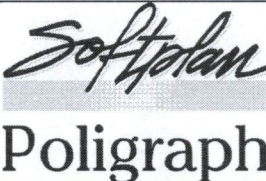


PROJETO SIDER

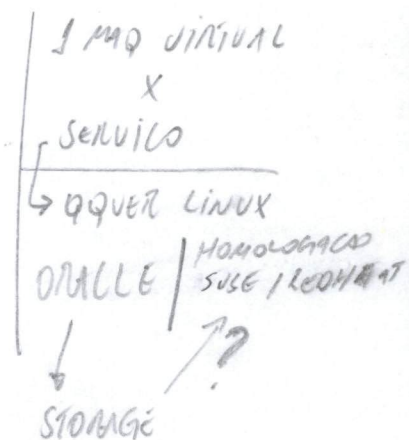
FC-SIDER-UFFS-2011.0002

FICHA DE COMUNICAÇÃO

 The logo features the word "Softplan" in a stylized, cursive script font, with a horizontal bar underneath it. Below this, the word "Poligraph" is written in a bold, sans-serif font.

DE :	CELITO DELLANDRÉA
PARA :	UFFS
A/C :	BRAULIO ADRIANO DE MELLO
ASSUNTO :	AMBIENTE OPERACIONAL

Prezado Braulio,

Esta Ficha de Comunicação encaminha a infraestrutura necessária para os sistemas que compõem o projeto.



INFRAESTRUTURA

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta todos os requisitos de infra-estrutura que deverão ser providenciados pela Universidade Federal Fronteira Sul - UFFS para que o ERP SOLAR possa ser implantado.

2. CERTIFICAÇÃO DIGITAL

Uma assinatura digital é o conjunto de dados que são gerados a partir do processo de assinatura de um arquivo. A partir da assinatura digital, é possível verificar a integridade e a autoria de um documento eletrônico. Os dados de uma assinatura digital podem estar anexos ao documento eletrônico ou em outro arquivo externo.

Para garantir a autoria dos documentos e peças produzidas, bem como a autuação e tramitação de processos administrativos, o SOLAR dispõe de recursos para assinatura digital de documentos.

Para tanto, a UFFS deverá providenciar um certificado digital para cada um dos usuários envolvidos nas seguintes atividades:

- Autuação (cadastro) de processos digitais;
- Tramitação (encaminhamento) de processos digitais;
- Inclusão de peças em processos digitais;

A seguir é especificado o padrão dos certificados a serem emitidos:

- Padrão ICP-Brasil e-CPF;

3. PROTOCOLAÇÃO DIGITAL

A utilização de certificados e assinaturas digitais garante a autenticidade, integridade e o não-repúdio dos documentos eletrônicos, entretanto, estas tecnologias não oferecem garantias sobre a temporalidade dos documentos recebidos ou elaborados internamente. Um documento assinado digitalmente pode até conter data e hora, porém, estas podem facilmente ser questionadas.

Para resolver este problema se faz necessária a utilização de um componente especial: a Protocolação Digital de Documentos Eletrônicos. Este item acrescenta a característica de irretroatividade ao cenário de segurança de documentos. Para realizar a

protocolação digital é necessário utilizar um equipamento (hardware) especial, chamado "protocoladora digital". Através do uso de uma protocoladora digital, é possível garantir:

- **Integridade:** a informação de um documento eletrônico protocolado é preservada. A partir da protocolação eletrônica pode-se garantir a integridade do conteúdo do documento;
- **Irretroatividade:** impossibilidade de protocolação de um determinado documento de forma retroativa no tempo, garantindo assim a ordem das protocolações;
- **Privacidade:** A protocoladora não tem acesso ao conteúdo do documento, mas apenas ao seu resumo criptográfico;
- **Auditoria:** O sistema permite a realização de auditoria a fim de verificar a integridade da estrutura de encadeamento e o algoritmo usado para realizar a protocolação;
- **Não repúdio:** As partes envolvidas não podem contestar, posteriormente, que a operação com um determinado documento eletrônico tenha ocorrido na data e hora especificadas no recibo eletrônico emitido no momento da protocolação;
- **Verificação:** a protocoladora emite um recibo auto verificável, de acordo com o protocolo de tempo TSP (time stamp protocol) publicado na RFC 3161.

Quando um documento é protocolado, a protocoladora digital emite um recibo eletrônico. Através deste recibo é possível comprovar que um determinado documento existia e foi entregue em determinada data/hora. O primeiro passo para realizar a protocolação de um documento é a geração do seu resumo. Através do uso de fórmulas matemáticas, o documento é resumido a uma pequena seqüência binária de tamanho fixo conhecida como "resumo criptográfico" ou "valor hash", que é único para cada documento eletrônico. É este resumo que será transmitido para a protocoladora digital. Não é necessário enviar o documento eletrônico original para a protocoladora, garantindo assim a privacidade e confiabilidade do documento eletrônico. Esta característica torna impossível recuperar o conteúdo original de um documento apenas de posse do seu resumo criptográfico.

Uma vez gerado o resumo, o passo seguinte é o seu envio para a protocoladora digital. Ao recebê-lo, a protocoladora gera um recibo contendo o resumo criptográfico do documento, o número da protocolação e a data/hora em que ocorreu a protocolação, entre outras informações. A data e a hora são fornecidas por servidores de tempo seguros. O recibo resultante é disponibilizado ao remetente do documento, que deve armazená-lo em local

apropriado. De posse deste recibo o usuário poderá, no futuro, comprovar de forma inequívoca a data e hora da protocolação de um determinado documento eletrônico. Poderá também, resolver eventuais disputas relativas ao teor do documento protocolado. A partir do recibo digital emitido é possível determinar com exatidão se este condiz ou não com o conteúdo do documento objeto da análise. Para isso são confrontados os resumos criptográficos do recibo e do documento em si, resultando em um parecer quanto à autenticidade do documento eletrônico frente ao recibo apresentado.

Para prover estes recursos, a protocoladora digital requisita data e hora de um servidor de tempo externo seguro como, por exemplo, o servidor do Observatório Nacional. Há também a possibilidade de sincronismo através de GPS.

Para o presente projeto, sugere-se a implantação de 02 (duas) protocoladoras. Com isso obtém-se redundância e capacidade de operação mesmo na eventualidade de falha de um dos equipamentos.

4. INFRAESTRUTURA

O trabalho de especificação do ambiente operacional foi pautado pelas seguintes premissas:

- O número de usuários para o dimensionamento dos servidores é estimado e, portanto, apresenta valores aproximados;
- O ambiente operacional dos servidores será centralizado, sendo implantado fisicamente no Data Center da UFFS;
- Os equipamentos e ambientes operacionais a serem adotados deverão privilegiar o uso de padrões de mercado, facilitando a aquisição e a administração do ambiente operacional da solução;
- Os sistemas a serem implantados estarão disponíveis para os sistemas operacionais Windows 2008 ou Linux, nas suas versões de 64 bits;
- Será utilizado o servidor de banco de dados Oracle 10g Standard Edition One ou superior.
- Com exceção do servidor de banco de dados, os outros equipamentos poderão ser virtualizados.
- Conforme o aumento da demanda dos usuários novos equipamentos poderão ser acrescentados.

4.1. SERVIDORES DE APLICAÇÃO – AMBIENTE DE PRODUÇÃO

05 (cinco) equipamentos

- Baseado em processador com quatro núcleos, operando a 2,8 GHz;
- 1 processador;
- Capacidade de expansão para um total de dois processadores operando em regime SMP;
- Processador : Intel Xeon ou AMD Opteron, FSB de 1 GHz;
- Cache L2 de 6 MB por processador;
- BIOS Plug & Play desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou com direitos (copyright) sobre essa BIOS;
- Processador e chip-set do mesmo fabricante;
- DDR2 SDRAM de 8 Gbytes, ECC, 667 Mhz, (mínimo 2 Gb por pente), expansível a 32 Gbytes;
- 01 Disco rígido com capacidade individual de 250 GBytes, SATAII, 7,5Krpm
- Unidade de dvd-rom;
- Controladora de vídeo, 32 bits, RAM de 16 Mbytes;
- 4 interfaces padrão IEEE 802.3, 10/100/1000 BaseT/Tx;
- 2 interfaces de comunicação - serial conectorDB9 ou USB conector tipo A;
- Gabinete padrão 19", máximo 1 U, com trilhos deslizante;
- Software de configuração e gerenciamento do equipamento do fabricante do mesmo;
- 2 Slots PCI-x livre;
- Fonte de alimentação redundante operando em 110 (10%) e 220 (10%) VAC de entrada, 60 HZ;
- Constar no site www.windowsservercatalog na categoria hardware-server para sistema operacional Windows 2008 32 e 64 bits.

Este grupo de servidores irá operar de forma integrada para atender as requisições aos sistemas utilizando o recurso de balanceamento de carga.

4.2. SERVIDORES DE APLICAÇÃO – AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO

01 (um) equipamento

- Baseado em processador com quatro núcleos, operando a 2,8 GHz;
- 1 processador;
- Capacidade de expansão para um total de dois processadores operando em regime SMP;
- Processador : Intel Xeon ou AMD Opteron, FSB de 1 GHz;
- Cache L2 de 6 MB por processador;
- BIOS Plug & Play desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou com direitos (copyright) sobre essa BIOS;
- Processador e chip-set do mesmo fabricante;
- DDR2 SDRAM de 8 Gbytes, ECC, 667 Mhz, (mínimo 2 Gb por pente), expansível a 32 Gbytes;
- 01 Disco rígido com capacidade individual de 250 GBytes, SATAII, 7,5Krpm,
- Unidade de dvd-rom;

- Controladora de vídeo, 32 bits, RAM de 16 Mbytes;
- 4 interfaces padrão IEEE 802.3, 10/100/1000 BaseT/Tx;
- 2 interfaces de comunicação - serial conectorDB9 ou USB conector tipo A;
- Gabinete padrão 19", máximo 1 U, com trilhos deslizante;
- Software de configuração e gerenciamento do equipamento do fabricante do mesmo;
- 2 Slots PCI-x livre;
- Fonte de alimentação redundante operando em 110 (10%) e 220 (10%) VAC de entrada, 60 HZ;
- Constar no site www.windowsservercatalog na categoria hardware-server para sistema operacional Windows2008 32 e 64 bits.

4.3. BALANCEAMENTO DE CARGA

01 (um) equipamento

- Baseado em processador com quatro núcleos, operando a 2,8 GHz;
- 1 processador;
- Processador : Intel Xeon ou AMD Opteron, FSB de 1 GHz;
- Cache L2 de 6 MB por processador;
- BIOS Plug & Play desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou com direitos (copyright) sobre essa BIOS;
- Processador e chip-set do mesmo fabricante;
- DDR2 SDRAM de 4 Gbytes, ECC, 667 Mhz, (mínimo 2 Gb por pente), expanssível a 32 Gbytes;
- 01 Discos rígidos com capacidade de 250 GBytes, SATAII, 7,5Krpm;
- Unidade de dvd-rom;
- Controladora de vídeo, 32 bits, RAM de 16 Mbytes;
- 4 interfaces padrão IEEE 802.3, 10/100/1000 BaseT/Tx;
- 2 interfaces de comunicação - serial conectorDB9 ou USB conector tipo A;
- Gabinete padrão 19", máximo 1 U, com trilhos deslizante;
- Software de configuração e gerenciamento do equipamento do fabricante do mesmo;
- 2 Slots PCI-x livre;
- Fonte de alimentação redundante operando em 110 (10%) e 220 (10%) VAC de entrada, 60 HZ;
- Constar no site www.windowsservercatalog na categoria hardware-server para sistema operacional Windows2008 32 e 64 bits.

Para realizar o balanceamento de carga será utilizado o Apache HTTP Server versão 2.2.10.

4.4. Servidor de banco de dados

01 (um) equipamento

- Baseado em processador com quatro núcleos, operando a 2,8 GHz;
- 02 processadores;
- Processador : Intel Xeon ou AMD Opteron, FSB de 1 GHz;
- Cache L2 de 6 MB por processador;
- BIOS Plug & Play desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou com direitos (copyright) sobre essa BIOS;
- Processador e chip-set do mesmo fabricante;
- DDR2 SDRAM de 8 Gbytes, ECC, 667 Mhz, (mínimo 2 Gb por pente), expanssível a 32 Gbytes;
- 02 Discos rígidos com capacidade de 146 GBytes, SAS, 15Krpm, configurados em RAID1; controladora SAS com suporte a RAID 0,1 com 32 MB de memória
- Unidade de dvd-rom;
- Controladora de vídeo, 32 bits, RAM de 16 Mbytes;
- 4 interfaces padrão IEEE 802.3, 10/100/1000 BaseT/Tx;
- 2 interfaces de comunicação - serial conectorDB9 ou USB conector tipo A;
- Gabinete padrão 19", máximo 1 U, com trilhos deslizante;
- Software de configuração e gerenciamento do equipamento do fabricante do mesmo;
- 2 Slots PCI-x livre;
- Fonte de alimentação redundante operando em 110 (10%) e 220 (10%) VAC de entrada, 60 HZ;
- Constar no site www.windowsservercatalog na categoria hardware-server para sistema operacional Windows2008 32 e 64 bits.
- Unidade de fita DAT 160 com capacidade de 80/160 GB

Caso necessário, informações adicionais poderão ser obtidas com Alessandro Lemser (ambiente) e Flaris Feller (Banco de Dados) pelo fone (48) 3027-8000.

Atenciosamente,

Celito Dellandréa

Softplan Planejamento e Sistemas Ltda

Florianópolis, 10 de fevereiro de 2011.