Ministério da Fazenda

Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO)

CONIP 2009

Monitoração das Atividades de Negócio no Segmento Público

Um Estudo de Caso

Fernando Travassos Vieira

Agenda

- MAN (ou BAM)
- Evento, serviço e indicador-chave
- O SERPRO e o caso em estudo
- A implementação, em si
- Conclusões

Monitoração de Atividades do Negócio - MAN

- O que é monitoração das atividades do negócio?
  - Termo cunhado pelo Gartner (BAM – *Business Activity Monitoring*) para a agregação, análise e apresentação em tempo real de <u>informações de negócio</u>

Monitoração de Atividades do Negócio - MAN

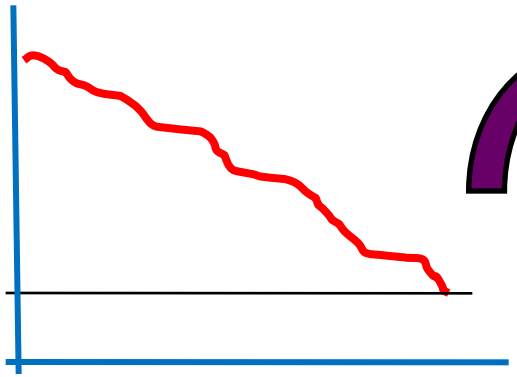
- O que é monitoração das atividades do negócio?
  - Termo cunhado pelo Gartner (BAM – *Business Activity Monitoring*) para a agregação, análise e apresentação em tempo real de <u>informações de negócio</u>
- Exemplo
  - Quantos R$ a produção industrial brasileira perde com o colapso da turbina X da geradora y de energia?

Ainda, MAN

- Foca em resultados, operações ou transações em tempo real
- Usado (também) para correlação de eventos (para detectar ou alarmar problemas)
- Pode estar integrado a funções de notificação (abertura de tíquetes, por ex.)
- Faz uso de painéis (*dashboards*) para apresentação de indicadores-chaves de performance
- É capaz de executar ações baseadas em *scripts* disparados por regras

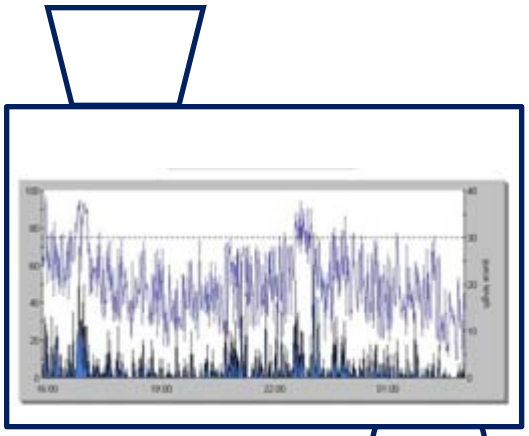
A Seqüência...

Um evento ocorre...



...por exemplo, a alteração no valor de um indicador

O evento é correlacionado com os serviços



"Máquina" estabelece a lógica de correlacionamento

Um indicador-chave tem seu valor alterado (e é apresentado num "Painel", p. ex.)

O impacto no negócio é apresentado

O SERPRO

- Maior empresa pública de prestação de serviços de TIC
- Vinculada ao Ministério da Fazenda
- 10.000 empregados. Presença em todo o território nacional
- + 1.000.000.000 de transações *online* / ano

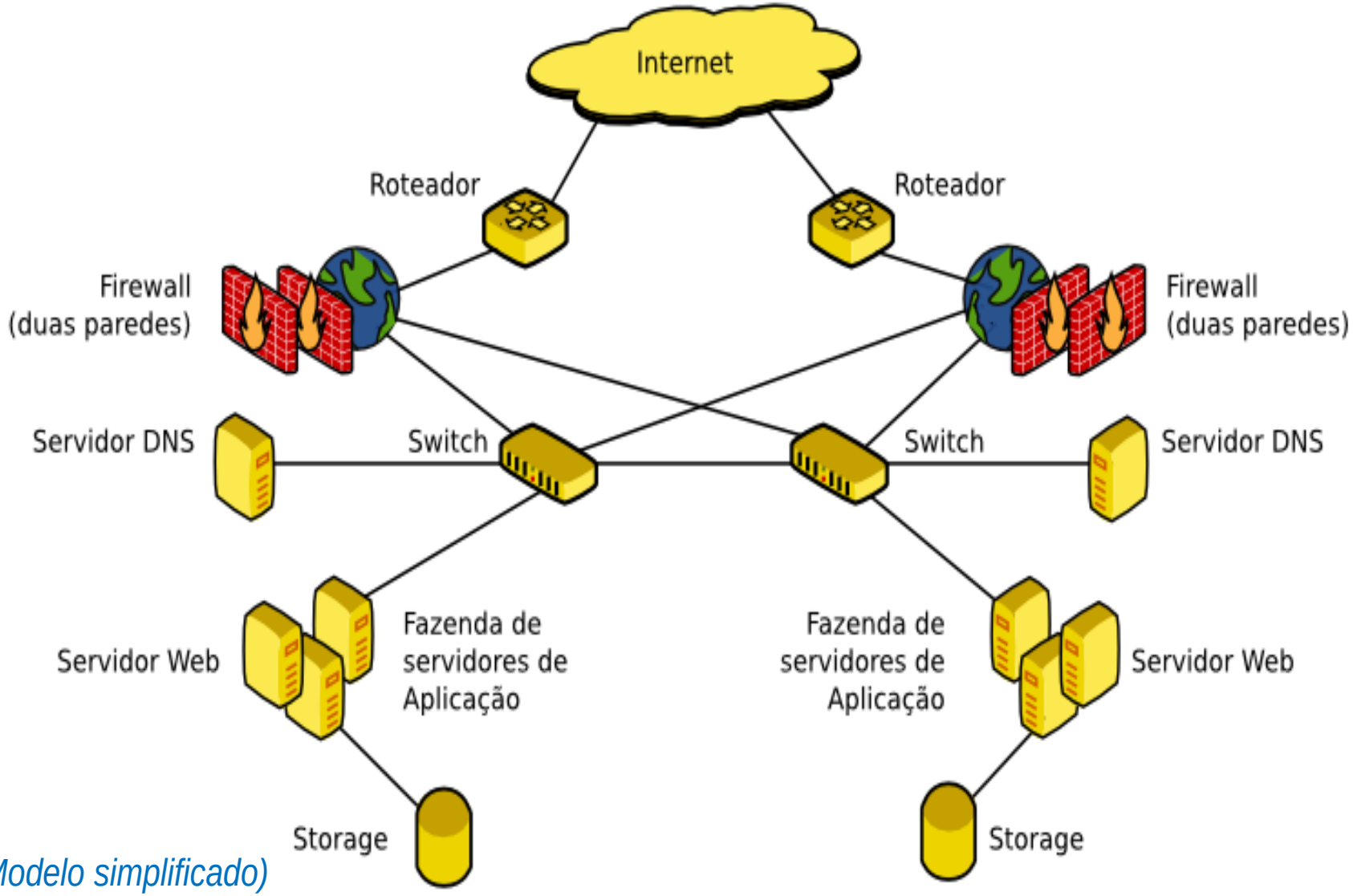
Estrutura de Negócios no SERPRO

- Áreas de Negócio
- Áreas internas de provimento de infra-estrutura (*hosting*, provimento de infra-estrutura de redes)
- Gestão de Serviços

O Caso

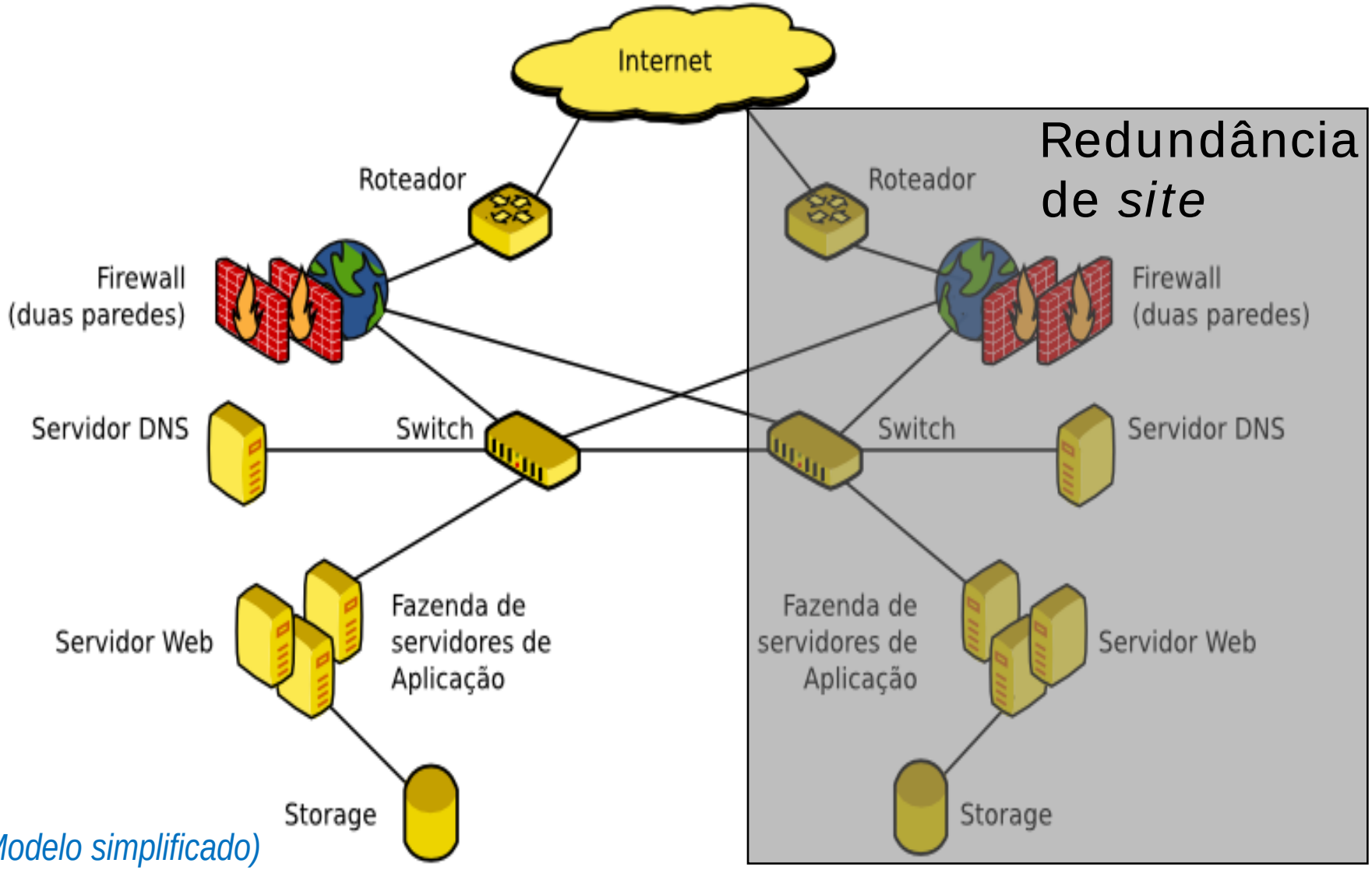
- Monitorar (em tempo real) o gerenciamento das transações financeiras da União com participantes do sistema financeiro nacional
- Elevados requisitos de disponibilidade e de segurança

Topologia do Caso em Estudo



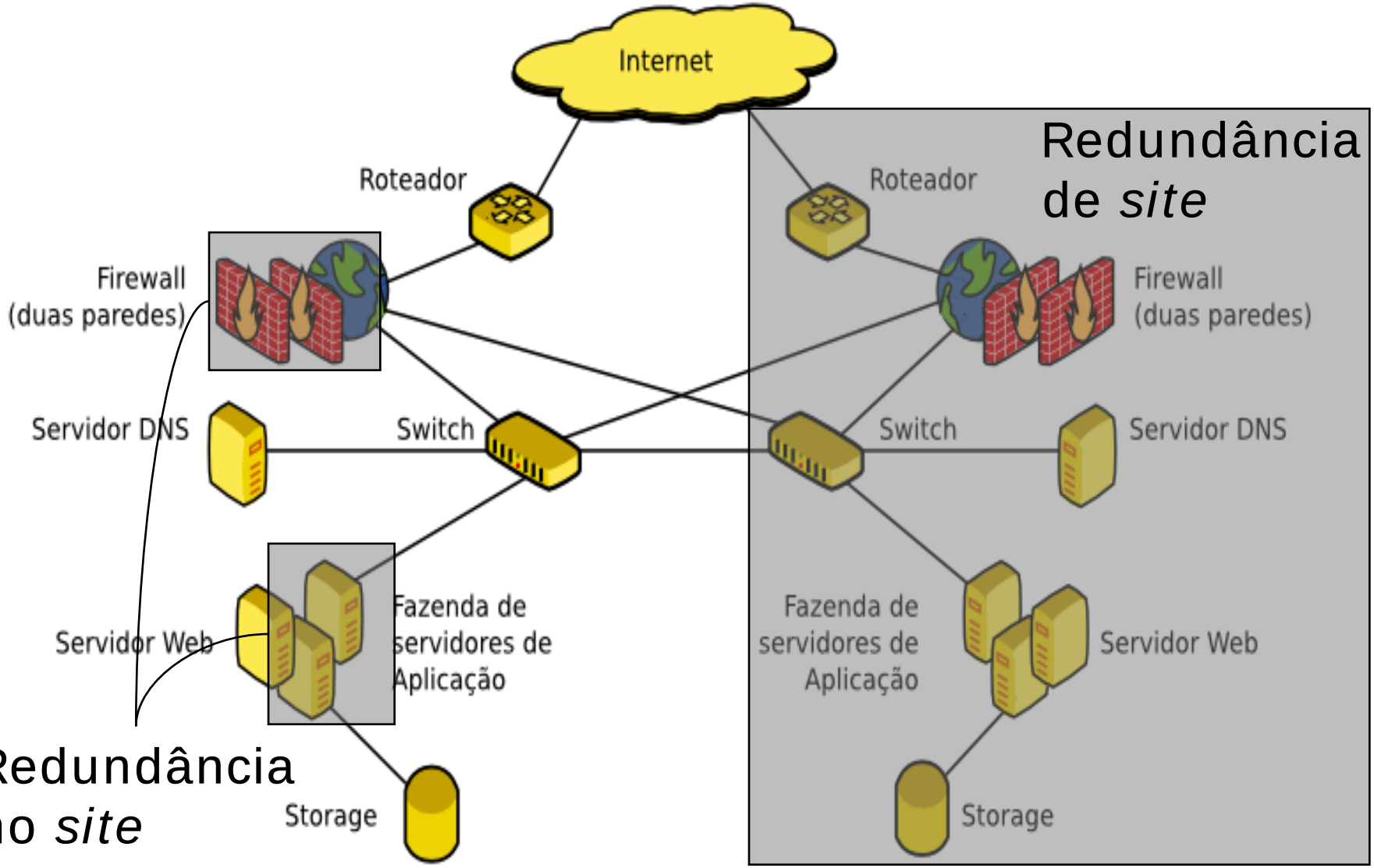
(Modelo simplificado)

Topologia do Caso em Estudo



(Modelo simplificado)

Topologia do Caso em Estudo



Redundância
no *site*

Definição dos Serviços

- Desdobramento do “objeto” do contrato em *serviços* – em outras palavras, mapeamento dos processos de negócio e dos serviços a partir do contrato
- Identificação dos indicadores-chaves dos processos de negócio e dos serviços

Árvore de Serviços

- Estrutura hierárquica para apresentação dos processos de negócio, dos serviços e dos recursos (itens de configuração)

- Exemplo

Árvore

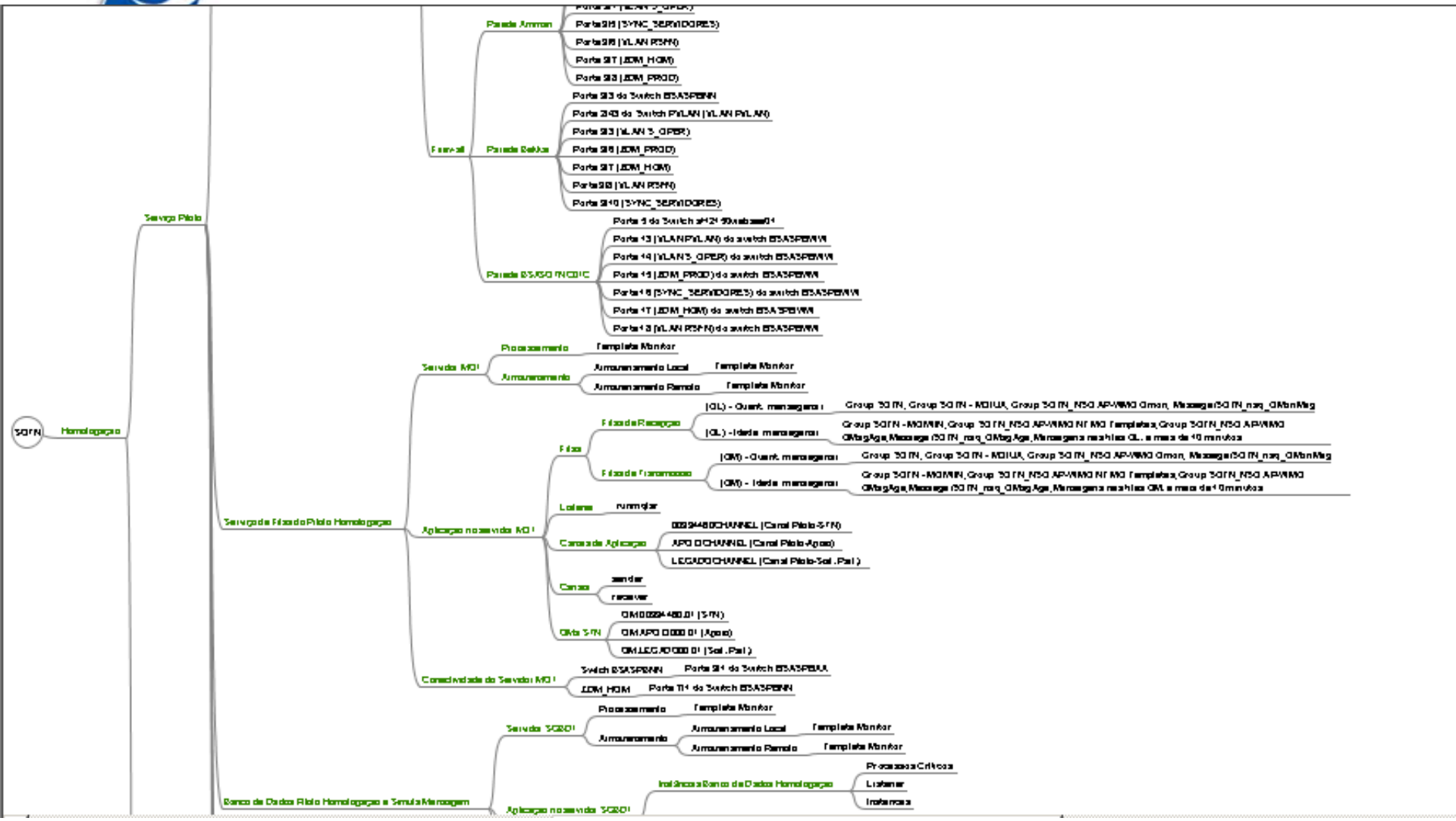
Processo de negócio

Serviços

Item de configuração

Métrica/objeto monitorado

15% da Árvore...


SOFIN
Homologação
Serviço Piloto
Serviços de Fila do Piloto Homologação
Banco de Dados Piloto Homologação e Simula Mensagem
Firewall
Pasta Arman
Porta 516 (SYNC_SERVIDORES)
Porta 516 (VLAN RSMN)
Porta 517 (JDM_HOM)
Porta 513 (JDM_PROD)
Pasta Bekka
Porta 513 do Switch BSASPBNN
Porta 240 do Switch PVLAN (VLAN PVLAN)
Porta 513 (VLAN 3_OPER)
Porta 516 (JDM_PROD)
Porta 517 (JDM_HOM)
Porta 518 (VLAN RSMN)
Porta 519 (SYNC_SERVIDORES)
Pasta BSASOFINCOIC
Porta 1 do Switch aH2150vsbasa01
Porta 13 (VLANPVLAN) do switch BSASPBNN
Porta 14 (VLAN 3_OPER) do switch BSASPBNN
Porta 15 (JDM_PROD) do switch BSASPBNN
Porta 16 (SYNC_SERVIDORES) do switch BSASPBNN
Porta 17 (JDM_HOM) do switch BSASPBNN
Porta 18 (VLAN RSMN) do switch BSASPBNN
Servidor MQ1
Processamento
Template Monitor
Armazenamento
Armazenamento Local
Template Monitor
Armazenamento Remoto
Template Monitor
Aplicação no servidor MQ1
Fila
Fila de Recepção
(QL) - Quant. mensagens
Group SOFIN, Group SOFIN - MQIUA, Group SOFIN_NSO AP-WMQ Qmon, Mensagem SOFIN_nsq_QMonMsg
(QL) - Idade mensagens
Group SOFIN - MQMON, Group SOFIN_NSO AP-WMQ NFMQ Templates, Group SOFIN_NSO AP-WMQ QMsgAge, Mensagem SOFIN_nsq_QMsgAge, Mensagens mais Idas QL. a mais de 10 minutos
Fila de Transmissão
(QM) - Quant. mensagens
Group SOFIN, Group SOFIN - MQIUA, Group SOFIN_NSO AP-WMQ Qmon, Mensagem SOFIN_nsq_QMonMsg
(QM) - Idade mensagens
Group SOFIN - MQMON, Group SOFIN_NSO AP-WMQ NFMQ Templates, Group SOFIN_NSO AP-WMQ QMsgAge, Mensagem SOFIN_nsq_QMsgAge, Mensagens mais Idas QM. a mais de 10 minutos
Listener
runmqlsr
Canais de Aplicação
000294480CHANNEL (Canal Piloto-SFN)
APO 0CHANNEL (Canal Piloto-Apoio)
LEGADOCHANNEL (Canal Piloto-Sol. Pal.)
Canais
sender
receiver
QMs SFN
QM000294480.01 (SFN)
QM.APO.0000.01 (Apoio)
QM.LEGADO.000.01 (Sol. Pal.)
Conectividade do Servidor MQ1
Switch BSASPBNN
Porta 514 do Switch BSASPBNN
JDM_HOM
Porta 114 do Switch BSASPBNN
Servidor SQR01
Processamento
Template Monitor
Armazenamento
Armazenamento Local
Template Monitor
Armazenamento Remoto
Template Monitor
Aplicação no servidor SQR01
Instâncias Banco de Dados Homologação
Processos Críticos
Listener
Instâncias

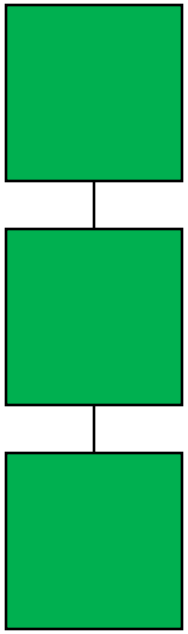
E a Propagação de Eventos?

- É um modelo que propaga o impacto de um incidente nos ramos da árvore (ao longo dos diversos “serviços”)

- Adota a palheta de cores do HP OpenView

Cor	Gravidade do Evento
	Não há evento (normalidade)
	Aviso (*warning*)
	Pequeno impacto (*minor*)
	Grande impacto (*major*)
	Evento Crítico (*critical*)

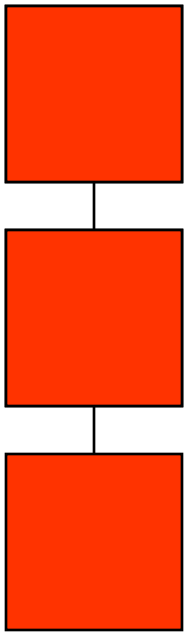
Propagação na Árvore



Propagação na Árvore

Um modo...

A severidade do evento se propaga na "íntegra"

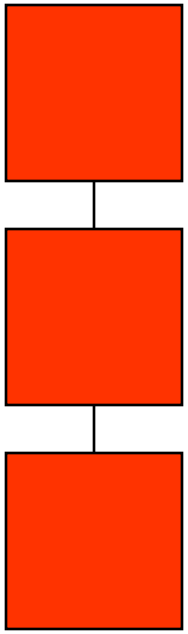


Um evento de alta severidade ocorre

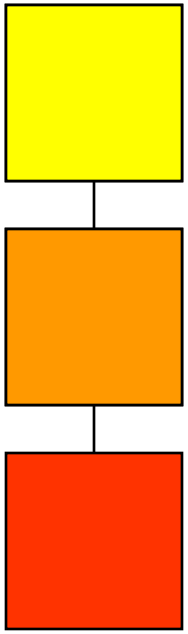
2 Modos de Propagar um Evento...

Um modo...

A severidade do evento se propaga na "íntegra"

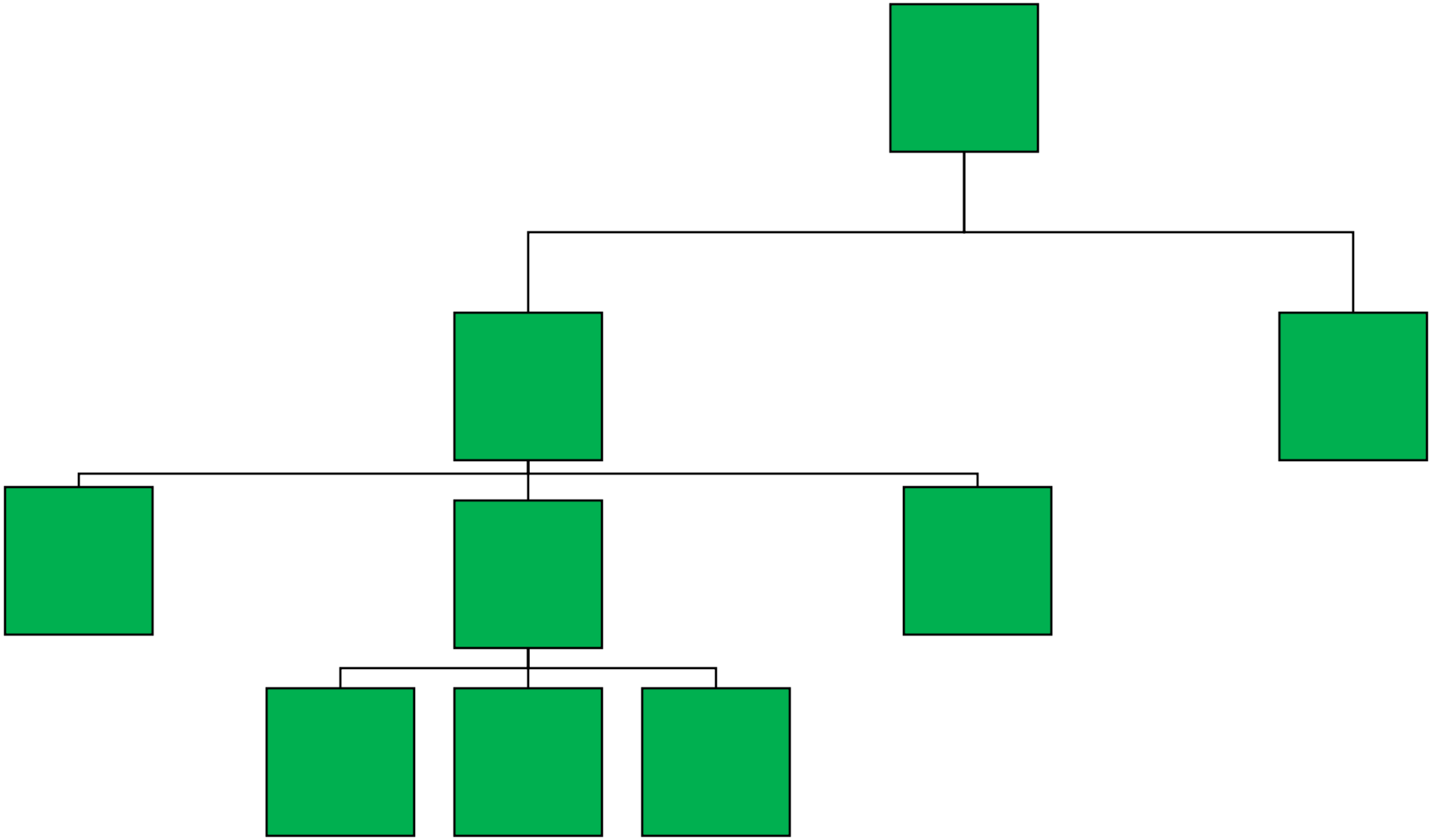


Outro modo...

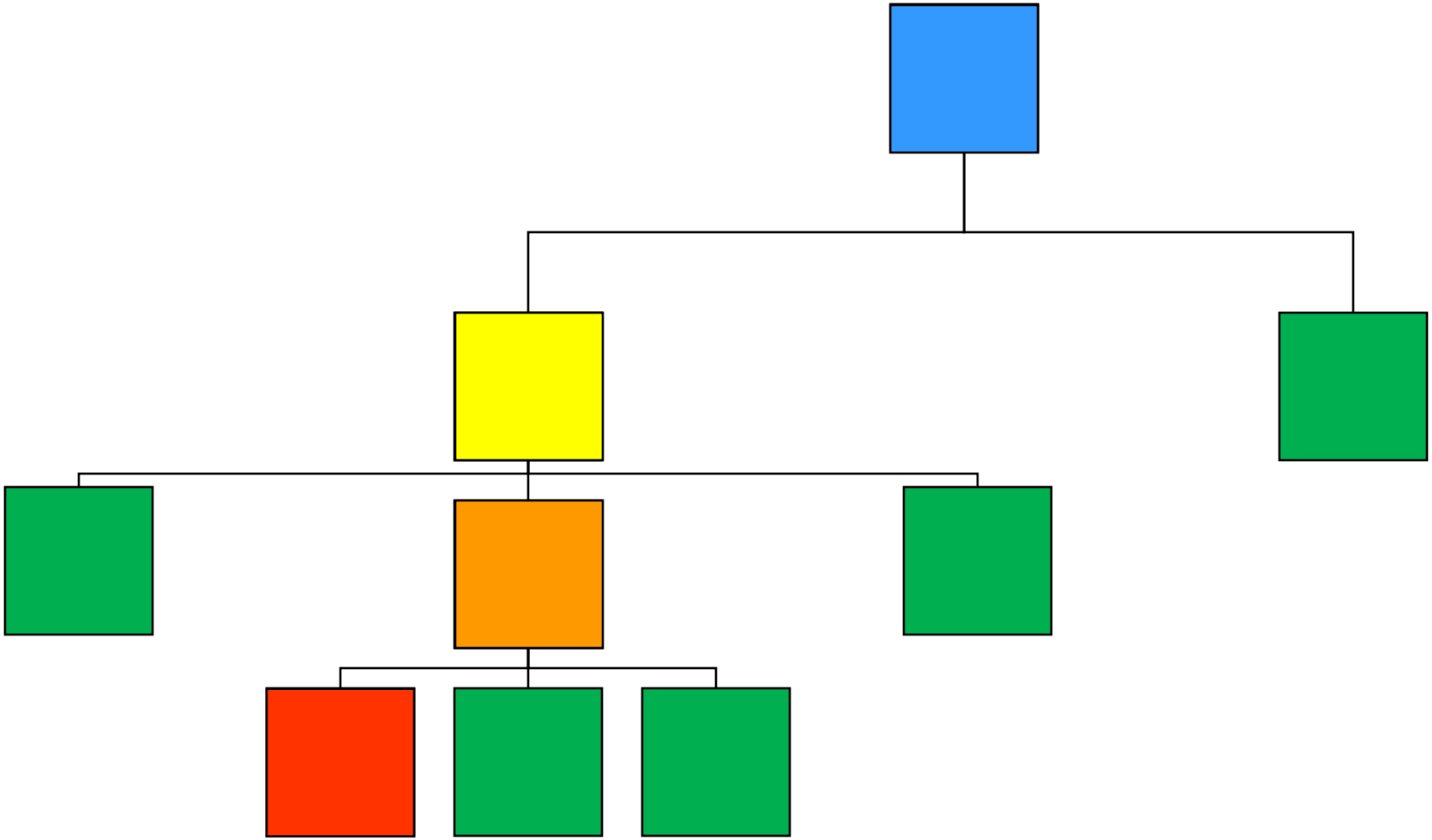


A severidade do evento se abranda, ao longo da propagação

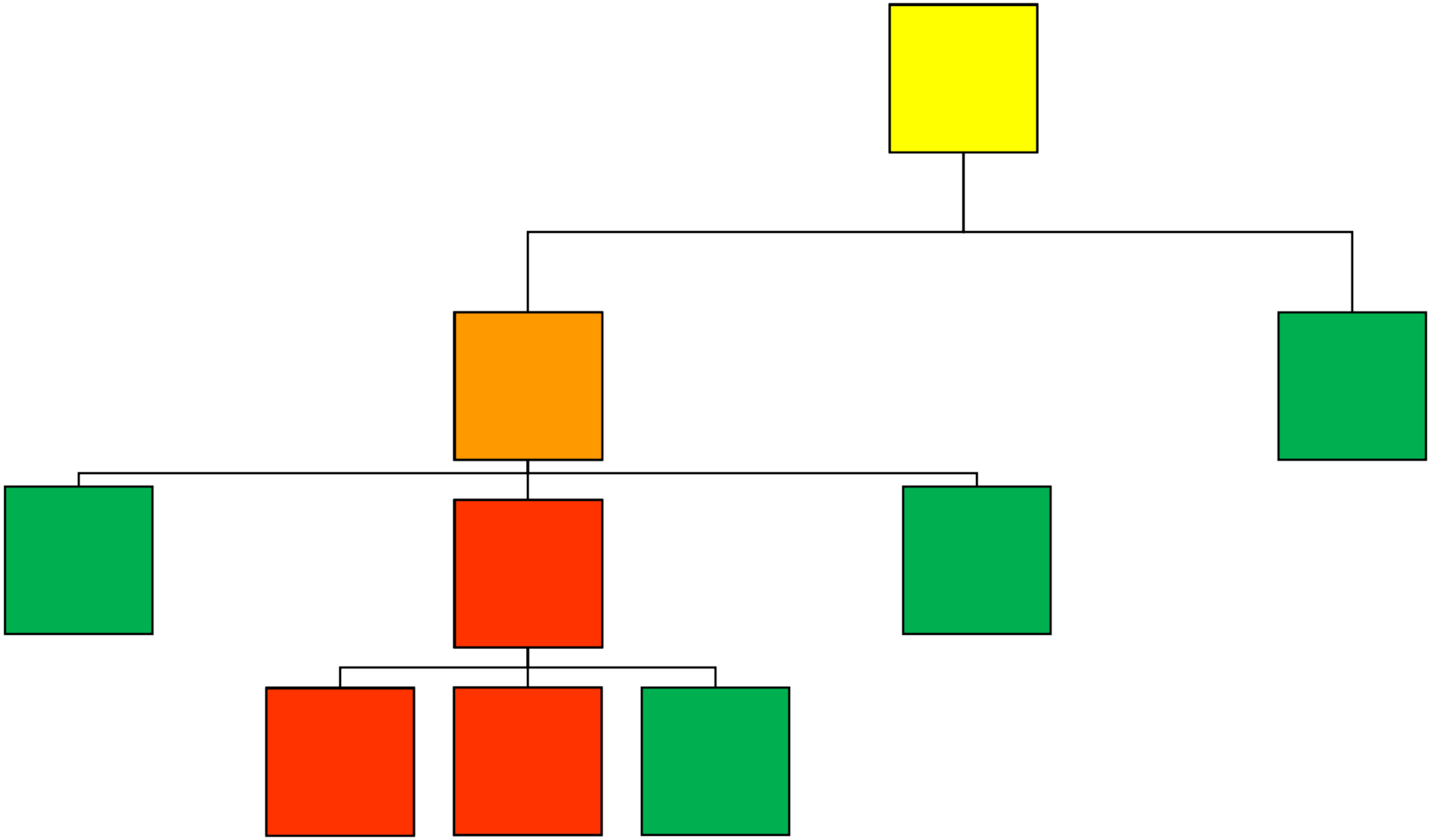
Um Modo de Propagar...



Um Modo de Propagar...



... Outro Modo



Ok, e os Indicadores-chaves?

- Associados a galhos grossos (serviços) da árvore
- Uma mudança de cor (*status*) de uma caixa pode disparar
  - Um aviso por email ou tropedo;
  - Um procedimento “externo”;
  - Uma alteração num indicador-chave (por meio de correlação)

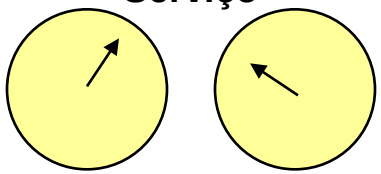
Painel de Indicadores

Painel de Indicadores

Disponibilidade
Acumulada no mês: 100%

Ind. Gráficos | Relatórios | ...

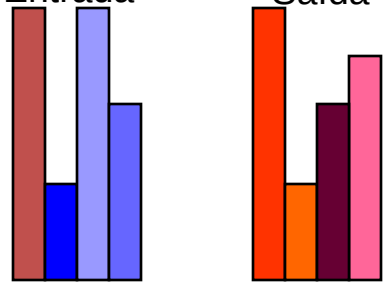
Indicadores de Nível de Serviço



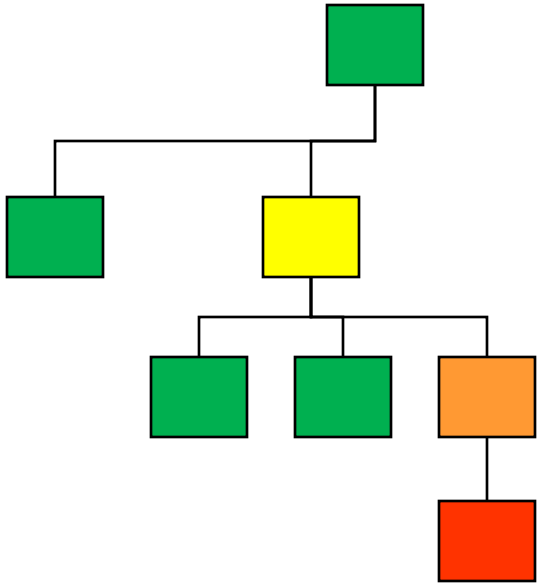
Proces. de mensagens | Tempo Máximo

Filas de mensagens

Entrada | Saída



Árvore de Serviços



Os Passos Usados para Implantação do Conceito de MAN

- Definição dos processos de negócio e dos serviços (a partir do contrato)
- Estabelecimento da árvore de serviços (*top down*)
- Definição da estratégia de obtenção dos dados
- Definição de *templates*
- Definição de métricas e limiares
- Definição das regras de propagação
- Implementação da árvore
- Integração com a ferramenta de *workflow*
- Redação dos procedimentos “o quê”... “quando”

Conclusões

- MAN possibilitou a integração de visões parciais de um mesmo serviço
- MAN mostrou-se adequado para a natureza de serviços prestada pelo SERPRO
- Os passos descritos são passíveis de adoção não só por outros projetos mas também por outras empresas

Fim

fernando.travassos-vieira@serpro.gov.br

(61) 2021-8930