

Capítulo 1

DATAPREV

Instituição:	DATAPREV
Sítio:	www.dataprev.gov.br
Caso:	Procedimentos adotados pela Dataprev na migração dos servidores Netware (Novell) para servidores Linux, mais de 200 servidores.
Responsável:	Ênio Tolentino Silva enio.silva@previdencia.gov.br
Palavras-Chave:	Servidor, Samba, Autenticação.

1.1 Servidores de arquivos

A DATAPREV incentivou a realização das migrações em junho de 2001, criou um documento de orientação para seus técnicos, deixando claro que não seria uma “receita de bolo” e, sim, padrões e procedimentos mínimos para que a migração fosse realizada com sucesso em todas as áreas da Previdência Social. Também para esse processo criou uma lista no correio interno para postar dúvidas; outro recurso usado foi a disponibilização de dois ramais diretos com a Divisão de Suporte Básico para apoio aos técnicos que atuaram diretamente na migração.

Para o sucesso no processo de migração, sugerimos avaliação completa de todo o ambiente. No nosso caso, procedemos da seguinte forma: montamos laboratórios simulando o ambiente de produção (Netware + Aplicações), migramos para o Linux e executamos o maior número de testes e simulações possíveis, até alcançar total estabilização do ambiente Linux.

O Documento de Orientação utilizado no procedimento de migração foi o seguinte:

- 1) Recomendamos para o processo de migração o apoio de um funcionário da regional que conheça Novell para ajudar o funcionário responsável pelo ambiente Linux, pois durante todo processo de migração serão necessárias informações do ambiente Novell. Chamaremos durante a documentação este equipamento de “servidor Novell”.
- 2) Levantar toda configuração do servidor Novell: os volumes, os diretórios, os usuários ativos e inativos, os programas, as permissões, os grupos, os arquivos.
- 3) O levantamento da configuração deve ser detalhado para que nenhuma configuração ou dados do ambiente antigo sejam perdidos.
- 4) Realizar Backup.

Ambiente Linux:

- 1) A distribuição do Linux utilizada foi o Conectiva com o serviço SAMBA.
- 2) Verificação de compatibilidade do *hardware* com Linux.

Ambiente de Triangulação :

- Será utilizada uma máquina com o windows instalado: 95, 98, NT ou 2000, pode ser servidor ou estação, que desempenhará a função de triangulação entre os dois ambientes: servidor Novell e servidor Linux. Chamaremos este equipamento de máquina de triangulação.

Etapa: Configuração do Linux

Instalar com perfil de servidor de rede com o serviço SAMBA.

Os serviços adicionais serão o PROFTP, SSH, INET, MC, Apache e PHP.

Para instalação do servidor linux, foi criado um roteiro de acordo com os padrões da Dataprev.

Utilizamos o Particionamento de Disco descrito na tabela 1.1, para máquinas com HD com 2GB ou mais:

Tabela 1.1: File-system e Espaço

File-system	Espaço
/boot	15 MB
/swap	2,5 vezes a memória RAM, com tamanho máximo de 256 MB
/	25% do espaço – sendo o mínimo de 500 MB e o máximo de 1 GB
/apl	Restante do disco para aplicativos

Criar os diretórios. Alguns futuramente serão mapeados para o usuário em suas estações de trabalho.

home/usr – Abaixo do `usr` ficarão os diretórios dos usuários.

home/samba/temp – Diretório temporário, específicos para arquivos administrativos, compartilhados, comuns, macros etc.

home/samba/dados – Diretório que recebe o volume `sys` e dados (não dos usuários) do servidor Novell.

home/samba/netlogon – Diretório de configuração de *logon* dos usuários na rede, onde ficará o arquivo com *scripts* de inicialização para os usuários.

Caso se escolha o processo manual :

Digitar no prompt `linuxconf` => escolha o item Contas de Usuários => Adicionar => Preencher os campos Nome da Conta e Nome Completo

Criar os Grupos

São necessários caso exista uma política de grupos no servidor novell Definição de grupos
=> Adicionar => preencher o campo Nome do Grupo

Configurando o SAMBA:

O arquivo para configuração do SAMBA é o `smb.conf`, conforme exemplificado na figura 1.1.

```
# Arquivo de Configuração do SAMBA

# Parametros de configuração global
[global]
    workgroup = <nome do grupo de trabalho>
    netbios name = <nome netbios do servidor>
    server string = <descrição do servidor>
    security = SERVER <para autenticação em um servidor>
    password server = <nome ou ip do servidor de autenticação>
    log level = 2
    log file = /var/log/samba/log.%m
    max log size = 50
    name resolve order = <ordem de resolução de nomes de rede, ex:wins
lmhosts bcast>
    keepalive = 20
    socket options = TCP_NODELAY SO_RCVBUF=8192 SO_SNDBUF=8192
    wins server = <ip do servidor wins>
    admin users = <nome do administrador ou grupo dos usuários
administradores, ex: @adm>
    veto oplock files = <evita o não acesso a certas extensões,
ex:/*.db?/*.DB?/*.ftp>
    add user script = /usr/sbin/adduser -n -g estacoes -d /dev/null -s
/bin/false %u

#<entre abaixo com os compartilhamentos a serem criados, ex:>
# [<nome-do-compartilhamento>]
#   comment = <descrição>
#   path = <caminho>
#   read only = <se for apenas leitura, coloque yes, se
leitura/escrita, no>
#   create mask = < mascara de permissões nos arquivos e pastas criados
dentro do compartilhamento>
#   inherit permissions = <herança de permissões, ex: yes>

#exemplo de compartilhamento

[dados]
    comment = sistemas e dados de usuarios
    path = /apl/dados
    read only = No
    force create mode = 0775
    force directory mode = 02775

[restore]
    comment = dados restaurados
    valid users = @adm
    path = /apl/restore
    read only = No
    force create mode = 0775
    force directory mode = 02775
```

Figura 1.1: Arquivo de configuração do SAMBA.

Os mapeamentos padrão serão de acordo com seu ambiente.

Habilitar acesso via WEB

Caso o administrador queira gerenciar o SAMBA via WEB, editar o arquivo inetd.conf e descomentar a linha referente ao SWAT.

Digite linuxconf => Procure a opção painel de controle => escolha Controle de Atividade de Serviços Na lista disponível procure INET e o marque como [x] automático, procure linuxconf e o deixe como ativo e no SWAT marque o ativo.

Também no linuxconf Ambiente de rede Habilitação linuxconf via rede Máquinas que podem acessar: preencher com o endereço das máquinas que poderão acessar pela internet, preferencialmente os administradores.

Etapa: Migrando do Novell para Linux

Verificar se no servidor linux foram criados os usuários ativos e dos inativos o que ainda serão utilizados do antigo servidor novell

Através da máquina de triangulação, acesse com o usuário administrador nos dois ambientes e mapeie o servidor Novell depois mapeie o servidor linux, ambos para todo o diretório raiz

Transfira os dados usuário por usuário de uma máquina para outra.

Ao migrar arquivos para o diretório do usuário seus arquivos foram gravados pelo root e o próprio usuário não pode acessar seu arquivo. Deve-se alterar as permissões em todos os arquivos.

Acabando os usuários comece os dados.

A estrutura que foi solicitada no início para ser anotada será importante agora. Crie abaixo do `/home/samba` os mesmos diretórios que existiam no servidor Novell, por exemplo:

Servidor Novell: `/sys/rh` servidor Linux: `/home/samba/rh`

Depois de criar todos os diretórios de forma idêntica ao servidor novell comece através da máquina de triangulação a transferência dos dados.

Neste caso como os volumes são grandes faça em etapas.

Acabando a migração dos dados entre na fase de testes do servidor linux.

Etapa: Teste de funcionamento

Acesse com um usuário qualquer pelo ambiente do cliente e verifique se o mesmo consegue trabalhar com seu arquivos e se os sistemas utilizados por ele estão em pleno funcionamento.

Boa Sorte!

1.2 Ferramenta de controle de versão – CVS

Instituição:	DATAPREV
Sítio:	www.dataprev.gov.br
Caso:	Implantação de Ferramenta de Controle de Versão.
Responsável:	Jorge Maciel Pereira jorge.maciel@previdencia.gov.br
Palavras-Chave:	Controle de versão, CVS.

1.2.1 Introdução

A DATAPREV, empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social, experimentou, nos últimos quatro anos, crescimento exponencial do uso do ambiente de plataforma baixa na construção de seus aplicativos. Somam-se a este fato os projetos de nível estratégico da Previdência Social, os quais apontam para o uso de plataformas abertas e ferramentas não-proprietárias.

A necessidade de atender às diretrizes desses planos estratégicos e, ao mesmo tempo, padronizar o ambiente tecnológico desta plataforma, motivou as equipes de Administração de Dados e de Suporte a Aplicações, sob patrocínio dos respectivos gerentes de departamento, a buscar alternativas para preservar os investimentos já realizados, disseminar conceitos da Gerência de Configuração de Sistemas na Empresa e minimizar as dificuldades das áreas de apoio e suporte, para garantir a sustentação dos sistemas nesta plataforma.

Com tal objetivo, a equipe técnica propôs, e o Comitê de Tecnologia da Empresa homologou, em 8/2002, a ferramenta CVS (*Concurrent Version System*) para gestão de fontes em plataforma baixa. É a principal ferramenta de guarda de objetos no mundo do *Software Livre*, sendo utilizada, inclusive, para armazenar os programas-fonte do próprio Linux.

O objetivo maior do esforço é internalizar, na cultura da Instituição, os conceitos de guarda e administração de fontes, usando a ferramenta homologada como instrumento

de gestão. Para tal, foi elaborada estratégia de internalização da ferramenta, baseada na capacitação das equipes de apoio, nas palestras para divulgação ao corpo gerencial, no treinamento dos desenvolvedores utilizando instrutores da própria Empresa e na implantação da ferramenta.

Essas ações foram realizadas durante o 2º semestre de 2002 e todo o ano de 2003. Atualmente, mais de 350 desenvolvedores foram treinados e mais de 170.000 objetos estão catalogados em 247 projetos. Além disso, evitou-se o gasto de cerca de R\$200.000,00 em treinamento para a Empresa, com a capacitação interna realizada.

1.2.2 Resumo da migração dos objetos

Antes da implantação do CVS, o armazenamento de programas e objetos em plataforma baixa não era padronizado: cada equipe de desenvolvimento utilizava métodos próprios de salvaguarda controle de versão de programas e objetos. As soluções adotadas percorriam espectro bastante variado, indo do *backup* em disquetes até o uso de gerenciadores de fontes proprietários.

Com a implantação do servidor CVS em 7/2002, as equipes de desenvolvimento definiram a prioridade de migração de seus projetos para o novo ambiente. As equipes de desenvolvimento foram treinadas no uso da ferramenta conforme prioridade definida. O diretório de cada projeto foi criado, conforme padrões da Empresa, e foi dada autorização de acesso para cada gerente de projeto cadastrar sua equipe e iniciar a migração dos programas e dos objetos.

Cada equipe definiu seus ritmos de migração e uso do aplicativo, cabendo às equipes de apoio garantir a disponibilidade do ambiente e o apoio ao uso da ferramenta.

Atualmente, a Empresa discute os procedimentos e as normas necessárias, para que o CVS seja efetivamente utilizado para a passagem de programas e objetos para o ambiente de produção.

1.2.3 Dados técnicos do ambiente CVS na DATAPREV

Versão instalada nos servidores

cvcs-1.11.16-1.11.17.diff.bz2

Configuração dos servidores

A ferramenta está instalada em dois servidores: um para atender aos projetos desenvolvidos pelas equipes sediadas no Rio de Janeiro, e outro para os de Brasília. Ambos os servidores possuem sistema operacional Linux, e a autenticação para acesso é feita pelo próprio arquivo de senhas do sistema operacional.

- A configuração do servidor CVS situado no Rio de Janeiro é a seguinte: Pentium III – 512 Mb de RAM – HD 40 Gb;
- A configuração do servidor CVS situado em Brasília é a seguinte: Pentium Pro – 128 Mb de RAM – HD 20 Gb.

Estação cliente

A ferramenta instalada na estação cliente é o WinCVS, na versão 1.30; não há configuração mínima necessária para sua instalação.

Ferramentas de apoio

Como ferramenta de apoio no ambiente de desenvolvimento, é utilizado o WinMerge e o aplicativo CVSAdmin. A primeira ferramenta objetiva comparar versões (*revisions*) de um mesmo objeto. Foi escolhida pela equipe da Empresa, mas qualquer outra ferramenta de comparação poderá ser utilizada em conjunto com o WinCVS. Esta segunda ferramenta foi desenvolvida na própria Instituição para divulgar o conteúdo das pastas na Intranet. A divulgação visa facilitar a pesquisa de objetos já disponíveis.

Como instrumento de apoio para o ambiente de produção, foi desenvolvido o aplicativo específico, o CVSOper, que será utilizado pelas áreas de operação, para transferir os programas e os objetos do repositório CVS para o ambiente de produção.

Instalação das ferramentas

Para instalação da versão da ferramenta WinCVS, dentro da empresa, foi criada pasta para baixa de arquivos, bastando informar: `ftp://<nome servidor cvs>`

Suporte externo

Além da formação da equipe de apoio/suporte, a DATAPREV identificou no mercado um parceiro para prover suporte de nível mais alto e adaptação da ferramenta às necessidades específicas do Órgão. Para isso, foi assinado com uma empresa do Rio de Janeiro, participante da comunidade de *Software Livre*, um contrato de suporte.

1.2.4 Instalação das ferramentas

Para a sociedade em geral, as ferramentas e respectivas documentações podem ser obtidas nos seguintes endereços:

- CVS – <<http://www.cvshome.org>>;
- WinCVS – <<http://www.wincvs.org>> ou <<http://cvsgui.sourceforge.net/download.html>>.