án kĩ thuật đề xuất.
* B8: Nếu kết quả đối soát đầu vào không đúng, tiến hành dò tìm nguyên nhân (theo phương án đề cập dưới đây), Comverse/Elcom fix lỗi và quay lại B1. Việc dò tìm lỗi sẽ theo kết quả tính cước trước, kết quả Enrich sau.
* B9: Lọc các cuộc gọi C1 tính sai (theo cờ rerate\_flag), kiểm tra đối soát kết quả Enrich (cũng theo kịch bản từng loại dữ liệu/ nhóm thuê bao/ gói cước của kịch bản).
* B10: Tiến hành fix lỗi (nếu có), và cho C1 tính lại, quay lại B1.
* B11: Nếu đã đúng, tiến hành kí vào checklist chi tiết.

1. **Rerate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Nội dung*** | ***Chi tiết yêu cầu*** | ***Lưu ý*** |
| 1 | Đối soát đầu vào | Đối soát danh bạ của Elcom chuyển từ VNP sang đã đúng chưa. | C1 cũng đối soát tương tự. Vì Elcom lấy từ C1 nên nếu Elcom đúng -> C1 đúng. Nếu sai, cần kiểm tra cả 2 hệ thống |
| Đối soát CDR vào | Kiểm tra cờ rerate\_flag đã dựng đúng chưa, và đủ các trường hợp không |
| Kiểm tra bảng cước | * Kiểm tra tổng số gói và các loại gói trùng với VNP * Chi tiết cách khai báo từng gói đúng/sai sẽ trace ngược từ kết quả cước đúng/sai để lần ra |
| 2 | Đối soát dữ liệu đầu ra | Đối soát cuộc, đảm bảo số cuộc chính xác | * Cần lọc ra các cuộc bên này có và bên kia không có, xác định lý do * VNP có thực hiện xử lý chờm chẻ nên cần trace ngược các cuộc lệch nhau có do chờm/ chẻ không (dựa trên đối soát thời gian) |
| Đối soát thời gian | * Lọc ra các cuộc khác nhau về thời gian. Nếu không phải do xử lý chờm/chẻ -> rà soát ngược CDR đầu vào (raw) từ C1 (nếu tính online) hoặc từ VNP cung cấp cho ORP để tìm nguyên nhân lệch |
| Đối soát tiền | * Lọc các cuộc khác nhau giữa 2 bên * Kết quả lọc cần chỉ ra CG, BG, BĐ, KT, Tiền, Tiền VNP * Theo từng cuộc lệch, kiểm tra lại khai báo bảng giá giữa 2 bên để xác định lỗi. |

**+ Yêu cầu cần đạt:**

* Việc đối soát đạt kết quả như bảng trên:
  + Đúng về đầu vào: Danh bạ đúng/ số lượng và thông tin CDR đầu vào, bảng cước đã khai báo đủ số lượng và gói cước khai báo đúng.
  + Đúng về đầu ra: Số cuộc đầu ra, thời gian, và tiền tính đúng như yêu cầu
* Nhóm cán bộ của Elcom, VNP, Comverse (đã phân công trong bản kế hoạch thống nhất 3 bên) xác nhận vào checklist theo từng gói cước, theo từng loại dữ liệu (data, voice, sms, GPRS,…)
* HinhND đại diện nhóm Comverse/Elcom ký xác nhận checklist với đầu mối VNP

**+ Quy trình/ trình tự đối soát:**

* B1: Theo kịch bản gói cước/ nhóm thuê bao/ loại dữ liệu, 3 bên tiến hành gọi/ nhắn tin… để C1 tính cước với các gói sai.
* B2: Lọc ra tất cả các loại dữ liệu C1 tính sai dựa trên cờ rerate\_flag (để tiến hành đối soát), và rà soát việc đánh dấu cờ là đúng (như tiến hành với reformat).
* B3: Tiến hành đối soát theo phương án kĩ thuật đề xuất.
* B4: Nếu kết quả đối soát đầu vào không đúng, tiến hành dò tìm nguyên nhân (theo phương án đề cập dưới đây), Comverse/Elcom fix lỗi và quay lại B1.
* B5: Nếu đã đúng, tiến hành kí vào checklist chi tiết.

1. **RC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Nội dung*** | ***Chi tiết yêu cầu*** |
| 1 | Đối soát đầu vào | * Danh bạ: Không cần (vì đã đối soát danh bạ) * Các trạng thái thuê bao/ gói cước: đối soát cùng danh bạ |
| 2 | Đối soát dữ liệu đầu ra | * Lọc ra các bản ghi sai lệch, trace ngược lại đối tượng, trạng thái thuê bao/ gói cước và ngày trạng thái để tìm lỗi |

**+ Yêu cầu cần đạt:**

* Việc đối soát đạt kết quả như bảng trên:
  + Đúng về đầu vào: Danh bạ đúng (đã đối soát), đúng các trạng thái thuê bao/ gói cước
  + Đúng về đầu ra: Kết quả tính đúng theo kịch bản ATP
* Nhóm cán bộ của Elcom, VNP (đã phân công trong bản kế hoạch thống nhất 3 bên) xác nhận vào checklist theo từng nhóm thuê bao/ theo từng gói cước.
* HinhND đại diện nhóm Comverse/Elcom ký xác nhận checklist với đầu mối VNP

**+ Quy trình/ trình tự đối soát:**

* B1: Import danh bạ và trạng thái thuê bao/ gói cước của VNP cung cấp vào Schema dành cho đối soát.
* B2: Lọc và tìm các sai lệch trạng thái (danh bạ đã đối soát ở các phần khác), fix lỗi và quay lại B1.
* B3: Tiến hành tính RC (theo kịch bản) từng nhóm thuê bao/ từng trạng thái gói cước
* B4: Đối soát dữ liệu 2 bên (so với kết quả tính được import vào từ VNP)
* B5: Nếu đã đúng, tiến hành kí vào checklist chi tiết.

1. **Chi tiết & Tổng hợp cước**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Nội dung*** | ***Chi tiết yêu cầu*** |
| 1 | Chi tiết cước | * Bản ghi chi tiết đã đối soát ở các kịch bản trên * Cấu trúc bảng giống VNP yêu cầu |
| 2 | Tổng hợp cước | * Lọc các bản ghi lệch kết quả tổng hợp giữa VNP và C1 để xác định sai lệch. * Theo các bản ghi tổng hợp, lookup vào bảng cước chi tiết C1, lấy toàn bộ dữ liệu chi tiết trước tổng hợp, và lấy dữ liệu chi tiết trước tổng hợp của VNP:   + Không cần so sánh chi tiết (vì đã so khi đối soát cước)   + Dùng tool để so sánh kết quả tổng hợp |

**+ Yêu cầu cần đạt:**

* Việc đối soát đạt kết quả như bảng trên (đúng cấu trúc bảng chi tiết, tổng hợp; đúng kết quả tổng hợp).
* Nhóm cán bộ của Elcom, VNP (đã phân công trong bản kế hoạch thống nhất 3 bên) xác nhận vào checklist.
* HinhND đại diện nhóm Comverse/Elcom ký xác nhận checklist với đầu mối VNP

**+ Quy trình/ trình tự đối soát:**

* B1: Import bảng tổng hợp của VNP
* B2: Lọc và tìm các sai lệch kết quả theo phương án đề xuất
* B3: Tiền hành dò tìm lỗi nếu có sai lệch. Nếu Elcom tổng hợp sai, fix lỗi và quay lại B2.
* B4: Nếu đã đúng, tiến hành kí vào checklist chi tiết.

## Phương án kĩ thuật để xử lý

1. **Cách thực hiện đối soát**

* Việc đối soát dữ liệu chi tiết/ tổng hợp giữa C1 và hệ thống của VNP sẽ theo nguyên tắc:
  + Elcom sẽ tạo 1 Schema riêng dùng cho đối soát trên DB Oracle.
  + VNP cung cấp các dữ liệu (danh bạ, chi tiết đầu vào ORP, chi tiết và tổng hợp cước đầu ra) dưới dạng file DBF (giữ nguyên cấu trúc file của VNP), với nội dung dữ liệu cần đối soát. *(Với dữ liệu bảng giá cước, do khác biệt giữa PCAT và cách cấu trúc của VNP nên sẽ dựa trên kết quả đầu ra để đối soát ngược lại).*
  + Elcom chuyển đổi sang định dạng Oracle. Quá trình chuyển đổi sẽ thực hiện thay đổi cấu trúc đúng định dạng các table của Elcom.
  + Dùng lệnh SQL trên Oracle để đối soát.
  + Khi có dữ liệu lệch, Elcom tạo bảng các dữ liệu lệch, đánh index theo các trường cần so sánh.
  + Từ bảng lệch, dùng SQL để tạo view bổ sung thêm các trường cần cho so sánh (gói cước, trạng thái, …).
  + Từ các thông tin chi tiết về lệch, sẽ kiểm tra xác định lý do (do đầu vào (danh bạ, CDR đầu vào lệch nhau về thông tin) hay do bảng giá cấu trúc sai, do hệ thống).
  + Việc so sánh lệch cuộc sẽ dựa trên nguyên tắc chia nhỏ dữ liệu trên file. Khi có sai lệnh sẽ chia nhỏ (chia đôi) để làm mịn nhằm xác định.
  + Việc so sánh đối soát kết quả đã tính sẽ trên nguyên tắc:
    - Trùng thông tin đầu vào:
      * B1: Phát hiện rated\_CDR sai lệch
      * B2: Tìm thông tin thuê bao và gói cước tương ứng
      * B3: Tìm các cuộc “giống nhau” của thuê bao đó (tương ứng sử dụng đúng gói đó) để rà soát tại sao có cuộc giống, cuộc khác.
      * B4: Tìm 1 thuê bao dùng gói tương ứng (khác chủ gọi) “giống nhau” giữa 2 bên để rà soát tại sao có cuộc giống, cuộc khác.
      * B5: Loại trừ B3, B4, sẽ lookup trong bảng cước để xem khai báo, tính thử bằng tay theo đúng bảng giá cước để điều chỉnh.
    - Lệch thông tin đầu vào:
      * Nếu thông tin lệch là CG, BG: là bản khi mới của 1 bên với bên kia -> kiểm tra cuộc
      * Nếu thông tin lệch là BĐ, KT:
        + Kiểm tra chờm chẻ bên VNP: Lọc các cuộc có cùng CG/BG trong khoảng thời gian phù hợp của cả 2 bên để kiểm tra
        + Nếu không xác định được, lấy raw\_CDR của C1 làm chuẩn để xem đầu ra C1 có đúng đầu vào không.
        + Không tìm trên dữ liệu trước xử lý của VNP (do hệ thống VNP không list danh mục các cuộc gọi đã xử lý gối/ghép, mà chỉ có thể lấy từ raw\_CDR từ VNP, trong khi raw\_CDR của VNP phải cần mediation để convert)

1. **Tools cần có**

Thực hiện các nội dung đối soát, sẽ cần có các tools sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Tools*** | ***Chức năng/ cụ thể kĩ thuật*** | ***Tình trạng*** |
| 1 | ETL | * Convert dữ liệu từ DBF của VNP sang Oracle * Mapping, chuẩn hóa lại cấu trúc bảng tương ứng với cấu trúc của C1 | * Dùng tool: SQL Developer * Đã có |
| 2 | Biên tập và chạy SQL cho Oracle | * Tạo Schema, table, index, … * Chạy các lệnh SQL đối soát * Lookup/ query DB | * Dùng SQL Navigator * Đã có |
| 3 | Các bộ lệnh SQL tạo Schema, Table, Index |  | * Đã có |
| 4 | Lệnh so sánh chi tiết A có, B không | SELECT A.A\_NUMBER, A.B\_NUMBER, A.DURATION, A.CHARGE\_FEE FROM VNP\_DATA.HOT\_RATED\_CDR A WHERE TO\_DATE(A.CDR\_START\_TIME,'DD-MON-YYY')='22-Nov-2014' AND DATA\_PART='1'  MINUS  SELECT B.A\_NUMBER, B.B\_NUMBER, B.DURATION, B.CHARGE\_FEE FROM VNP\_DATA\_2.CUOC\_CHI\_TIET B WHERE TO\_DATE(B.CDR\_DATE,'DD-MON-YYY')='22-Nov-2014' AND DATA\_PART='1' | Chạy trên SQL Navigator |
| 5 | Lệnh tổng hợp các bản ghi không có ở cả 2 bên | SELECT \* FROM  (SELECT A.A\_NUMBER, A.B\_NUMBER, A.DURATION, A.CHARGE\_FEE FROM VNP\_DATA.HOT\_RATED\_CDR A WHERE TO\_DATE(A.CDR\_START\_TIME,'DD-MON-YYY')='22-Nov-2014' AND DATA\_PART='1'  MINUS  SELECT B.A\_NUMBER, B.B\_NUMBER, B.DURATION, B.CHARGE\_FEE FROM VNP\_DATA\_2.CUOC\_CHI\_TIET B WHERE TO\_DATE(B.CDR\_DATE,'DD-MON-YYY')='22-Nov-2014' AND DATA\_PART='1')  UNION  (SELECT B.A\_NUMBER, B.B\_NUMBER, B.DURATION, B.CHARGE\_FEE FROM VNP\_DATA\_2.CUOC\_CHI\_TIET B WHERE TO\_DATE(B.CDR\_DATE,'DD-MON-YYY')='22-Nov-2014' AND DATA\_PART='1'  MINUS  SELECT A.A\_NUMBER, A.B\_NUMBER, A.DURATION, A.CHARGE\_FEE FROM VNP\_DATA.HOT\_RATED\_CDR A WHERE TO\_DATE(A.CDR\_START\_TIME,'DD-MON-YYY')='22-Nov-2014' AND DATA\_PART='1'  ) | Nt |
| 6 | Lệnh tổng hợp cước để so sánh dữ liệu tổng hợp | SELECT SUM(CHARGE\_FEE) FROM VNP\_DATA.HOT\_AGGREGATED\_CDR WHERE A\_NUMBER=I\_STR\_A\_NUMBER AND BILL\_MONTH ='1114' | Nt |
| 7 | Lệnh so sánh tổng cuộc | SELECT SUM(TOTAL\_CDR) FROM VNP\_DATA.HOT\_AGGREGATED\_CDR WHERE A\_NUMBER=I\_STR\_A\_NUMBER AND BILL\_MONTH ='1114' | Nt |
| 8 | Lệnh so sánh tổng số phút/ số block data | SELECT SUM(TOTAL\_USAGE) FROM VNP\_DATA.HOT\_AGGREGATED\_CDR WHERE A\_NUMBER=I\_STR\_A\_NUMBER AND BILL\_MONTH ='1114' | Nt |
| 9 | Log\_file | * Trên chương trình reformat hiện có các cờ ghi tổng số bản ghi từ raw\_CDR được đưa vào và sau chuyển đổi (cho cả OPR và Reformat). * Đầu vào bị lệch sẽ sửa trực tiếp raw\_CDR để chia nhỏ dữ liệu nhằm xác định nguyên nhân bản ghi lệch. | Đã có |
| 10 | Log table | * Thông tin số lượng, kích thước, ngày giờ, kết quả.. file lấy về, file đẩy đi đều được log trên các bảng trên DB * Kết quả xử lý các file, các bản ghi, phân loại dữ liệu lỗi đều được cập nhật tới từng file, từng bản ghi CDR * Nếu file nào bị lỗi, CDR bị lỗi sẽ lấy dữ liệu chính xác của file lỗi, CDR lỗi ra xác định nguyên nhân. | Đã có |

## Phương án tổ chức thực hiện

1. **Nguyên tắc**

* VNP cung cấp các bảng dữ liệu từ hệ thống của VNP với nội dung tương ứng cho việc đối soát (chỉ chứa các bản ghi hữu ích).
* Sau khi Elcom đã lọc ra phần sai, VNP sẽ phối hợp cùng để xác định nguyên nhân.
* Khi xác định ra lỗi có thể thuộc C1RT, Comverse sẽ phối hợp cùng.
* Trong thời gian đổ tải, thời gian làm việc thực hiện như kế hoạch cutover.
* Trong thời gian đối soát, cán bộ Elcom bố trí tối đa thời gian có thể nhằm fix ngay các vấn đề phát sinh.
* Duy trì 2 môi trường: môi trường phát triển và test tại Elcom, môi trường production tại VNP.
* Việc cập nhật bản vá theo nguyên tắc:
  + Vấn đề lớn không khắc phục được ngay: Cam kết có thời hạn khắc phục
  + Vấn đề thường:
    - Có thời hạn xử lý, khắc phục ngay trong thời gian đối soát.
    - Việc khắc phục tạo bản vá phải đúng quy trình SXPM, trong đó có tester test và confirm trước khi apply để không ảnh hưởng chức năng khác.
  + Vấn đề nhỏ: Tập hợp và thực hiện ngay (ví dụ như bảng cước vào sai).
* Các phát sinh và kế hoạch cập nhật sẽ đưa vào phương án và có kế hoạch cụ thể về việc khắc phục (bảng dưới):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***STT*** | ***Vấn đề  phát sinh*** | ***Thuộc nhóm*** | ***Phương án*** | ***Kế hoạch  dự kiến*** |
| 1 | Tính sai Talk24, do vào sai bảng cước | Nhỏ | Rà soát lại PCAT và việc đồng bộ sang Elcom rerate, khai báo lại. | Thực hiện ngay |

* Mỗi 17h30 tối hàng ngày, Elcom sẽ cập nhật lại bản vá (nếu có), đánh giá lại để chuẩn bị cho rà soát kiểm tra vào hôm sau. Tiến hành test và thực hiện thông báo kết quả bản vá tới các bên liên quan.
* Khi có bản vá, các công việc đang dở của hôm trước sẽ được tiếp tục. Ngay khi kết thúc công việc đó, sẽ tiến hành rà soát lại ngay các chức năng đã vá.

1. **Phân công phía Elcom**

* Việc phân công luôn bảo đảm mỗi đầu việc có một người chủ trì chính và ít nhất một người backup.
* HinhND sẽ cover được mọi phần để tham gia hỗ trợ ngay khi có vấn đề.
* VinhĐH sẽ tham gia cùng để tư vấn, giám sát, hướng dẫn và hỗ trực trực tiếp

***Phân công cụ thể như dưới đây:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Role** | **Backup Resource** | **Cell Contact** | **Urgent Contact** |
| Manager | | | | |
| VinhDH | Chỉ đạo thực hiện, giám sát, trực tiếp hỗ trợ |  |  |  |
| Technical | | | | |
| HinhND | Phụ trách chung, trực tiếp tham gia thực hiện |  | 0918946796 |  |
| NguyênTH | Phụ trách module Rerate | HinhND | 0984251186 |  |
| QuangHT | Phụ trách module đồng bộ dữ liệu PCAT, thuê bao, đăng ký gói cước,.. | NguyênTH | 0986456006 |  |
| ThaiHA | Phụ trách module Reformat, tổng hợp cước & tính cước RC | HinhND | 01689947509 |  |
| ĐạoNH | Phụ trách module ORP reformat | HinhND | 01663910495 |  |
| SơnPD | Phụ trách module giám sát hệ thống và công cụ đối soát | QuangHT | 0975891464 |  |
| PQA | | | | |
| PhươngKTM | Phụ trách chung, trực tiếp tham gia thực hiện module reformat, tổng hợp cước, RC rating | HươngNTT | 0935379525 |  |
| HươngNTT | Phụ trách module Rerate | PhươngKTM | 0975960155 |  |
| HuyềnLTN | Phụ trách module ORP | PhươngKTM | 0988028219 |  |

## Các rủi ro có thể phát sinh và phương án khắc phục

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rủi ro phát sinh** | **Khả năng** | **Mức độ ảnh hưởng** | **Phương án giảm thiểu** | **Ghi chú** |
| **Con người** | | | | |
| Thành viên dự án nghỉ ốm | Cao | Cao | -Bố trí các thành viên backup lẫn nhau | Hiện nay anh em đã tăng cường làm thêm giờ 2 -3 tuần trở lại đây, nên khả năng xảy ra cao |
| Thành viên dự án nghỉ việc với lý do cá nhân | Thấp | Cao | -Tăng cường động viên anh em |  |
|  |  |  |  |  |
| **Nghiệp vụ** | | | | |
| VNP phát sinh nghiệp vụ mới | Trung bình | Trung bình | -PM bám sát và có kết hoạch cam kết thực hiện điều chỉnh cho phù hợp | VNP có nhiều nghiệp vụ nhỏ lẻ, hiện nay chủ yếu điều chỉnh bằng tay. |
| PCAT thay đổi design | Trung bình | Cao | -Chốt version PCAT 1.0 |  |
| Dữ liệu CDR đầu vào VNP module ORP không chính xác | Cao | Cao | -Lưu trữ dữ liệu, log thông tin xử lý rõ ràng để đáp ứng đối soát | VNP dựng chương trình cũ foxpro để lọc, check trùng, chờm, chẻ, nên khả năng xảy ra là cao |
| **Hệ thống** | | | | |
| Storage bị hỏng | Cao | Cao | -Đã đề xuất phương án dự phòng  -Hàng ngày thực hiện backup DB, CDR lên server App |  |
| Server, network, DB bị lỗi | Trung bình | Cao | -Bố trí một team hỗ trợ trong onsite và remote trong suốt quá trình trước, trong và sau khi cutover |  |
|  |  |  |  |  |
| **Phần mềm** | | | | |
| Lỗi do version phần mềm | Trung bình | Cao | -Bố trí PQA kiểm soát version và quá trình apply |  |
| Conflict version source code | Thấp | Cao | -Hằng ngày thực hiện đồng bộ lên SVN  -Đối với những chỉnh sửa nhỏ trực tiếp onsite, trace log trên google doc |  |
|  |  |  |  |  |
| **Khác** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Các công việc khác

1. **Tunning DB**

* Vấn đề:
  + DB hiện nay lúc nhanh lúc chậm (DB hiện chưa nhiều dữ liệu), chưa xác định nguyên nhân do DB hay do phần cứng, hoặc do cấu hình mạng.
  + Đã phân công SI xử lý nhưng chưa thực hiện
* Xử lý: PhanNH sẽ tham gia để tunning ngay

1. **Chuẩn bị tài liệu chuyển giao, hướng dẫn sử dụng**

* Hiện đã có các tài liệu HDSD của phần reformat, RC,
* Sẽ cần bổ sung các tài liệu: HDSD rerate, ORP
* Nhóm PQA đang thực hiện, dự kiến … sẽ xong