
Reestruturação de Infraestrutura de Redes

Leandro Tavares, Sidnei Gobetti de Lima

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Cornélio Procopio

Este projeto vem propôr uma reestruturação do cabeamento de redes já existente em uma organização fictícia. Buscaremos definir e implantar as melhores práticas nessa nova estruturação, objetivando um melhor desempenho da rede, qualidade de comunicação e assegurar a confiabilidade na troca de informações na rede.

11/07/2016

Lista de figuras

Lista de tabelas

1	Exemplo de tabela explicativa	6
---	---	---

Sumário

1	Introdução	4
1.1	Benefícios	4
2	Estado atual	4
3	Usuários e Aplicativos	5
3.1	Usuários	5
3.2	Aplicativos	5
4	Estrutura predial existente	5
5	Planta Lógica - Elementos estruturados	5
5.1	Estado atual	5
5.2	Topologia	5
5.3	Encaminhamento	5
5.4	Memorial descritivo	6
5.5	Identificação dos cabos	6
6	Implantação	6
7	Plano de certificação	6
8	Plano de manutenção	6
8.1	Plano de expansão	7
9	Orçamento	7
10	Referências bibliográficas	7

1 Introdução

Será realizado uma reestruturação da rede de uma organização fictícia. Essa empresa atua no ramo alimentício, atendendo as cidades de Cascavel e Curitiba, possuindo um total de 12 filiais distribuídas nessas regiões. Contudo, a reestruturação será realizada apenas em uma filial, situada em Cascavel. Essa filial possui 200 colaboradores atuando em diversas atividades.

O parque de informática dispõe de 50 computadores, 5 servidores físicos, 3 switches, 2 controladores para a rede wireless, bem como impressoras e outros periféricos. A organização possui seu datacenter lotado na cidade de Curitiba, dispondo de vários sistemas, incluindo o sistema de ERP, aonde é acessado por terminal service, por todas as filiais.

Os pontos de venda (PDV) realizam a comunicação diretamente com o servidor em Curitiba. O meio de interconexão utilizado para realizar toda a comunicação entre as filiais e o datacenter é fibra óptica, e a comunicação interna por cabeamento de cobre.

A reestruturação proposta para a filial de Cascavel em questão, terá o intuito de readequação da estrutura de rede para certificação. Uma vez que o projeto inicial não atingiu os requisitos para a certificação da estrutura. Outro ponto que será incluído no projeto é a implantação de uma estrutura virtual redundante para servidor de arquivos, pois segue um modelo que não atende a necessidade atual da empresa.

1.1 Benefícios

A reestruturação da infraestrutura de rede trará benefícios impactantes, tais como:

- Desempenho da rede melhorado: A eliminação dos gargalos presentes na rede irá aumentar o desempenho da rede, agilizando ainda mais o tráfego de dados.
- Confiabilidade na transferência das informações: Com maior conformidade da infraestrutura, as informações terão maior garantia de entrega ao destino, e assim, aumentando o QoS (Quality of Service).
- Menor custo de manutenção: Estando com a rede certificada, o custo com manutenções no cabeamento serão praticamente extintos.

Em decorrência disso, colaboradores podem aumentar sua produtividade, pois os problemas existentes devido a interrupção da comunicação, relacionadas a infraestrutura de rede, serão extremamente reduzidas. Os clientes ficarão mais satisfeitos, e dessa forma, os serviços que serão entregues podem agregar maior valor ao negócio.

Por conta de tudo isso, a organização terá benefícios de curto a longo prazo, principalmente, econômicos.

2 Estado atual

Aprente o estado atual da rede. Caso não tenha rede, desconsiderar esta seção.

Caso tenha rede, deixe claro:

- os passivos de rede atuais: path panels, cabos, etc..;

- as principais reclamações dos usuários. Qual o principal motivo da reestruturação? Efetue uma pesquisa junto aos colaboradores para determinar quais problemas a rede apresenta.
- Observações. Analise a rede e verifique se há estruturas que não se enquadram nas normas ou que indicam suspeita de problemas.

3 Usuários e Aplicativos

Explique nesta seção os usuários atuais e o perfil de crescimento, se por exemplo, há estimativa na evolução da empresa no que tange a quantidade de usuários, pontos de redes, equipamentos.

3.1 Usuários

Crie uma relação da quantidade, perfil de usuários de seu projeto.

3.2 Aplicativos

Crie uma relação dos aplicativos e seus níveis críticos de uso.

4 Estrutura predial existente

Explique aqui a planta física dos prédios. Pode ser anexada, em escala ou não.

Deve conter uma descrição geral, indicando a possível distância entre os pontos de rede e restrições de instalação.

5 Planta Lógica - Elementos estruturados

5.1 Estado atual

Deve ter a planta atual, se for o caso

5.2 Topologia

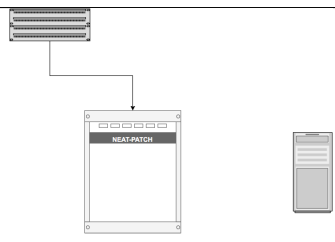
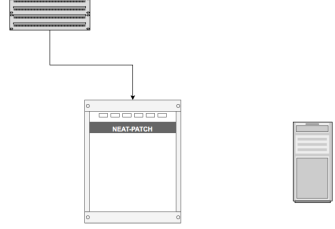
Proposta futura, proposta após implantação. Deve conter o diagrama da rede. Atente-se a redundância e ligações truncadas. Deve explicar todos termos e componentes utilizados nestas plantas. Por exemplo: entrance facility, work area, horizontal cabling, etc..

Todos os elementos das figuras devem ser explicados. Crie esboço da configuração dos racks e brackets. Explique cada um dos componentes. Você pode criar uma tabela contendo figuras dentro, ou criar uma tabela e incluí-la como imagem. Por exemplo, verifique a tabela 1.

5.3 Encaminhamento

Eletrodutos, calhas, e qualquer material em que os cabos serão alojados/alocados.

Tabela 1: *Exemplo de tabela explicativa*

Figura na Tabela		
1	Rack	
2	Rack 2	

5.4 Memorial descritivo

Relacione todos os equipamentos passivos que serão utilizados, tipo, fabricante, quantidade.

5.5 Identificação dos cabos

6 Implantação

Estabeleça um cronograma de implantação: Remoção de equipamentos existentes (destino para descarte), instalação dos condutores, instalação dos cabos, identificação dos cabos, montagem dos racks, certificação, etc... Crie atividades e estabeleça o tempo de execução. Se for um projeto real, indique também quais os responsáveis pela execução do projeto e de cada uma das etapas.

Defina marcas (e padrões) e fornecedores se for o caso. Atenção a contratados e subcontratados para a realização das atividades. Estabeleça a responsabilidade de execução da atividade e também da validação dela.

Utilize algum software para gerar o cronograma. Excel, etc. O fundamental é dividir em etapas, descrever e estimar o tempo de cada uma delas.

Segue uma relação de ferramentas: <http://asana.com/>, <https://trello.com/>, <http://www.ganttproject.bi>, <http://www.orangesrum.org/>.

7 Plano de certificação

Quais seriam as etapas para a certificação? Quais os locais e horários para execução da certificação na rede? Toda rede será certificada? Como os testes seriam executados? Quais relatórios de certificação serão (ou deveriam ser) entregues?

8 Plano de manutenção

Revisões periódicas na rede, emissão de certificados para novos pontos.

8.1 Plano de expansão

Existe um plano de expansão? Quantos novos pontos poderão ser acrescidos na rede, antes de migração de equipamentos na camada 2? Se houver expansão, quais equipamentos deverão ser direcionados para as extremidades da rede?

9 Orçamento

Crie uma relação de orçamentos baseado na seções anteriores.

10 Referências bibliográficas

Utilize o mendley, o jabref ou diretamente o bibtex para gerenciar suas referências bibliográficas. As referências são criadas automaticamente de acordo com o uso no texto.

Exemplo: Redes de computadores, segundo [1] é considerada..... Já [2] apresenta uma versão...

Analisando os pressupostos de [3] e [4] concluímos que....

- [1] A. Tanenbaum and D. Wetherall, “Computer networks: Pearson new international edition,” 2013.
- [2] J. F. Kurose, K. W. Ross, A. S. Marques, and W. L. Zucchi, *Redes de Computadores ea Internet: uma abordagem top-down*. Pearson, 2010.
- [3] I. F. Akyildiz, A. Lee, P. Wang, M. Luo, and W. Chou, “Research challenges for traffic engineering in software defined networks,” *IEEE Network*, vol. 30, pp. 52–58, May 2016.
- [4] J. Hoebeke, I. Moerman, B. Dhoedt, and P. Demeester, “Redes ad hoc móveis,” *RTI, Redes, Telecom e Instalações*, vol. 6, no. 69, pp. 64–74, 2006.

..