

VSC 4.0 - PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

SoftSwitch Integrado de VoIP

(21-08-12, v1.00)

VoIP
Group

Rua Alcides Ricardini Neves, 12 -Cj 414- CEP 04575-050
Brooklin Novo Sao Paulo-SP Brazil

Tel/Fax: +55 11 5506 3118

www.voipgroup.com

Características Principais

- Gatekeeper, SIP Proxy, SIP Location Server, SIP Registrar, SIP Redirect Server e Radius Server
- Roteamento Dinâmico ASR e LCR
- Bilhetagem Real-time, pré-pago e pós-pago
- Wholesale SIP e H323
- Controle e suporte para URA
- Controle de regisração de Gateways, IP-Phones, Soft-Phones, PBX, Asterisks, etc.
- Suporte para *High availability*, *Load Balance* e *Fault tolerance*
- Portabilidade mediante banco de dados externo
- Tratamento de chamadas a Cobrar
- Tratamento e gerenciamento de Códigos de Seleção de Prestadora (CSP)

SoftSwitch Modular

A arquitetura da plataforma permite começar a operar com todos os componentes rodando em apenas um servidor. Assim que o negócio começa a evoluir e volume de minutos se acrescenta, podem separar alguns componentes do VSC para dar maior desempenho ao sistema e não afetar aos serviços.

Esta flexibilidade e modular dão à plataforma a estabilidade e a flexibilidade que são necessárias nos tipos de serviços relatados à VoIP.

Plataforma All-in-one

O VSC suporta cenários para BroadBand, Cartão Pré-pago, Wholesale, ANI Recognition e SIP Pré-Pago simultaneamente. O sistema VSC permite ter ao mesmo momento rodando modelos de negócios tão diferentes como são o Cartão Pré-pago, os serviços de Retail e o Atacado, no mesmo hardware e com as mesmas facilidades e ferramentas de gerenciamento centralizadas.

Arquitetura Multi-nível

A arquitetura da plataforma tem três níveis bem diferenciados, um nível Carrier focalizado nas operadoras, um nível Distribuidor focalizado na distribuição e o gerenciamento dos serviços de varejo, e um nível de usuário focalizado no assinante, usuário final do serviço de telefonia oferecido.

Cada nível desta arquitetura tem um acesso web independente, assim, o nível Carrier tem o acesso Supervisor que cuidam das configurações de rede, equipamentos, terminações e infra-estrutura geral. O nível Distribuidor tem o acesso Administrador que cuida das configurações dos clientes, saldo das contas, datas de expirações, tabelas de custos, estruturas de bilhetagem, etc. O nível Distribuidor também possui um nível de acesso Operador que tem licença só para olhar as configurações feitas e não mexer nelas.

Distribuidores

O VSC suporta o nível Distribuidor permitindo que uma mesma plataforma rode com x quantidade de negócios totalmente isolados entre eles. Cada Distribuidor gerência seus próprios usuários, CDRs, tarifas, tabelas de custo, etc.

SIP Server

O Sip Server inclui um *SIP Proxy*, um *SIP Redirect-Server*, um *SIP Registrar* e um *SIP Location-Server*. Estas quatro entidades SIP estão encaixadas no mesmo Engine, e fornecem funções como registo, autenticação (método *Digest*), autorização, controle de acesso à rede e roteamento.

Radius Server

Encaixado no VSC Engine, se acha também um RADIUS Server, que é o responsável de fornecer os serviços AAA (*Authentication, Authorization e Accounting*).

Os gateways utilizam AAA em conjunto com as URAs para os seguintes cenários:

- Autorizar chamadas entrantes da PSTN baseado no DNIS e/ou no ANI.
- Autenticar informação de contas de usuário, escolha de língua na URA, número de destino digitado, opção da URA escolhida, etc.
- Enviar à plataforma de Bilhetagem, o VSC, a informação para faturar as ligações.
- Os gateways também podem enviar informação de bilhetagem para tráfego de wholesale.

Gatekeeper

Também dentro do VSC Engine, o Gatekeeper fornece funções de gerenciamento centralizado de Dial-plans para chamadas entrantes e saintes em H.323.

Os gateways são registrados no Gatekeeper para fazer as tarefas de controle das chamadas, Load-Balancing e Fail Over Routing.

A interconexão IP-to-IP com outras Carriers tem que ser feita utilizando esta modalidade GTK-to-GTK para H.323.

Banco de Dados

Toda a informação do VSC fica armazenada em Banco de Dados SQL central, que é coração da plataforma e que interage com o Engine, a Interface Web e outros componentes de gerenciamento, geração de relatórios e processamento da plataforma.

URA

O serviço do Cartão pré-pago e qualquer outro tipo de serviço baseado em URA utiliza um Gateway como ponto de acesso à rede e o VSC como gerenciador das ligações entrantes, já seja da PSTN ou na própria rede IP.

O sistema VSC suporta URAs em Português, Inglês, Espanhol e Chinês, com a possibilidade que o usuário mesmo escolha a língua a ser utilizada.

A URA utiliza scripts TCL e arquivos (prompts) de áudio para interagir com o usuário. A nossa implementação está baseado na tecnologia da Cisco Systems.

A solução de Cartão Pré-pago no VSC também suporta o ANI-Recognition, onde o em Roteamento e a bilhetagem das ligações é feita baseado no número de A, que tem que estar pré-cadastrado na plataforma.

Além da URA do Cartão Pré-pago a plataforma também inclui URAs para a recarga de crédito e para a associação do número de A (ANI)

Tarifas diferenciais para chamadas originadas em Orelhões, números Toll Free como os 0800, números nacionais como os 4003 e números geográficos e/ou de emergência.

Bilhetagem

O VSC inclui um esquema de fatiamento e bilhetagem das chamadas altamente flexível, permitindo estruturas de faturamento altamente personalização, com tabelas de custo independentes para cada modelo de negócio.

As tabelas de custo permitem esquemas de fatiamento com parâmetros como

- Threshold time
- Minimum time
- Initial time
- Time Slice (fatia)
- Minimum Cost
- Initial Cost
- Additive (Porcentual aplicado depois de um consumo ou tempo x)

A bilhetagem é feita em tempo-real, gerando para cada ligação um CDR completíssimo com toda a informação de faturamento, rede, tempos, custos, etc.

Interfase Web

Todo o sistema VSC é gerenciado utilizando uma interfase web altamente desenvolvido, com um completo set de ferramentas e relatórios web que ajudam ao gerenciador a acessar e configurar a informação de rede e do negócio de um jeito rápido, simples e muito prático.

A interfase web também inclui um completo set de ferramentas para o gerenciamento e importação e exportação massiva de contas, grupos, rotas, planos de rotas, tarifas, tabelas de custos, regras de tradução, etc.

Também dá à possibilidade de customizar as cores e logos exibidos na web, ainda para cada um dos distribuidores independentes que utilizam o sistema ao mesmo tempo.

Roteamento dinâmico

A plataforma permite fazer roteamento dinâmico baseado no número de destino, a preferência da rota, o custo da mesma (LCR), ou a taxa de completamento (ASR).

Os planos de roteamento são independentes para cada tipo de negócio, e permitem criar múltiplas terminações.

Failover Routing SIP

O módulo *VFR (Voice Failover Routing)* do VSC pegara do Route Plan uma lista de rotas possíveis para cada destino, e tentará em todos eles consecutivamente, conforme as prioridades configuradas. Desse jeito, as possibilidades de uma ligação completar com sucesso aumentam notavelmente e proporcionam maior confiança para o cliente final.

Interfase Web de Usuário

Além do site de gerenciamento da plataforma, existe um site de usuário desenvolvido para que o assinante possa olhar seus bilhetes, procurar as tarifas, configurar o siga-me, ativar o Voice Mail, carregar as suas informações pessoais e até fazer compras e pagamentos on-line de crédito.

O site do usuário é multi-language. O conteúdo do site é carregado dinamicamente, variando o idioma conforme a configuração regional do browser do usuário.

Por default, o site inclui três dicionários já completos: espanhol, português e inglês, com todas as palavras na língua correspondente. Da mesma forma, também é possível adicionar qualquer outra língua, trata-se simplesmente de adicionar o dicionário correspondente.

Acesso web para clientes Wholesale

O VSC inclui um acesso web para as Carriers e Operadoras clientes de Wholesale. Utilizando esse acesso, os clientes de Wholesale têm a possibilidade de checar os bilhetes, o saldo e o detalhe das ligações.

A telha dos relatórios inclui os filtros acostumados, por data, por destino e por fuso horário. Além dos filtros, o novo acesso para clientes Wholesale inclui grafos de barras que mostram os mesmos resultados de um jeito visual de fácil leitura

Relatórios

A interfase web inclui uma grande quantidade de relatórios que ajudam ao gerenciamento e ao faturamento do serviço de telefonia. Os relatórios utilizam toda a informação armazenada nos CDRs e permite tirá-los segundo o usuário, o grupo de usuários, o destino, os pais, os equipamentos envolvidos nas chamadas, as operadoras, etc.

Cada relatório inclui um identificador único da chamada (Call-ID), o número de A, o número de destino, tempos da ligação, real e bilhetado, horário da ligação, equipamentos envolvidos, custo de lá mesma, saldo inicial e final, e outras informações adicionais.

Os relatórios podem ser exportados em formato CSV (Comma separated value).

A interfase web também fornece relatórios estatísticos com informações como o ASR (Answer Supervision Rate) por rota e pela Operadora fornecedora; e relatórios de lucro nos níveis Telco e Distribuidor. Ainda, o Distribuidor pode calcular o lucro por rota e por destino.

Syslog

A plataforma inclui um completíssimo log do sistema que mostra em tempo real toda a sinalização que o VSC está processando na hora.

Todo esse log é armazenado diariamente em uma pasta especial, onde ficará como dado histórico e como ferramenta de comprovação e avaliação sobre os bilhetes, CDRs, ligações, etc.

O SYSLOG Server é uma ferramenta muito importante e flexível na hora de fazer troubleshooting no VSC. Inclui funcionalidades como:

- Indicação de fluxo entrante ou saínte (RX ou TX)
- Mensagens coloridas segundo o tipo de protocolo
- Mensagens de erro e alarmes com informação super-completa para achar os problemas
- Filtros segundo o tipo de protocolo a ser exibido
- Filtros avançados para mostrar só mensagens que possui algum tipo de texto "x" independentemente do protocolo ou tipo da mensagem.

Portabilidade

A plataforma inclui um módulo completo para fazer portabilidade. A mesma é feita permitindo ao VSC conectar-se a um banco de dados externo tipo PostgreSQL, Oracle, Ms. SQL Server ou MySQL para pegar os dados de portabilidade e configurar as rotas necessárias na plataforma para enviar as chamadas à operadora correspondente.

SDKs e Web Services

Junto com todas as funcionalidades da plataforma, fornecemos um completo set de ferramentas SDK e Web Services para que aplicações externas possam interagir e trabalhar com toda a informação armazenada no Banco de Dados do Sistema.

Suporte para compras / pagamentos on-line

A plataforma suporta e foi homologada para interagir com o Sistema Bancário Internacional, utilizando os serviços da VerySign, que é o gateway de pagamento que valida as compras ou pagamentos on-line. A plataforma também foi homologada para trabalhar com o sistema de Boleto Bancário Cobrem.

Utilizando estas interfaces, pode-se adicionar ao sistema de VoIP uma completa unidade de venda e recarga de crédito on-line, um padrão altamente utilizado hoje nos serviços de VoIP.

Limitação de chamadas simultâneas

Para os usuários de crédito e crédito limitado, as chamadas simultâneas estão permitidas, sem restrições. Estes tipos de usuários têm a faculdade de poder fazer ilimitadas chamadas simultâneas, o qual para alguns clientes é um problema.

Configurando um limite nas chamadas simultâneas, saintes ou entrantes, se consegue que a partir do limite de simultaneidade, as próximas chamadas sejam recusadas.

Suporte para NAT

A plataforma suporta os cenários onde os SIP-Phones estão atrás de NAT. Para isto, o VSC inclui um componente NAT Helper que soluciona o problema do RTP, fazendo de Proxy do áudio e vídeo compartilhado na sessão dos usuários finais.

Suporte de CPEs

▪ Cisco Gateways, ATAs 18x	▪ AddPac
▪ Audiocodes	▪ Grandstream
▪ InWise Softphone	▪ Micronet
▪ X-Ten, X-PRO e EyeBeam	▪ UTStarcom
▪ Sipura	▪ Opticom
▪ Stracta	▪ Khomp
▪ WiFi IP Phones	▪ Motorola
▪ Mediatrix	▪ Squire
▪ SJPhone	▪ Digitro
▪ Linksys	▪ Vocaltec
▪ Asterisk	▪ D-Link
▪ 3CX Phone	▪ Nokia Embedded SIP
▪ SIP Droid	▪ MTA Arris e Cisco

Regras de bloqueio ou permissão

No VSC podem ser configuradas regras de bloqueio ou permissão para um grupo de assinantes ou para um usuário em particular, baseado no número de destino.

Regras de Tradução

Dentro do esquema de encaminhamento do soft-switch, existe a possibilidade de criação de regras de tradução que baseadas no número de destino, permitem mudar parcial ou completamente o destino da ligação.

Cachê de Respostas

Com a implantação do Cachê de Respostas, o VSC ao deleitar que já fez o processamento correspondente dessa solicitude, só tem que enviar novamente a resposta para o equipamento que a solicitou.

Esta implantação em situações ideais não faria grandes mudanças, mas com estados de congestionamento ou alta perda de pacotes, a técnica do Cachê de Respostas se torna uma ferramenta altamente efetiva para evitar que o funcionamento do VSC seja levado a um estado limite

Múltiplos tipos de alarme de crédito

O sistema VSC permite sejam configurados diferentes umbrais de alarme para informar ao gerenciador da plataforma que uma Operadora (Carrier) ou um Distribuidor levam consumidos uma porcentagem x do crédito disponível. Tanto o umbral do alarme quanto a quantidade de alarmes ativas por Operadora e/ou Distribuidor é configurável.

Recarga de crédito automática

Quando o usuário é de crédito limitado, a configuração da recarga de crédito automática permite que a conta volte para seu valor inicial no dia pré-marcado na configuração da conta.

Cada dia x do mês, o usuário voltará a ter de saldo o valor inicial de seu crédito, independentemente do consumo que tenha sido utilizado no mês anterior.