



Canais para geração de alertas críticos

Nelson Murilo

<nelson@pangeia.com.br>

Agenda

- Motivação
- Definição de canais
- Seleção de canais em situações críticas
- Opções de envio
 - Bip
 - Mail
 - SMS
 - Contato telefônico
- Ferramentas
- Integração com programas de monitoramento

Motivação

- Aplicações e sistemas críticos
- Monitoramento em tempo real
- Alertas podem ocorrer no horário comercial ou fora dele
- Reuniões/Eventos/Viagens/Férias?
- Poucos canais disponíveis e a maioria sujeita a falhas

Alertas críticos

- Como identificar ?
- Quantidade de alertas aceitável para cada canal

Alertas críticos

Exemplos:

- Desfiguração de servidores WEB
- Falha em servidores críticos
- Falha em aplicações consideradas críticas
- DDoS

Alertas críticos

Problemas:

- Limitação na quantidade de envio em alguns canais (SMS, por exemplo)
- Repetição de alertas
- Quantidade não tratável
- Garantia de entrega
- Confirmação de recebimento?

Escopo

- Foram selecionadas apenas soluções de código aberto.

Bip

Métodos de envio

- ♦ Página da operadora
- ♦ E-mail
- ♦ Chamada de voz

Mail

Várias opções para leitura

- ♦ Computador
- ♦ PDA
- ♦ Celular

Mail

Fácil conversão para outros canais

- ◆ SMS
- ◆ Fax
- ◆ Bip

Celular

Métodos de envio

- ♦ Página da operadora (Mail, SMS)
- ♦ E-mail (Leitura direta, SMS)
- ♦ SMS direto
- ♦ Chamada de voz
 - Celular
 - Telefone fixo

Ferramentas

Conversão Mail para FAX

- **Serviços comerciais**
- **Hylafax** (<http://www.hylafax.org>)
- **Mgetty+Sendfax**(<http://alpha.greenie.net/mgetty>)

Ferramentas

Envio de Bip via página

- Simulação de acesso à página da operadora (Shell, C/C++, Perl, Python, etc.)

Ferramentas

Envio de SMS via página

- Simulação de acesso à página da operadora (Shell, C/C++, Perl, Python, etc.)

Problema: CAPTCHA

Solução parcial: OCR

CLARA - <http://www.geocities.com/claraocr>

GOOCR - <http://jocr.sourceforge.net>

Ferramentas

Envio de Bip via e-mail

- Simples e eficiente:

echo "Alerta" | mail -s "Alerta" 0099999999@operadora.com.br

Problema: Sem garantia de entrega e prazo

Ferramentas

Envio de SMS via e-mail

- Simples e eficiente:

echo "Alerta" | mail -s "Alerta" 0099999999@operadora.com.br

Problemas:

- Pago, ou grátis em apenas algumas operadoras
- Garantia de entrega e prazo apenas em serviços pagos

Ferramentas

Envio de SMS via celular

- **gnokii** (<http://www.gnokii.org>)
- **gammu** (<http://www.cihar.com/gammu>)

Ferramentas

Envio de SMS via celular:

```
echo "SMTP is Down" | gnokii --sendsms \  
61999999999 --smscno 1 --long
```

```
echo "SMTP is Down" | gammu -sendsms TEXT \  
61999999999 -smscset 1 -len 120
```

Ferramentas

Envio de SMS via celular: Message Centres



Ferramentas

Envio de SMS via celular:

Problema: Programas de monitoramento em geral não enfileiram envios de PAGER/SMS

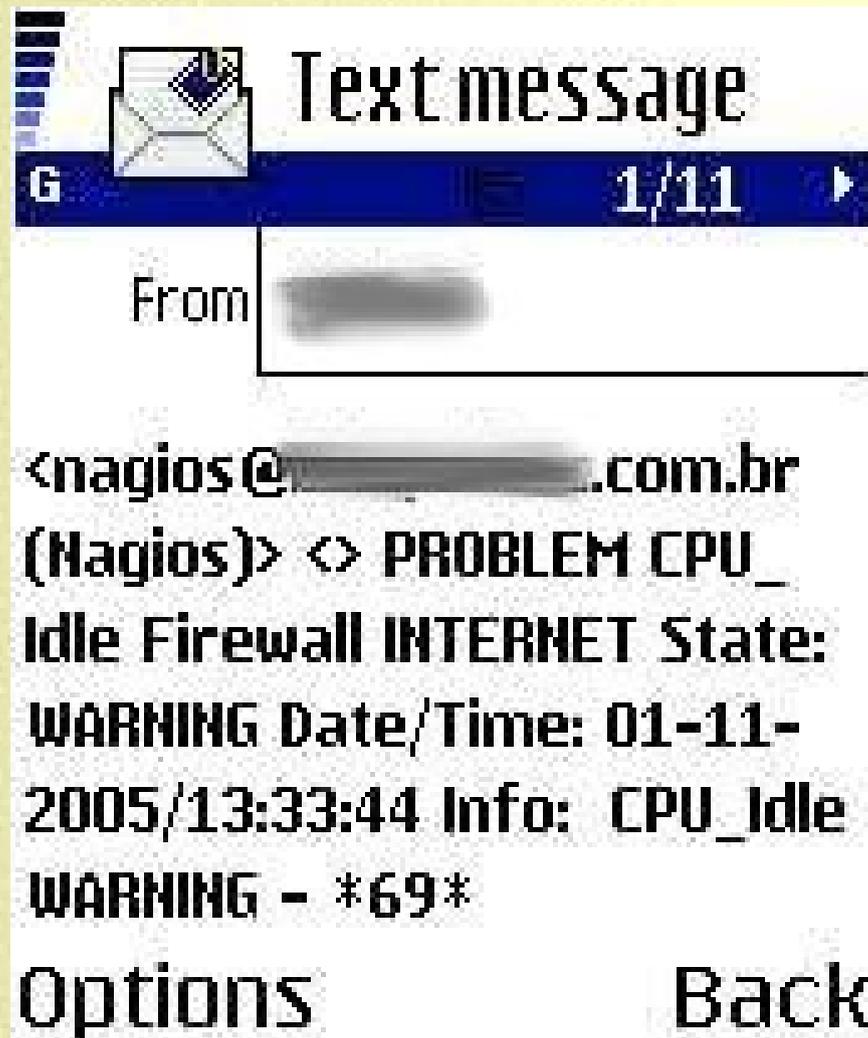
Soluções possíveis

SMSTOOLS - <http://smstools.meinemullemaus.de>

LPR – Nativo na maioria dos sistemas Unix

Ferramentas

Envio de SMS via celular:



Ferramentas

Chamada de voz

- **Festival**
(<http://www.festvox.org/festival>)
- **FreeTTS (Java)**
(<http://freetts.sourceforge.net>)
- **vgetty+voicemail** (<http://alpha.greenie.net/vgetty>)

Ferramentas

Festival + vgetty

```
# echo "SMTP is Down" | text2wave -o out.wav  
# wavtopvf out.wav | pvfspeed -s 8000 | \  
  pvftormd US_Robotics 1 > out.rmd  
# vm play -d 2 -l ttyS2 out.rmd
```

Verificação

- **Silêncio não significa necessariamente que está tudo bem**
- **Pode ser necessário ter mecanismos de verificação se os controles estão operando normalmente**

Verificação

Canais de verificação convencionais:

- **Marcas temporais**
- Aplicações proprietárias
- **Páginas web/wap**

Vantagens: Possibilidade de autenticação (senhas, certificados digitais, etc.)

Problema: Necessidade de rede (Internet ou celular dados)

Ferramentas

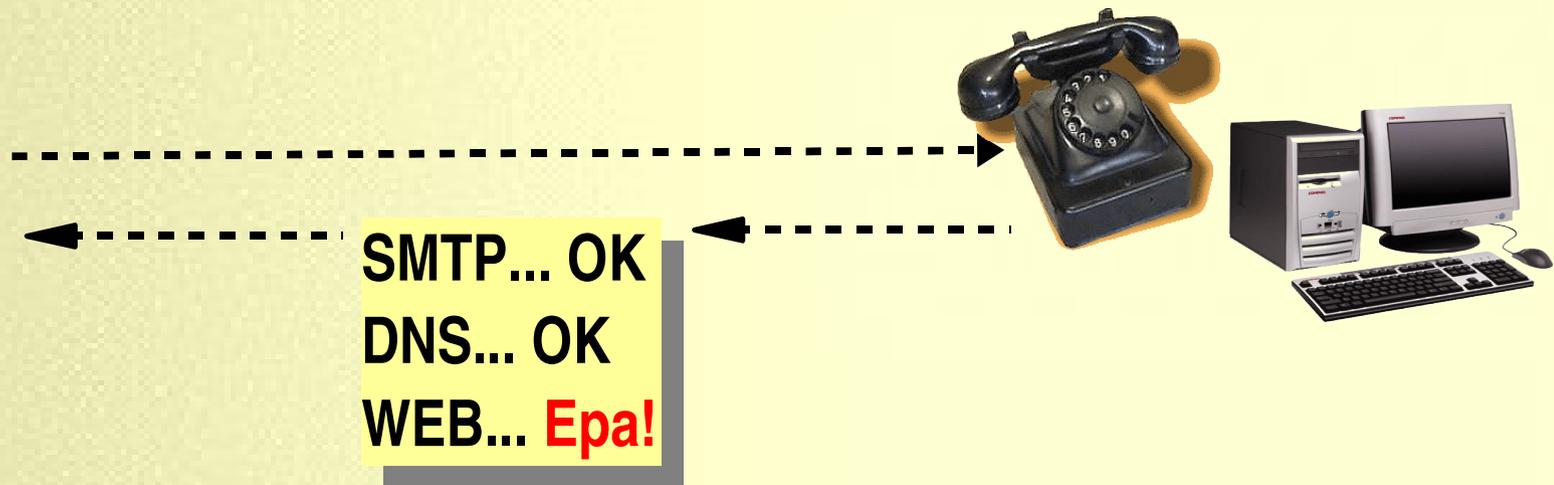
Canais de verificação convencionais:

- Aplicações proprietárias
- Páginas web/wap



Ferramentas

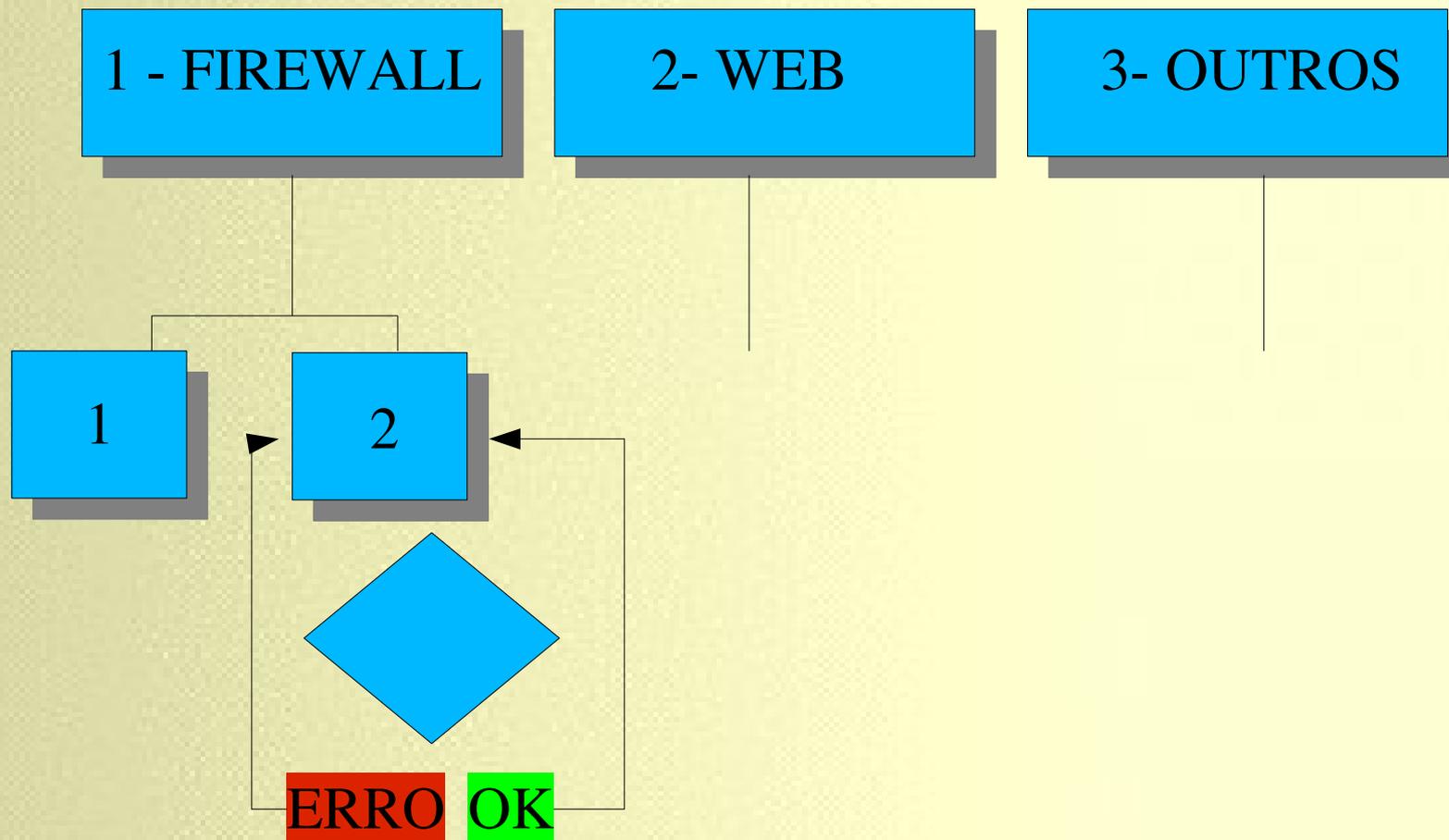
Verificação via chamada de voz:



Ferramentas



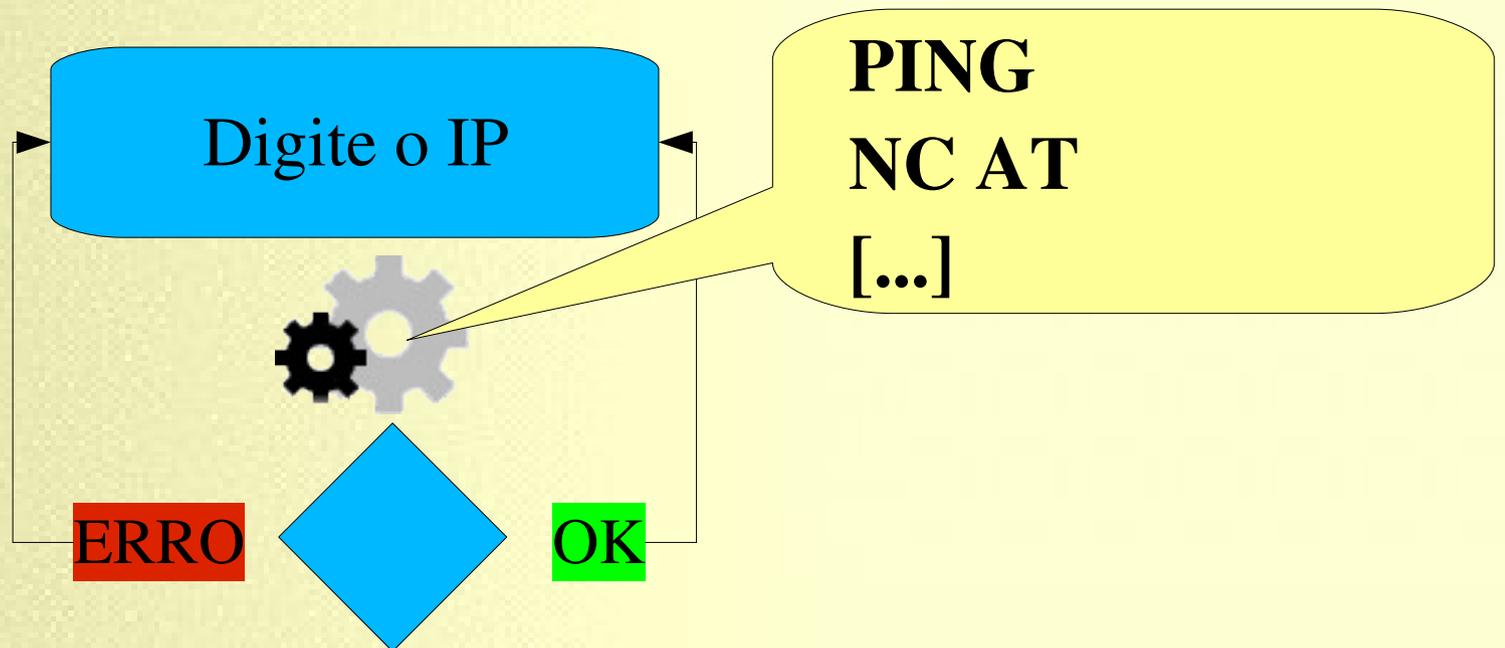
Verificação via Unidade de Resposta Audível (URA)



Ferramentas



Verificação via Unidade de Resposta Audível (URA)





Canais para geração de alertas críticos

Nelson Murilo

<nelson@pangeia.com.br>