

# INOC-DBA BR

Fabrício Tamusiunas

NIC .BR

## Introdução - INOC-DBA

- INOC-DBA Hotline Phone System
  - Inter-Network Operation Center Dial-by-ASN
- Idealizado pela PCH (Packet Clearing House)
  - Empresa de pesquisa localizada em San Francisco (Califórnia)

## Introdução - INOC-DBA

- Teve suporte inicial da Cisco (telefones Cisco IP Phone 7960)
- Projeto que usa o protocolo SIP para comunicação entre os AS, usando o ASN como parte do código de discagem
- O endereço é formado por:  
ASN\*EXTENSÃO
  - p.e: 22548\*323 ou 22548

## Introdução - INOC-DBA

- Participam instituições que tenham ASN próprio, grupos de resposta a incidentes de segurança e vendors
- Tem objetivo de encurtar a comunicação entre estas partes, sendo utilizado para resolver situações que exijam rápida resposta

## Introdução - INOC-DBA

- Números sobre o INOC-DBA
  - Mais de 600 endereços SIP
  - Mais de 1000 ligações diárias (pico)
  - Resultados muito bons no tratamento do MSSQL worm (Slammer) e outros worms

## Introdução - INOC-DBA BR

- Suporte brasileiro ao INOC-DBA
- Projeto apoiado e coordenado pelo Comitê Gestor Internet BR, com ajuda do Registro BR (e agora NIC.BR)
- Maiores AS brasileiros e grupos de resposta a incidentes ligados ao NBSO receberam telefone IP (Cisco 7940)

## Introdução - INOC-DBA BR

- A parte de atualização de firmware e configuração dos telefones fica a cargo do NIC.BR
- A instituição se preocupa apenas com a configuração da conectividade IP

## INOC-DBA BR – Aspectos Técnicos

- Utiliza clientes em hardware
  - Cisco IP Phone 7940/7960
- A utilização de softphones é estudada caso a caso
  - Evita decréscimo na qualidade das ligações, especialmente em conferências com mais de 3 pessoas



## INOC-DBA BR – Aspectos Técnicos

- Utiliza o protocolo SIP para estabelecimento das chamadas
  - RFC 3261 (antiga RFC 2543)
  - Fácil implementação (se comparado a outros protocolos de VoIP, como H.323)
  - Utiliza para voz o padrão ITU G.711u (64 Kbps) – acaba não necessitando de QoS
  - Pode ser usado com NAT

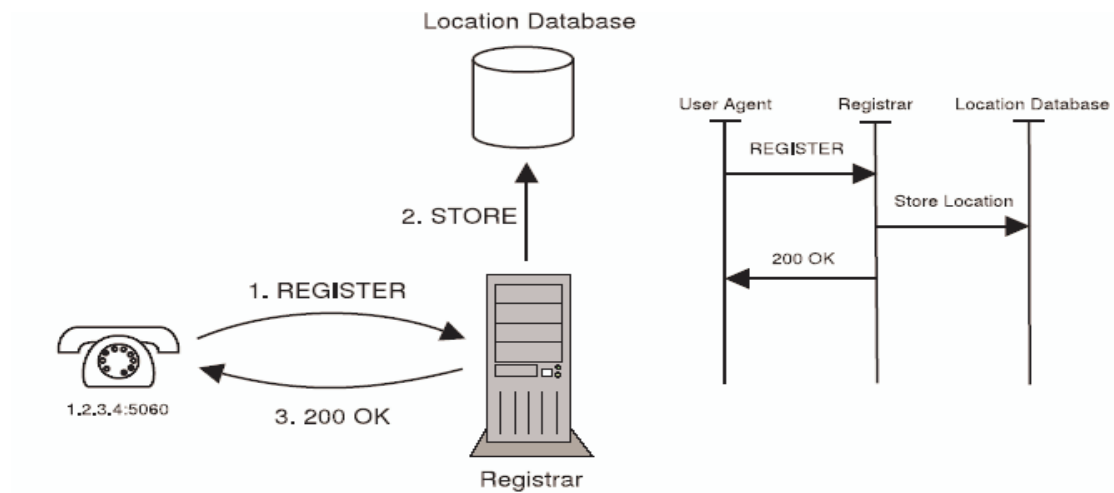
## INOC-DBA BR – Aspectos Técnicos

- Instalação do aparelho
  - Tão simples que literalmente qualquer um pode fazer...



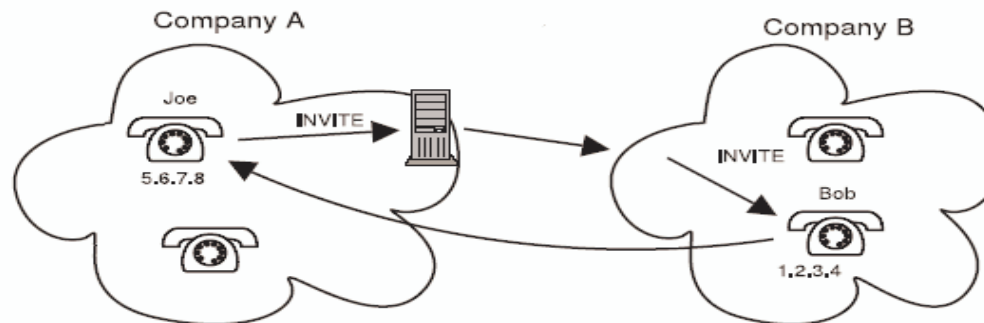
Se a rede tiver DHCP é só ligar o aparelho...

## INOC-DBA – Registro SIP



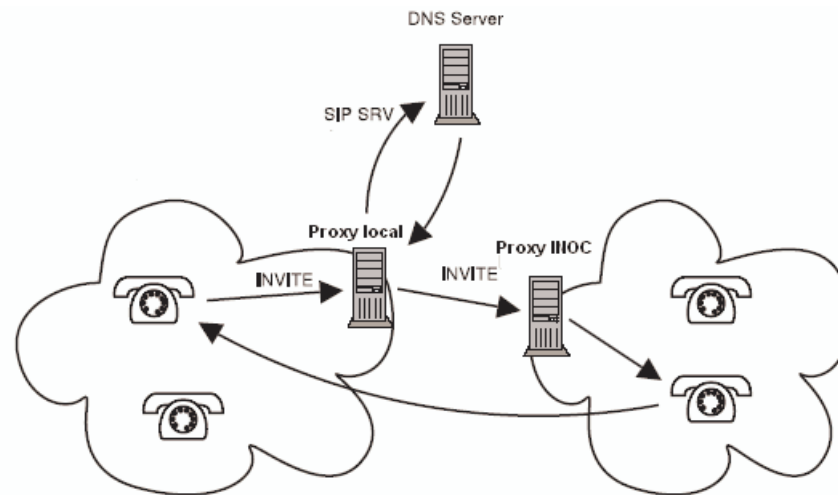
- Telefone se registra no registrar SIP da PCH
- Se OK está apto a receber chamadas
- Atualmente não existe senha

## INOC-DBA – Chamada



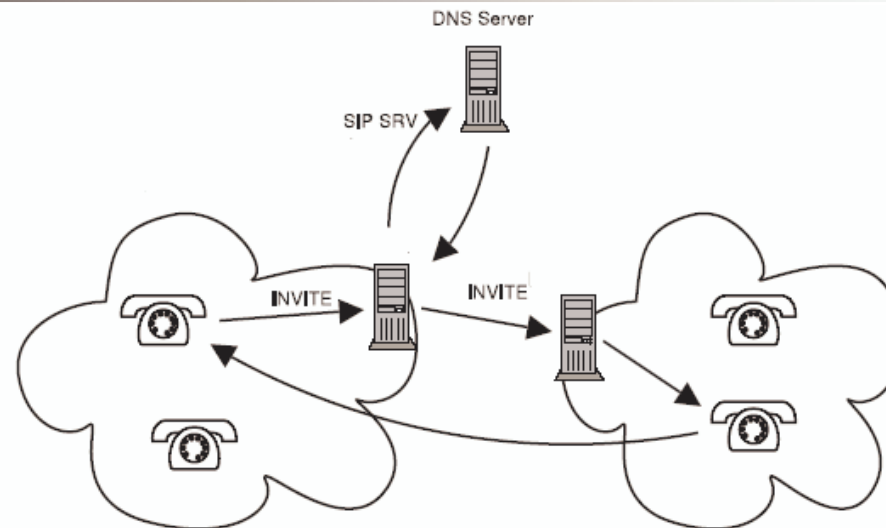
- Telefone A faz requisição ao proxy
- Proxy faz requisição ao telefone B
- Se telefone B aceita é estabelecido um canal de áudio (RTP) entre A e B

## INOC-DBA – Chamada externa



- São permitidas chamadas externas
- Formato do endereço:
  - SIP:<ASN>\*<EXTENSAO>@inoc-dba.pch.net

## INOC-DBA – Chamada externa



- O proxy local consulta o proxy do INOC-DBA, após ter descoberto a entrada SRV do DNS do proxy do INOC-DBA, e este por sua vez consulta o telefone destino

## INOC-BR

- Todos se registram em um servidor que fica no NOC do NIC.BR
- Este servidor se comunica com o servidor da PCH
- Ganho de estabilidade e recursos novos

## INOC-DBA – Uso de gateways

- Asterisk

- Para registrar o número 22548\*323 e direcionar para a extensão 4567

- sip.conf

- register = 22548\*323:foo@inoc-dba.pch.net/4567



## INOC-DBA BR – Recursos disponíveis

- Aplicações escritas em CMXML
  - Funcionam como forms enviando informações a CGIs que tratam os dados
  - Permite a busca de usuários e instituições brasileiras (AS e Grupos de Segurança)
  - Permite busca de usuários globais (AS)

## Exemplo de código CMXML

```
<CiscoIPPhoneDirectory>  
  <Title>Name Of Directory</Title>  
  <Prompt>Prompt text.</Prompt>  
  <DirectoryEntry>  
    <Name>Name of Person or Company</Name>  
    <Telephone>TelephoneNumber</Telephone>  
  </DirectoryEntry>  
  <DirectoryEntry>  
    <Name>Name of Person or Company</Name>  
    <Telephone>TelephoneNumber</Telephone>  
  </DirectoryEntry>  
</CiscoIPPhoneDirectory>
```

## INOC-DBA BR – Recursos disponíveis

- Endereços para teste
  - Echo (22548\*ECH)
  - Operação NIC.BR (22548\*NOC)

## INOC-DBA BR – Recursos disponíveis

- Busca por participantes brasileiros pode ser por:
  - ASN
  - Nome (contato)
  - Nome (empresa)
- Como resultado aparecem os 23 caracteres iniciais do nome da empresa/contato e o número
  - Basta selecionar e pressionar a tecla “dial”

## INOC-DBA BR – Recursos disponíveis

- Busca por Participantes mundiais pode ser por:
  - ANS
  - Nome (contato)
- Como resultado aparecem os 23 caracteres iniciais do nome ou contato e o número
  - Basta selecionar e pressionar a tecla "dial"
- Busca é realizada na página da PCH através de um PARSER.

## INOC-DBA BR – Recursos disponíveis

- Salas para conferência
  - Usa Asterisk
  - Até 10 pessoas simultaneamente
  - Suporte a vários protocolos (inclusive H.323)
  - Endereço SIP: 22548\*C01

## INOC-DBA BR - Participantes

- ~60 AS participando (mais 20 estão para receber telefones)
- ~23 grupos de segurança indicados pelo NBSO
- ~100 "ramais" (ASN\*EXTENSÃO)
  - ~97 por hardware
  - ~03 por software
- 02-03 organizações estão usando Asterisk para integração com a rede SIP existente, PSTN ou outro protocolo.

## INOC-DBA BR - Participantes

- Lista completa de participantes (AS, EXTENSÃO, Nome, Empresa e e-mail):

[http://eng.registro.br/inoc/inoc\\_br\\_web.html](http://eng.registro.br/inoc/inoc_br_web.html)



## INOC-DBA BR – Problemas

- Dificuldade de contato com o responsável cadastrado no whois
  - Apesar de alguns dos e-mails de contato não retornarem, não há resposta
  - Houve quem chegou a pensar que era SPAM o convite a participar – acreditando que era para venda de telefones

## INOC-DBA BR – Problemas

- Atualmente qualquer um pode se registrar, pois não existem sistemas de autenticação, como senhas
  - Existe previsão de criação de senhas para breve
  - Quando as senhas forem criadas será transparente para os usuários (será feito o update automaticamente)

## INOC-DBA BR – Problemas

- Segurança na transmissão de dados
  - Não existe criptografia (RFC 3329)
  - A conversa pode ser monitorada em algum trecho do caminho com sniffers
    - Ethereal pode gravar o tráfego, decodificar os pacotes RTP e gravar o payload em arquivos formato .au

## INOC-DBA BR – Problemas

- Reboot dos telefones Cisco 7940/7960 ao receberem pacotes de “TCP retransmission request”
  - Gera problemas ao acesso via http para os recursos escritos em CMXML

## Recursos Futuros

- Criação de Proxy de BACKUP
  - Se por qualquer motivo o proxy principal, localizado no NIC.BR, ficar inacessível, este proxy entrará automaticamente em seu lugar

## Recursos Futuros

- Novas salas de áudio/video conferência
  - Dinâmicas e estáticas
  - Salas com senhas
  - Possibilidade de usar vídeo (H.263)

## Como ingressar

1. Ter ASN próprio ou grupo de segurança ligado ao NBSO
2. Ter aparelho telefônico com suporte a SIP
3. Entrar em contato pelo e-mail [inoc@eng.registro.br](mailto:inoc@eng.registro.br)

## Links

- Projeto INOC-BR
  - <http://eng.registro.br/inoc>
- Lista dos contatos
  - [http://eng.registro.br/inoc/inoc\\_br\\_web.html](http://eng.registro.br/inoc/inoc_br_web.html)
- Site do NBSO
  - <http://www.nbso.nic.br/>



Dúvidas, Sugestões, ...

E-mail contato:  
fabricio@nic.br