Revenue Assurance

Monday, July 14, 2014

9:37 AM

* Content
  + Hoạt động kinh doanh phổ biến được thực hiện trong các doanh nghiệp Cung Cấp Dịch Vụ Viễn Thông
  + Các kỹ thuật Revenue Assurance áp dụng trong thực tế là một hệ thống lớn bao gồm việc phân tích, thực hiện kiểm soát kinh doanh để kiểm tra dữ liệu một cách tự động. RA gần giống với việc lập bản đồ kỹ thuật áp dụng cho các mục tiêu kiểm soát tài chính như tính toán vẹn trong kế toán. Hình thức RA thường được thúc đẩy bởi tư vấn.

RA bao gồm các phạm vi Kiểm tra dữ liệu tự động, tìm kiếm các vấn đề bất thường trong dữ liệu giao dịch, có thể chỉ ra lỗi làm mất doanh thu tiềm năng.

* Là việc sử dụng phương thức Data Quality và Process Improvement để cải thiện Lợi nhuận, Doanh thu và Luân chuyển Tiền tệ mà không làm ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh hiện tại
* SUMMARY: Là giải pháp BI tích hợp sâu vào các hệ thống Charging, Billing (IN, OCS, Billing, ...) nhằm đưa ra các báo cáo nhằm cải thiện Doanh thu của nhà mạng.

* Hiện trạng
  + Viettel tự phát triển hệ thống riêng, đơn vị phát triển: Trung tâm Phát triển phần mềm Viễn thông

* Mobifone VMS sử dụng giải pháp Redknee + Elcom

Làm việc cùng với Elcom - A Local System Integrator, Redknee đạt được thoả thuận support hơn 10 triệu thuê bao MobiFone real-time messaging rating and charging solution.

Giải pháp tiên tiến sẽ giải quyết các bài toán Billing phức tạp của MobiFone, cung cấp các tính năng Charging linh hoạt, phong phú. Hệ thống cung cấp khả năng giao tiếp với nhiều CP - Nhà cung cấp nội dung để giúp VMS tăng cường khả năng đảm bảo doanh thu của họ (Revenue Assurance)

* Vinaphone chưa có

* Problem
  + Phần gây tranh cãi nhất của các hệ thông RA là nơi bắt đầu việc kiểm tra: Network side, rating side, billing side, interconnect side, CRM side, ...?
  + Tuy nhiên hầu hết đều nhận thấy việc rò rỉ doanh thu lớn nhất xảy ra trong quá trình xử lý Call Detail Records (CDRs) hoặc Event Detail Records (EDRs) từ Hệ thống chuyển mạch tới các Hệ thống Rating / Billing
  + Một số vấn đề chung của các hệ thống RA:
    - Network
      * Signaling problems
      * CDRs in Switch not sent to Mediation
      * CDRs in Mediation not send downstream
      * CDRs rejected by rating / billing system
      * Wrong duration on the CDRs
      * Incorrect Business rules
      * Subscriber provisioning
      * Incorrect Routing

* Rating & Billing
  + Incorrect Rejection Logic
  + Duplicate CDRs resulting in double charging
  + Incorrect tariff plans
  + Rating & Billing accuracy errors
  + Late rating / billing
  + Incorrect configurations – rating minutes instead of seconds
  + Incorrect Disconnection

* Top
  + Redknee
  + Wedotechnologies

* Provider
  + Wedotechnologies
    - Gartner đánh giá WeDo Technologies là số 1 trong các nhà cung cấp giải pháp Revenue Assurance và Fraud Management (Quản lý Gian lận)
    - Các nhà mạng thường mời Ericsson tiến hành đánh giá đầy đủ và toàn diện về đảm bảo doanh thu và quản lý gian lận, quản lý rủi ro để quyết định sử dụng Solution nào. Wedo hợp tác chặt chẽ với Ericsson.
    - Wedo Technologies đi đầu trong các giải pháp Enterprise Business Assurance, nhà phát triển, cung cấp, tư vấn giải pháp phần mềm liên quan tới các Hệ thống phân tích khối lượng lớn dữ liệu của Tổ chức một cách thông minh, khoa học giúp cho việc giảm thiểu sự thiếu hiệu quả hoạt động kinh doanh và cho phép các doanh nghiệp để đạt được lợi nhuận đáng kể về đầu tư thông qua bảo vệ doanh thu và tiết kiệm chi phí.

* WeDo Technologies làm việc với các doanh nghiệp lớn trên toàn cầu: Công ty kinh doanh bán lẻ, năng lượng, công nghiệp tài chính cũng như hơn 180 Nhà mạng viễn thông từ hơn 80 quốc gia thông qua gần 500 chuyên gia cao cấp.

* Revenue and Business Assurance, đôi lúc được gọi là Profit or Revenue Protection, là sản phẩm mũi nhọn của WeDo Technologies - Thông qua sản phẩm này họ được công nhận là Công ty phát triển sáng tạo liên tục và thực sự họ đang dẫn đầu thị trường.

* Redknee
  + Redknee là nhà cung cấp hàng đầu thế giới về sản phẩm phần mềm sáng tạo truyền thông, các giải pháp và dịch vụ. Các giải pháp đã được giải thưởng của Redknee cho phép các nhà điều hành tiền tệ hóa giá trị của mỗi giao dịch thuê bao đồng thời cá nhân hóa kinh nghiệm của người thuê bao để đáp ứng các yêu cầu chủ đạo, thích hợp của từng bộ phận thị trường. Các giải pháp tạo nguồn thu của Redknee cung cấp các giải pháp tiên tiến về thanh toán đồng quy, đánh giá, tính phí và chính sách đối với dịch vụ thoại, nhắn tin và dữ liệu thế hệ mới cho hơn 70 nhà điều hành mạng tại hơn 50 quốc gia. Tham khảo với Redknee về các hoạt động phối hợp của công ty mẹ Redknee Solutions Inc, và toàn bộ các chi nhánh thuộc sở hữu hoàn toàn. Ref: [www.redknee.com](http://www.redknee.com)

* Solution
  + Wedo RAID 7

* Loại bỏ sự rò rỉ doanh thu bằng cách đối chiếu thông tin Sử dụng dịch vụ, thông tin về Giá trên các Hệ thống thanh toán

* Tích hợp nền tảng RAID
  + Platform Integrity (PI) đánh giá thông tin thông qua nhiều nhà cung cấp và Hệ thống hỗ trợ kinh doanh đa công nghệ, trên Cơ sở hạ tầng khai thác, và xác định sự không nhất quán thông tin có thể dẫn đến thất thoát doanh thu.

* Một công cụ hoàn hảo đảm bảo rằng "Không thể sử dụng dịch vụ nếu chưa xuất hoá đơn"

* RAID Usage Control
  + Theo dõi tiến trình xDR-Generation, bắt đầu từ Trung tâm chuyển mạch và Nền tảng dịch vụ thông qua các hoá đơn của khách hàng. Tín hiệu hoặc phiên dữ liệu có thể được bao gồm trong quá trình đối chiếu nơi dữ liệu tổng hợp được thu thập từ một điểm dọc theo chuỗi doanh thu và đối chiếu bằng cách sử dụng dữ liệu lịch sử, thông qua hệ thống và các quy tắc xác nhận ngưỡng.

* Vượt qua Các thành phần Switch-To-Bill truyền thống của Telecoms Revenue Streams

* RAID Business Control
  + Một công cụ kiểm kiểm toán mạnh mẽ và tự động cung cấp khả năng để kiểu toán một khối lượng lớn các chi phí và lợi nhuận trong thời gian thực, loại bỏ tốn kém và tốn thời gian công việc bằng tay. Nó có thể truy cập khả năng tự động để chủ động nhận diện, phục hồi và giảm thiểu thất thoát doanh thu trong các dịch vụ. RAID kiểm soát kinh doanh bao gồm:
    - Collections Assurance
    - Partner settlement and margin assurance
    - Đảm bảo ưu đãi

* Đảm bảm tính chính xác trong cân bằng tính toán cho tất cả các thuê bao trả trước trong mạng

* RAID Prepaid Balance Validation
  + Helps Service Providers giới thiệu mục tiêu bổ sung và điều khiển vào quá trình quản lý thuê bao trả trước bằng cách giám sát thời gian thực thanh toán. Prepaid Balance Validation không chỉ xác minh tính chính xác của số dư, mà còn theo dõi và báo cáo bất thường trong IN (Intelligent Network) giống như số Số dư âm, lặp hoặc invalid Balance-Affecting records, và rất nhỏ hoặc rất lớn và điều chỉnh như tín dụng quảng cáo.

* Redknee INBILL 6.0
  + Giải pháp Kết nối thanh toán, hỗ trợ việc thanh toán có nhiều bên tham gia.
  + Redknee - Nhà cung cấp hàng đầu về phần mềm thanh toán và tính phí cho doanh nghiệp và các giải pháp truyền thông cho các nhà cung cấp dịch vụ InBill - Hệ thống quản lý các hoạt động thanh toán kết nối, tạo điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp tối đa hoá giá trị của mạng lưới thông qua việc quản lý một cách có hiệu quả và hiệu nghiệm các công việc thanh toán hoá đơn nhiều bên tham gia, tránh được các vấn đề liên quan đến thất thoát doanh thu
  + Số lượng dịch vụ của nhà cung cấp ngày càng tăng, các yêu cầu kết nối ngày càng được mở rộng đòi hỏi một giải pháp thanh toán kết nối linh hoạt và có quy mô cao để giải quyết nhu cầu đang thay đổi. InBill cung cấp chi tiết các vấn đề mạng lưới bán hàng và thanh toán, InBill có thể giải quyết các kết nối phức tạp nhất, đem lại cách giải quyết chính xác hơn đối với việc thanh toán bán buôn và tốt hơn đối với các tình huống có thể tranh chấp. Trong một môi trường mà các nhà điều hành đang phải giải quyết với nhiều đối tác Cung cấp Nội dung như hiện nay cùng các biên độ ngày càng chặt chẽ, InBill sẽ giúp giảm bớt những khó khăn phức tạp.
  + Các kỹ thuật Revenue Assurance áp dụng trong thực tế là một hệ thống lớn bao gồm việc phân tích, thực hiện kiểm soát kinh doanh để kiểm tra dữ liệu một cách tự động. RA gần giống với việc lập bản đồ kỹ thuật áp dụng cho các mục tiêu kiểm soát tài chính như tính toán vẹn trong kế toán. Hình thức RA thường được thúc đẩy bởi tư vấn.

RA bao gồm các phạm vi Kiểm tra dữ liệu tự động, tìm kiếm các vấn đề bất thường trong dữ liệu giao dịch, có thể chỉ ra lỗi làm mất doanh thu tiềm năng

* Hoạt động như thế nào
  + Là trung gian của hệ thống mạng lõi (IN, HLR, ...) với các hệ thống, Service bên ngoài (VAS, ...)
  + Data Source
    - Mediation
    - Network
    - Interconnect
    - Billing
    - Payments
    - Customers
    - Roaming
    - System Logs
  + Modules
    - Platform Integrity
    - Usage Control
    - Business Control
    - Rating & Billing Validation
    - Prepaid Balance Validation
    - Fraud Management
  + User Interface
    - SmartContent
    - Balanced Scorecards
    - Business Sensors
    - Configuration Area
    - Case Management

* **RA Process Categories**
  + **Detective Processes**
    - Monitoring: Một vài tiến trình thông thường mà một Revenue Assurance làm việc hằng ngày bao gồm: Network usage, profile and configuration changes, mediation, rating, billing, settlement, roaming, collections and dunning related processes.
    - Summarization: Làm việc với khối lượng lớn Network Usage, thông qua việc so sánh dữ liệu về CDR ở thời điểm hiện tại và dữ liệu History, hoặc giữa 2 hệ thống. Quá trình tổng hợp giúp phát hiện nhanh các vấn đề sơ bộ. VD: Việc tổng hợp thông tin đa chiều về events (Voice, SMS, Data), loại khách hàng (Postpaid, Prepaid, in roamer, out roamer), Operator (Self, local, national, international)... và so sánh các đo lường như: Count, duration các chiều giữa các hệ thống. Tiến trình này giúp xác định nhanh các vấn đề và các thông tin chi tiết theo từng cách nhìn ở các chiều khác nhau. Quá trình tổng hợp giảm thiểu được rất nhiều các thao tác phân tích mang tính thủ công để xác định vấn đề đang xảy ra với luồng dữ liệu rất lớn ở hệ thống hiện tại.
    - Auditing: Quá trình kiểm toán là quá trình đảm bảo các hoạt động qua các bước tạo ra các thay đổi nhưng nằm trong các điều kiện, ngưỡng, giới hạn được quy định sẵn. VD: Đảm bảo độ chính xác của quá trình Billing là 0.01% sai số, ... Giới hạn về khả năng kiểm toán thông tin ở các phòng có thể được cấu hình khác nhau phụ thuộc vào chức năng, nhiệm vụ riêng của từng phòng ban.
    - Investigation: Là các hoạt động của việc phát hiện ra những thông tin nào mới (New events, new actions, new reasons), thông tin nào "cũ" đã được biết tới. Quá trình này bao gồm nhiều tiến trình xử lý Root Cause Analysis (RCA), là quá trình phân tích, giải quyết các vấn đề về Gian lận, tập trung vào việc điều chỉnh lại cho đúng, hợp lý các Root Cause.
  + **Corrective Processes**

Là tập hợp các hoạt động và tiến trình liên quan xung quanh việc lấy các kiến trúc xử lý đúng trong tứ tự tối thiểu các thay đổi được xác định dựa trên các kỹ thuật dò tìm. Quá trình làm cho đúng các hành động hoặc method thông thường là việc thay đổi các thông tin, cấu hình, số lượng, định lượng, là việc cần thêm bớt hoặc xóa từ một hệ thống, xử lý (Process) hoặc một thủ tục (Procedure) theo một thứ tự đúng. Quá trình Correction của một Root Cause có thể sử dụng đến các thông tin, tiếng trình, công nghệ và ngay cả con người được xem làm thông tin dữ liệu mẫu.

* Information Correction
* Process Correction
* People Correction
* Technology Correction

Trong mạng viễn thông đôi lúc hệ thống cần tự cân bằng về tải trong mạng. VD có nhiều vendors trong một Network side có thể có thể có các thông tin về Cấu hình cài đặt, đồng bộ về thời gian, đồng bộ thông tin, và những cấu hình này có thể sẽ lỗi thời trong một quãn thời gian rất ngắn. Vì vậy quá trình Correction bắt buộc phải thực hiện trên cả Hardware side lẫn Tool/Application side. Công nghệ Correction thường là rất đắt đỏ.

* **Preventive Processes**

Prevention là tiến trình thực hiện một hành động theo thức tự để tránh các rủi ro cao trong một số hoàn cảnh. VD nếu có một rủi ro là Tariff Plan không được thực thi đúng thì các hoạt động ngăn ngừa có thể như tạo ra các cuộc gọi giả dạng trên các Test SIMs với các Tariff Plans mới cầu hình và sẽ được lauching hoặc sẽ được xác nhận trong quá trình Test CDRs Marketing hoặc Advertising tiếp theo. RA làm cho hệ thống được Quản lý rủi ro một cách hiệu quả.

* Synchronization
* Integrity Checks
* Pre Process Checks
* Post Process Checks
* **Tool for Revenue Assurance**

Là quá trình sử dụng các công cụ hệ thống đặc thù chung của nhà mạng phục vụ cho các xử lý, tiến trình, thủ tục nằm trong quy trình của RA

* **Extract, Transform and Load**

Viễn thông là một môi trường tạo ra lượng dữ liệu đồ sộ. Thông thường khối lượng dữ liệu trong một ngày lên tới nhiều GigaBytes hoặc trong một số trường hợp lên tới TeraBytes. Điều này đòi hỏi một công cụ ETL đủ mạnh mẽ cho ứng dụng RA. Một vài các tính năng của một công cụ ETL

* It should be able to import data in all common formats of data (ASCII, ASN, BCD, Binary etc.)
* It should be able import data directly from common databases
* It should have the ability to receive data feeds from various data sources of the Network, Operational and Business support systems
* It should have an extensive audit log to track files and records status - received, processing, duplicate, loading, error etc.
* The solution must provide an integrated environment to perform data integrity checks
* It should be configurable using a user friendly GUI.
* It should provide the ability to normalize, enrich and transform business rules as applicable into a data model
* It should be able to look up large tables or files for reference information
* It should enable the creation of new data fields by manipulating and calculating values based on other fields
* It should provide the capability to monitor the progress and success of the whole ETL process from start to end
* It should handle unexpected errors and continue processing and maintain the appropriate audit logs
* It should support full automation of the ETL procedure from file pick up to record entry in the DB or file system.
* It should have the ability to store historical summary and detail information for a period of time configurable by the user
* It should be able to summarize information on the fly based on configurable dimensions
* It should have the ability to configure ETL level alarms and thresholds on data and notify relevant users of any exceptions
* The solution must be highly scalable so that the data processing platform can be sized to accommodate current and projected, with business growth, traffic volumes & audit points.
* **Reconciliations**

Một trong các nhiệm vụ chính của Revenue Assurance tool là so sánh CDRs hoặc XDRs từ 2 nguồn khác nhau và kiểm tra nếu tất cả bản ghi từ hệ thống này khi transfer tới hệ thống khác có đảm bảo các quy tắc nghiệp vụ đúng hay không. Điều này đạt được thông qua việc phân tích so sanh các bản ghi giữa 2 hệ thống ở mức thông tin chi tiết hay mức tổng hợp, là việc đánh giá ở các chiều thông thường giữa 2 tập dữ liệu. Các yêu cầu cần thiết mà Revenue Assurance Reconciliation side cần cung cấp

* It should have a graphical user interface to enable the RA analysts to create/update reconciliation and business rules
* It should support various reconciliation and controls rules types e.g. missing records, unmatched records, problems in source file (duplicates, invalid values)
* It should be able to filter the data prior to the rule executing to ensure efficient system operation
* It should be able to set effective start and end date from which a newer business rule will be applied and valid for.
* It should be to define rules using a naturalized user friendly language or a “drag and drop” GUI.
* It should be able to associate monetary values with discrepancies identified based on predefined business rules
* It should support the creation of a hierarchy of rules, when the results of a rule can become a source for further rules definition.
* **Analysis and KPIs**

Một khi tất cả thông tin được nhận trong hệ thống RA là thời điểm mà hệ thống tạo ra các báo cáo. Đây là một phần quan trọng trong khá năng phân tích của RA. Công cụ cần có khả năng tạo ra giác quan về các vấn đề đang xảy ra với dữ liệu. Điều này chỉ có thể hoàn thành bởi một bộ máy phân tích xử lý hiệu năng cao với các hoạt động chính sau

* It should have the capability to create measures based on the output of selected reconciliation and control rules and/or other user-definable criteria e.g. Customer Account Number, Product Code
* This tool should be able to create alerts based on the application of thresholds to measures and dynamically change the thresholds based on business logic
* It should be able to create KPIs based on various measures (such as count, sum, average, etc..) and multiple dimensions.
* It should be able to showcase trends based on KPI values over the period of time and raise alarms when thresholds are crossed (for example alarms could be raised on a) Zero duration CDRs; b) Short duration calls; c) Long duration calls; d)Duration discrepancies; e) Invalid structure code/call types etc.)
* It should be able to forecast information based on past records and raise alarms or reports
* Users should be able to set thresholds of KPIs on the total value as well as on the value per specified dimension, e.g. the system should be able to alert on the situations when the threshold per a specific attribute is violated.
* It should be able to categorize alerts and alarms based on priorities (e.g. critical, major, minor)
* It should enable users to create new, and update and delete existing, KPIs and measures at any time through a simple graphical user interface. This should include full KPIs definition – calculation, dimensions, thresholds, calculation frequency.
* The solution must have the ability to support detection, investigation, validation and correction of discrepancies resulting from audit comparisons
* It should be able to co-relate gaps in the reconciliations with missing profile information or missing reference information or other system errors and prepare a consolidated report.
* **Dash boarding**

Một Dashboard là một giao diện đồ họa dễ đọc, thường là một trang, một cửa sổ cho biết trạng thái hiện tại (Snapshot) và các xu hướng mang tính lịch sử của một KPI cho phép tạo ra các quyết dịnh. VD: Prepaid dashboard có thể trình bày KPIs liên quan tới quá trình đối chiếu Prepaid CDRs, quá trình đối chiếu Prepaid User Profile, quá trình đối chiếu Số dư và đối chiếu Voucher ở thời gian thực hoặc giao động xung quanh thời gian thực

* It should be able to provide a fully personalized dashboard screen to present concise summary and/or detailed information
* It should be composed of ‘building blocks’ or ‘sections’, each containing valuable information for the user e.g. summary of all currently defined dimensions & measures
* It should allow different building blocks to display the information of different types (e.g. grid tables, trend graphs, bar graphs, line graphs, pie charts, gauges, URLs, Maps etc..).
* It should enable each block or section to be linked on a functional level e.g. once a user selected a specific gauge, for example, in one building block, a specific relevant pre-defined table or graph in other building block(s), is being refreshed accordingly, to reflect the selection of the user
* It should provide information on each source on the dashboard with drill down capabilities to investigate detailed information related to the building block whether presented with textual of graphical means
* It should provide a designer module with full flexibility in defining data sources based on any information type stored in the RA database as well as the ability to use external information sources
* It should enable users to search on a predefined set of fields within the source data for records using a complex combination of logical operators e.g. “=”, ”<”, ”>”, including wildcards
* It should provide drill down capabilities from the list of records resultant from a search into specific record details.
* **Case Management**

Khả năng quản lý Case trong RA là cho phép cung cấp một cái nhìn 360 độ cho một Case cụ thể. Tool có thể theo dõi và giải quyết các vấn đề được xác định trong hệ thống từ xuất phát điểm nơi mà hệ thống phát hiện ra Case đó, và quản lý bằng các tiến trình Correction hoặc Reclamation cho tới khi Case được giải quyết xong. Dựa vào sự khác biệt ở một số mảng nhất định nó có thể kết nối tới các nguồn thông tin khác nhau. VD nếu một quá trình Đối chiếu CDRs có vấn đề, Case Tool có thể tham chiếu tới User Profile, Non-Usage Info, bảng Rủi ro tín dụng, Cấu hình mạng... Thành phần quản lý Case có thể có các khả năng sau

* Ability to create a unique case identification reference for each discrepancy (or group of discrepancies) where user-defined criteria are met
* It should enable users to manage and track cases by updating different case’s attributes such as: Status, Value, Priority, Assignee, Description, etc.
* The user should have a full case history mechanism associated with cases and the case details. The history should be kept throughout the case life cycle including when the case is reopened by the system
* It should be completely user-definable with content based on any data field available in the RA database by a simple drag and drop mechanism
* It should enable users to include in case details all case related information and also any additional information (not necessarily case related) that can help in case analysis
* It should enable users to create new fields in the case that will include either the automatically calculated value or will be opened for the user update. These fields should retain their value throughout the case life cycle
* It should support case report output manipulation including sorting, multi-level grouping and filtering based on any one of the displayed attributes
* It should have the ability to “multi-assign” cases (such as changing the assignee or closing a large number of cases) to one another
* It should enable users to print the displayed discrepancies and export them to Excel, Word, Csv and PDF etc. files with restrict user access so that they can only see and update only the cases that are assigned to them