

Gestão de mudanças e auditoria de redes em ambientes corporativos

MT4
SOFTWARE
STUDIO



Marcus Scharra

marcus@mt4.com.br

www.mt4.com.br

GTER 37 NIC.BR

Itajaí, 15 de maio de 2014

Objetivo

Dividir os resultados obtidos com a implantação sistemas de **gestão de mudança** e **auditoria automática em redes** dados.

Sobre a MT4.COM.BR

12 anos

100% Nacional

Foco

Desenvolvimento de software para automação, integração e monitoramento e gerencia de redes.

Principais clientes

Mercado Financeiro

Principais soluções

- Gestão Centralizada de Balanceadores de Carga
- Cofre de Senhas [senhasegura.com.br]
- Auditoria de mudanças em redes
- Syslog

Contexto do Projeto

Aspectos atuais em gestão de TI

Pressões crescentes por

- Segurança (Disponibilidade, Rastreabilidade,...)
- Melhores Práticas (ITIL, ...)
- Enquadramento Regulatórios (PCI DSS,...)

Início

Fomos convidados para fazer um sistema de **auditoria automática** de mudanças de **configurações de rede** em uma parte da rede de um de nossos clientes para atender ao **PCI**.

Payment Card Industry Data Security Standard



Cenário Cliente 2011

- **Ativos de rede:**
 - ~7800 (Switchs, Routers, Firewall, LB, Wireless,...)
- **Sites**
 - ~10 localidades
- **Profissionais atuando na rede**
 - ~270 24x7
- **Número de mudanças mês**
 - ~ 550/mês
- **Complexidade**
 - Baixa 34%, Média 38%, Alta 28%
- **Gestão de Mudança**
 - ITIL, PCI, Manual (Projeto, Aprovação, Implantação)
- **Auditoria**
 - Por amostragem

Fase 1 – Auditoria automática de configurações de redes



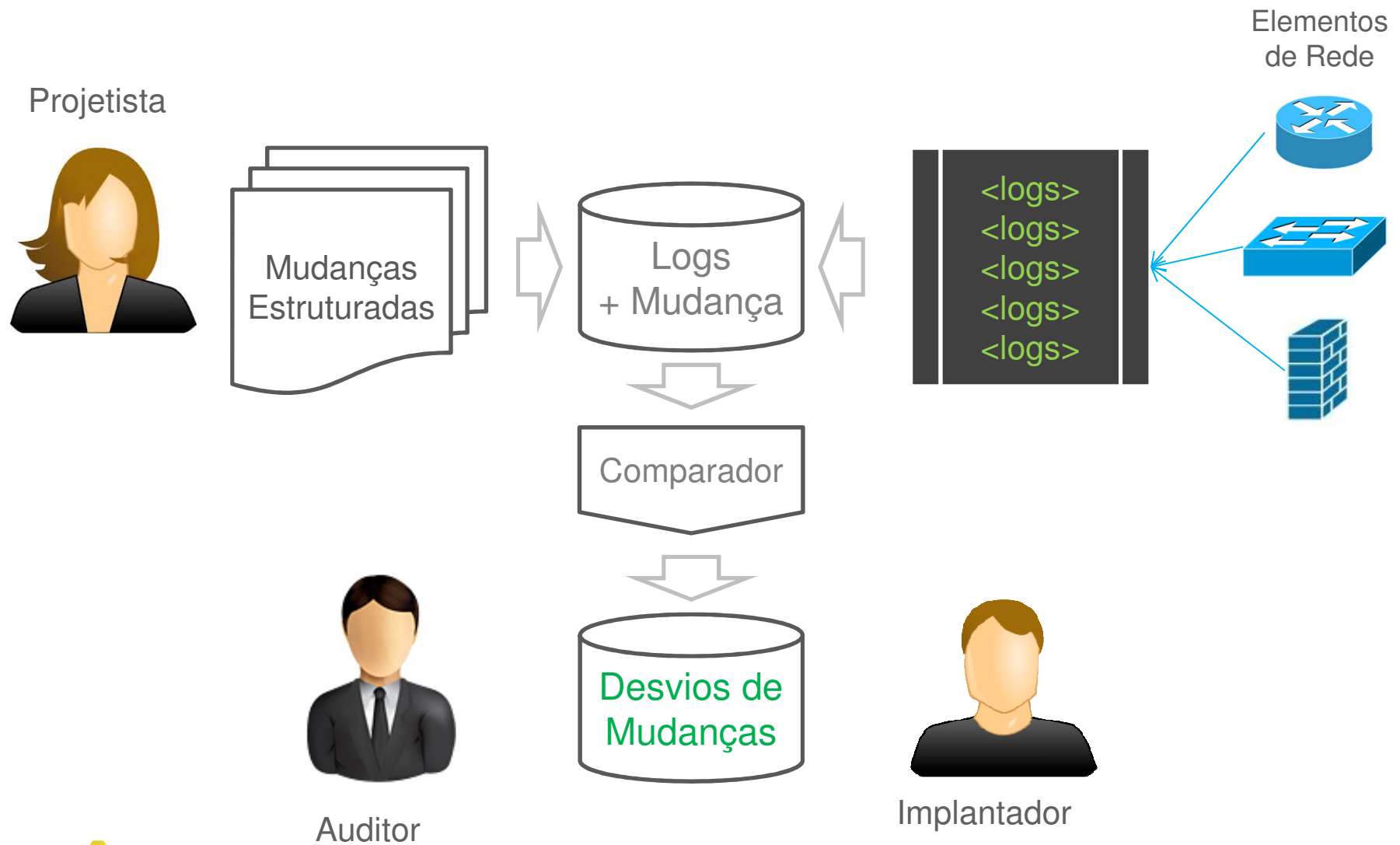
Escopo Fase 1

- Registro padronizado de mudanças
- Auditoria automática de configurações
- Apenas ambientes PCI DSS (<10%)
- Implantação: jan.11-jun.11

Preocupação

- Será apenas mais um controle obrigatório ou trará benefícios reais ?

Solução



Mudanças Estruturada

1080.27 - Projeto PROJ-14-01221



Geral		Escopo					
Projeto	Código PROJ-14-01221	Título Instalação de servidores IPC e Conexão Central	Estado Atual Aguardando parecer técnico	Projeto Macro	Prioridade Média	Ambiente Corporate	
Classificações	Estruturante Sim	Risco Sugerido Baixo	Risco Baixo	Complexidade Baixa	Projeto Corretivo? Não		
Mudança	GMUD M267484	ID Solicitação	Tipo de Mudança Normal	Tipo Demanda Projeto	Origem da Mudança Projeto	Data Início 25/01/2014 23:00:00	Data Fim 26/01/2014 05:00:00
Anexos	Tipo Topologia	Arquivo iShare CEIC_P-2-E5.vsd	Arquivo				
Solicitante	Nome Renato	E-mail	Telefone				

Mudança Estruturada Escopo

1080.27 - Projeto PROJ-14-01221



Gerar Escopo

Escopo

Impacto ao Negócio durante a Mudança

- Configuração de equipamentos para a conexão de servidores IPC do CEIC, devido a necessidade de Expansão da central IPC do CEIC, instalado no 2º SS da Torre Eudoro Vilella, para suportar a mudança do Asset para a Faria Lima

Risco de Fazer

- Baixo, instalação de novos servidores IPC para a migração da ASSET do CEIC para a FL 3500

Risco de Não Fazer

- Possibilidade de atraso na validação dos IPC para permitir a migração da área do Asset para a FL 3500

Observações

Itens de configuração

1080.28 - Detalhes do Item de Configuração

Geral	Equipamento TE5VOZ-ITACRP-WA01 (10.33.161.232)	Número da Tarefa	Projeto PROJ-14-01221	Mudança M267484
	Descrição - Configurações de interfaces para instalação de servidores IPC			
	Informação pré-execução	Configuração feita somente com templates? Não		
Cronologia	Tempo Estimado de Execução (min) 45	Tempo Estimado de Retorno (min) 30		
	Data Sugerida para Início 25/01/2014 23:00:00	Início da Janela 25/01/2014 23:00:00	Fim da Janela 26/01/2014 05:00:00	
Tarefa	Número da Tarefa	Ordem dos ICs Obrigatória? Não	Informações do Roteiro de Execução	
Configurações	Comandos <pre>conf t interface GigabitEthernet1/21 description SERVER - IPC1 rack 5.9 switchport access vlan 747</pre>			
	Plano de Teste - Favor verificar se as interfaces foram configuradas corretamente			
Retorno	Comandos de Retorno <pre>conf t ! interface GigabitEthernet1/21 shutdown</pre>			
	Plano de Teste de Retorno - Favor verificar se as interfaces configuradas foram colocadas em shutdown			

Tela de Auditoria

1092.1 - Processo 4007

Informações Processo	Estado Atual	Tipo	Equipamento
	Em Justificativa	Alteração Sem Projeto	TRC01I-ITACRP-WC01 (10.33.0.5)
	Criado em	Justificado em	Aprovado em
	14/05/2014 16:04:21		

Auditoria	Data Processamento	Primeiro log	Último log	Tipo
	14/05/2014 16:04:21	27/04/2014 13:28:35	27/04/2014 13:40:56	Deteção Alterações

Origem
TAGACS+

Logs [Ocultar mensagens](#)

Data
27/04/2014 13:28
27/04/2014 13:28
27/04/2014 13:28
27/04/2014 13:28
27/04/2014 13:28
27/04/2014 13:29
27/04/2014 13:29
27/04/2014 13:40
27/04/2014 13:40

Informações Processo	Estado Atual	Tipo	Equipamento	Criado em
	Em Justificativa	Diferença Projeto	sw-mt4-01 (192.168.0.1)	16/04/2014 07:53:16
	Justificado em	Aprovado em		

Logs

Logs Equipamento	Configuração Esperada
object-group network sas_srv	object-group network sas_srv
network-object host 10.58.17.24	network-object host 10.58.17.24
network-object host 10.58.17.25	network-object host 10.58.17.27
network-object host 10.58.17.48	network-object host 10.58.17.48
network-object host 10.58.17.50	network-object host 10.58.17.50

Participantes

Arnaldo	Projetista (projetista)	Aprovador	José [josé@mt4.com.br]
Edson	Executor (executor)	Executor	Marcus [marcus@mt4.com.br]

Interações [Nova Interação](#)

Script Assíncrono: 16 (Usuário "Arnaldo" a

Script Assíncrono: 16 (Usuário "Edson" a

Interações [Nova Interação](#) Exibir: **Todas** Manuais Automáticas

[Justificar](#)

Violação de procedimento

Configuração não prevista

Justificativa

1092.1 - Processo 1

Informações Processo	Estado Atual	Tipo	Equipamento	Criado em
	Em Justificativa	Diferença Projeto	sw-mt4-01 (192.168.0.1)	16/04/2014 07:53:16
	Justificado em	Aprovado em		

Logs

Log

obj

net

net

net

net

Participa

Pro

Exe

Interações

Nova Interação Exibir: **Todas** Manuais Automáticas

Justificar

Interação

Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Justificativa

- Ajuste Projeto
- Atendimento Incidente
- Inconsistência Logs

Justificar

Busca avançada

1080.36 - Buscar Projetos

[Ajuda](#)

Período: até

Instruções de Busca

Busca Simples

Para buscar em qualquer campo do projeto ou IC basta digitar o termo a ser procurado.
Para uma busca exata utilizar aspas duplas. Ex:

"teste DR"
Busca o texto "teste DR" em todos os campos.

"10.59.25.58"
Busca todos os ICs que tenham o IP 10.59.25.58 em qualquer campo

Busca por campo

Para buscar por um campo específico utilizar campo:valor. Ex:

mudanca: "M123456"
Busca projetos com a mudança M123456. Para buscar múltiplos campos utilizar AND ou OR:

hostname: "mt4rt01" AND mudanca: "M123456"
A busca acima busca todos os ICs no equipamento hostname: "mt4rt01" e com a mudança M123456.

hostname: "mt4rt01" AND NOT autor: "João da Silva"
A busca acima busca todos os ICs no equipamento hostname: "mt4rt01" cujo autor é diferente de "João da Silva"

Operadores

+Corretivo dr
A busca acima busca todosos projetos que tem a palavra "Corretivo" e **podem** ou não ter a palavra "dr"

Campos disponíveis:

- **código:** código do projeto
- **titulo:** título do projeto
- **descricao:** descrição do projeto
- **mudanca:** código da mudança
- **id_solicitacao:** ID da solicitação
- **autor:** Nome do autor do projeto
- **hostname:** Hostname do equipamento do IC
- **ip:** IP de gerenciamento do IC

Resultados

Principalmente no Início

- Reclamações da interface e adaptação
- Inicialmente ficou mais difícil a formalização da mudança (sem tolerância)
- Aumento no tempo de criação de uma mudança
- Reclamações de excesso de e-mails para justificar
- Com a implantação de um sistema de governança corporativo houve redigitação
- Excesso de Emails

Resultados

- Atender regulamentação
- Histórico detalhado de mudanças.
 - Previsto x Realizado
- Indicadores
- **Facilidade de localização de configurações realizadas**
- Redução no tempo de suporte
- Usuários mais atentos: Redução de erros de projeto e de execução
- Facilidade durante uma auditoria
- Padronização para todo o ambiente
- Sistema corporativo não estrutura a parte técnica em si. Apenas os cabeçalhos.

Fase 2 – Workflow e Templates

Considerações

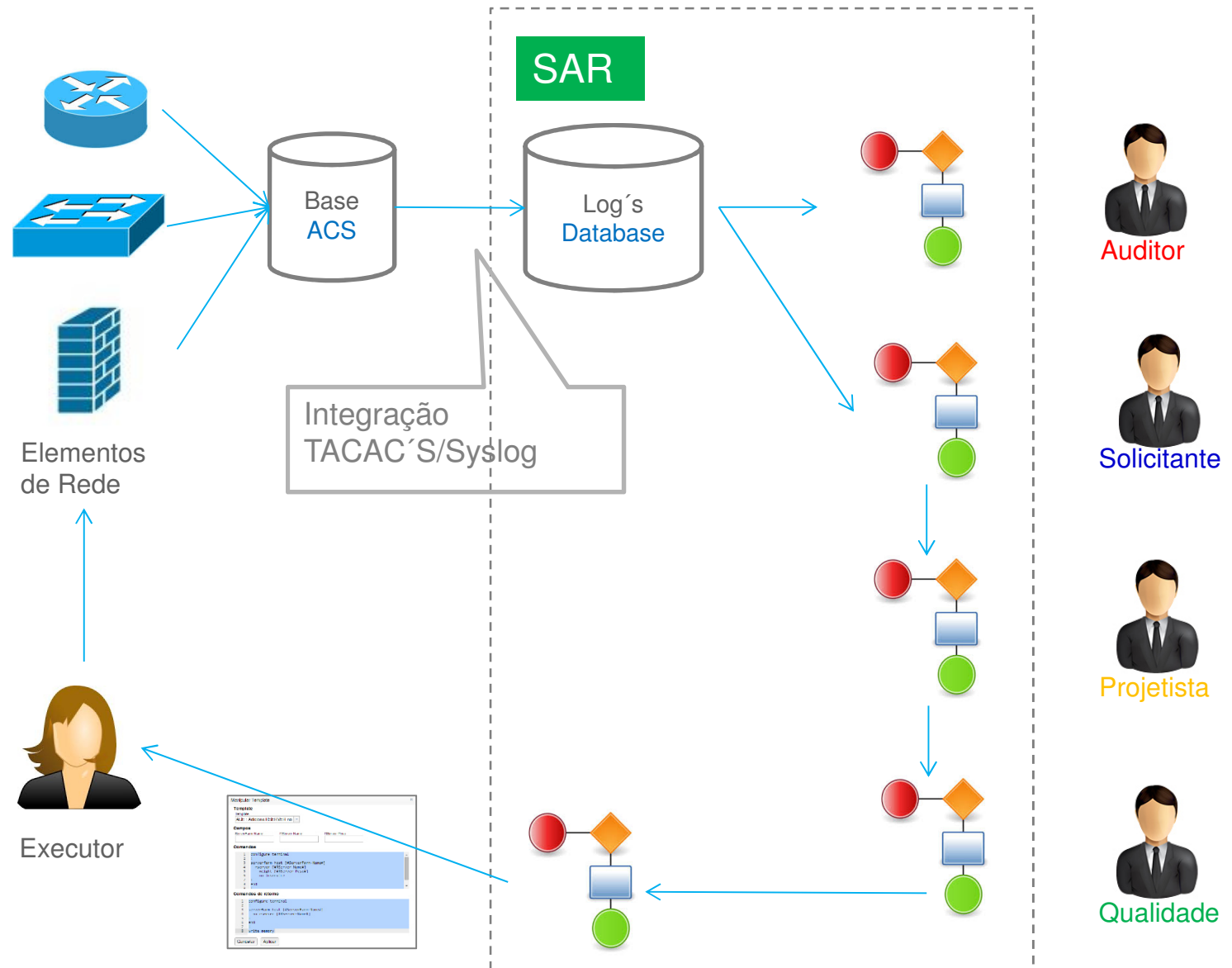
Após dois anos de experiência foi possível identificar novas possibilidades de ganhos.

A ferramenta **deixaria de ser um sistema de auditoria** para se tornar **um sistema de gestão de mudança mais completo.**

Escopo Fase 2

- Melhoria das descrição das mudanças
- Biblioteca de templates
- Integração com sistema corporativo
- Fluxo completo do ciclo de mudança.
- Planejamento de Execução
- Implantação: jul.13-dez.13

Workflow



IC - Configurações

1080.18 - Configuração Linha de Comando

Gerar Cronologia Configurações Retorno

Projeto: PROJ-14-00006 - Ativação e readequação
mt4router01 - 192.168.65.1

Utilizar Apenas Template?
 Não Sim

Comandos

[+ Utilizar Template](#)

```
1
2 configure terminal
3 !
4 serverfarm host 123.123.123.123
5     rserver 123.123.123.123
6         weight 123.123.123.123
7     no inservice
8 !
9 end
10 !
11 write memory
```

Plano de Teste

1080.18 - Configuração Linha de Comando

Gerar Cronologia Configurações Retorno

Projeto: PROJ-14-00006 - Ativação e readequação
mt4router01 - 192.168.65.1

Utilizar Apenas Template?
 Não Sim

Comandos

[+ Utilizar Template](#)

```
1
2 configure terminal
3 !
4 serverfarm host 123.123.123.123
5     rserver 123.123.123.123
6         weight 123.123.123.123
7     no inservice
8 !
9 end
10 !
11 write memory
```


IC - Templates

Manipular Template x

Template
Template
ACE : Adiciona RSERVER no ▼

Campos

ServerFarm-Name RServer-Name RServer-Peso

Comandos

```
1 configure terminal
2 !
3 serverfarm host [#ServerFarm-Name#]
4   rserver [#RServer-Name#]
5     weight [#RServer-Peso#]
6     no inservice
7 !
8 end
9
```

Comandos de retorno

```
1 configure terminal
2 !
3 serverfarm host [#ServerFarm-Name#]
4   no rserver [#RServer-Name#]
5 !
6 end
7 !
8 write memory
```

Projeto – Interações

1080.27 - Projeto PROJ-14-01221

Geral | Escopo | Liberações | Workflow

Informações

Estado Atual	Autor	Cr
Aguardando parecer técnico	Renato Yago (002120244)	16

Participantes

Renato Yago (002120244)	Pr
Renato Santana (033073886)	An
Robson Herges Lima (000000007)	Em

Interações

Nova Interação Exibir: **Todas** Manuais Automáticas

Renato Yago (002120244) em 20/01/2014 16:18:21
Estado alterado para "Aguardando parecer técnico". Inetflow

Renato Yago (002120244) em 16/01/2014 15:20:31
Estado alterado para "Em Elaboração".

Renato Yago (002120244) em 16/01/2014 15:20:31
Usuário "Renato Yago (002120244)" adicionado como "Projetista"

Mudanças de Estado

Data	Tempo	Usuário	Novo Estado	Estado Anterior	Justificativa	Detalhes
20/01/2014	16:18:21	Renato Yago (002120244)	Aguardando parecer técnico	Em Elaboração		Inetflow enviada na segunda feira anterior da execução da atividade
16/01/2014	96:58 15:20:31	Renato Yago (002120244)	Em Elaboração			

Interação

Justificativa

Anexo

Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Retornar para elaboração

Usabilidade

Projatos Solicitações Planejamento Execução Auditoria Indicadores Integrações Configurações Orbini

1094.19 - Acompanhamento

Projetos Em Elaboração

+ Novo Projeto

Nenhum projeto

Projetos Aguardando Parecer

Mudança	Código	Início	Projeto
M1234	PROJ-14-01728	11/02	Projeto Teste

ICs a executar

Nenhum IC a executar

Solicitações Pendentes

+ Nova Solicitação

Nenhuma solicitação

Projetos Pós Implantação

Nenhum projeto

Radar Projetos

Mudança	Código	Início	Projeto	Estado
M1234	PROJ-14-01728	11/02	Projeto Teste	Aguardando parecer técnico
M132456	PROJ-14-02302	02/04	Criação de balanceamento TEste	Aguardando parecer técnico
M1235	PROJ-14-02305	02/04	Criação de balanceamento Site Itáu	Aguardando parecer técnico
12345678	PROJ-14-02313	02/04	Criação de balanceamento Site Itáu	Aguardando parecer técnico
M123456	PROJ-14-02319	02/04	Criação de balanceamento Site Itáu	Aguardando parecer técnico

Processos Auditoria

Nenhum processo

Integração com sistema corporativo

1080.16 - Projeto

Gereral | Escopo | Liberações | Workflow

Projeto: PROJ-14-01467 - projeto proteus
Projeto

Título*
projeto proteus

Prioridade: Ambiente: Projeto Macro: Grupo de Trabalho*:

Descrição
projeto proteus

Datas da Mudança

Data de Início: Horário Início: Data de Término: Horário Término:

Complexidade: Projeto Corretivo: Não Sim

Tipo de Mudança: Origem da Mudança: Número RFB: Tipo Demanda: BAU Projeto

Período Não Release

Cancelar Projeto | Solicitar parecer técnico | Salvar

Redução de Falso Positivo

MT4 ONLINE TELECOM 02/04/14 11:36

Atividades

Período: 03/04/2014 até 03/04/2014 Mudança: Hostname/IP:

Mudança	Hostname	Situação	Início Planejado	Tempo Planejado	Início Real	Término	Tempo Restante
M290143	CARJ02-ITAPRV-SM01 (10.129.23.70)	Confirmado	03/04/2014 00:00	15min	-	-	-
M291438	CARC01-ITAEXT-RD04 (192.168.25.42)	Confirmado	03/04/2014 00:00	15min	-	-	-
M291253	CTO07D-ITCCHD-LB01 (10.33.28.17)	Confirmado	03/04/2014 00:00	15min	-	-	-
59176	QMA-Portal_B2B-CTO (10.59.134.13)	Confirmado	03/04/2014 00:10	15min	-	-	-
M291253	CTO07D-ITCCHD-LB01 (10.33.28.17)	Confirmado	03/04/2014 00:15	15min	-	-	-
M290378	CTO07C-ITADHC-SM01 (10.49.16.11)	Confirmado	03/04/2014 00:15	15min	-	-	-
M290378	CTO07C-ITAMFD-SM01 (10.32.249.253)	Confirmado	03/04/2014 00:30	15min	-	-	-
M290373	CTO07C-ITARAE-SM01 (10.32.249.37)	Confirmado	03/04/2014 00:45	15min	-	-	-
M291438	CARJ02-ITAEXT-RD04 (192.168.25.162)	Confirmado	03/04/2014 01:00	15min	-	-	-

Janela de Implantação


Mudanças

- Corretiva (2)
- Não Planejada (1)
- Planejada (4)
- Pré-Aprovada (26)

Tarefas

- Confirmado (24)

Visibilidade para o Solicitante

**ONLINE TELECOM**02/04/14 11:36

Radar de Projetos

Número Mudança

Número Projeto

Número RFB

Nome Solicitante

Buscar

Projeto	Código	Título	Estado	Projeto Macro	Prioridade	Ambiente
	PROJ-14-02675	Liberção de acesso	Aguardando execução		Alta	Varejo
Link Radar Projeto https://inetflow.itaui/vitrine/radar?_sr=HJ5xFq3EOPhtMzLpEO5_SoseEjcnmqhhaAM89MmDFI						

Classificações	Estruturante	Risco Sugerido	Risco	Complexidade	Projeto Corretivo?	Mudança Origem
	Não	Baixo	Baixo	Baixa	Sim	M271900

Mudança	GMUD	ID Solicitação	Tipo de Mudança	Tipo Demanda
	M290143		Pré-Aprovada	
Origem da Mudança Projeto				
Data Início 02/04/2014 23:00:00		Data Fim 03/04/2014 05:00:00		

Solicitante	Nome	E-mail	Telefone
	Vera		

Escopo	Impacto ao Negócio durante a Mudança
	Não existe impacto ao negócio previsto para essa mudança.
	Risco de Fazer Não existe risco previsto para essa mudança.
	Risco de Não Fazer
	Observações

Participantes	Nome	Função
	Andre Ricardo Ramalho Monteiro (033046297)	Projetista
	Fabio Souza Santos (033069304)	Analista Técnico

Novos Resultados

- Visibilidade completa da mudança
- Rastreabilidade de interações de projeto
- Redução de falsos positivos na operação
- Mais transparência para o solicitante
- Facilidade de distribuição de tarefas e atividades
- Melhorias de usabilidade
- Redução de Emails

Próximos passos

- Automatizar a execução de comandos
- Integração com central de monitoramento
- Monitoramento do plano de retorno
- Automação de comandos
- Suporte a mudanças de telefonia

Pesquisa com usuários

Resultado da Pesquisa

Pesquisa qualitativa para avaliar impacto do processo de GMUDS com usuários das áreas de:

- Projetos
- Qualidade
- Implantação
- Suporte

Percepção geral

- 100% dos usuários acha que o processo ficou melhor. Em média 70% melhor.
- A fase de projeto ficou 24% mais rápida e 55% mais segura.
- A fase de implantação ficou 71% mais segura e 41% mais rápida
- O maior benefício é o acompanhamento detalhado da mudança passo a passo no processo.

Uso de templates

- 100% percebeu que houve redução de erros operacionais. Em média 40%.
- 75% percebeu que houve redução na quantidade de incidentes e no tempo de resolução dos mesmos
- 50% acredita que houve redução de tempo de projeto de mudança.

Qualidade de Documentação

- 100% acredita que a base de documentação de topologias de rede ficou mais atualizada

Uso de auditoria automática

- 100% dos entrevistados perceberam que as pessoas cometeram menos erros
- 75% dos entrevistados perceberam que houve melhoria na qualidade de desenvolvimento dos projetos e das implantações. Também perceberam que as pessoas ficaram mais inibidas em fugir dos procedimentos.

Equipes terceirizadas

- 75% acredita que o processo de governança melhorou o relacionamento com a equipe de governança.

Considerações Finais

Conclusões

- Se bem aplicada, os benefícios práticos superam o esforço de processo
- Os sistemas corporativos não contemplam a parte mais técnica da mudança.
 - A parte técnica faz toda a diferença entre o processo ser apenas formal e ter resultado prático no dia a dia.
- A auditoria de 100% das mudanças os usuários mais atentos e comentem menos erros
- **Gerenciar a mudança é proteger o ambiente de produção, gerando valor para o negócio e garantindo a satisfação dos usuários.**

Gestão de mudanças e auditoria de redes em ambientes corporativos

Dúvidas ?

MT4
SOFTWARE
STUDIO



Marcus Scharra

marcus@mt4.com.br

www.mt4.com.br

Itajaí, 15 de maio de 2014