




Thin Clients usando LTSP


Giani Pertuzatti
João Pelicer
Leonardo Klein

Professor: Marcos Lucas

Sistemas Distribuídos

INTRODUÇÃO

- 
- Implementação prática e teórica de sistemas distribuídos utilizando Thin Clients LTSP (Linux Terminal Server Project).
 - Exploração das características, benefícios e desafios do uso de Thin Clients.

- 
- Os Thin Clients têm ganhado popularidade em ambientes corporativos e educacionais devido à sua eficiência e economia de recursos.
 - O conceito é ideal para redes que buscam centralizar o gerenciamento.
 - Os Thin Clients funcionam apenas como interfaces de entrada e saída, simplificando a estrutura e facilitando a manutenção.




THIN CLIENTS

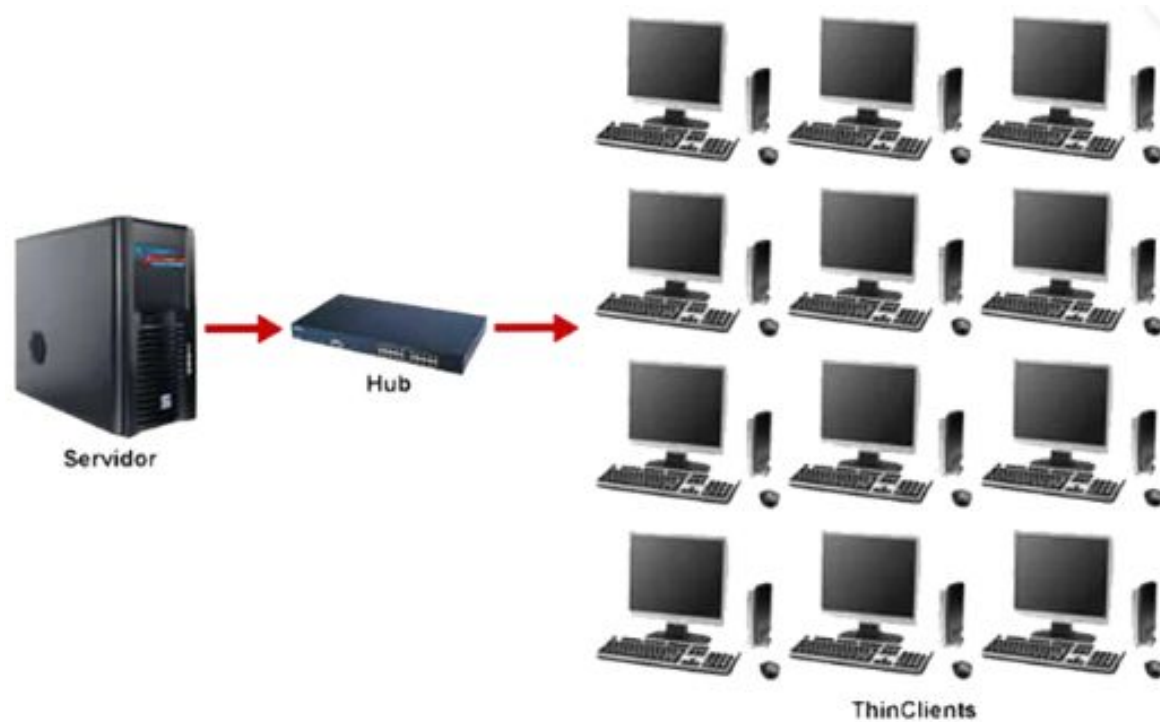


O que são Thin Clients?

- Equipamentos que funcionam como mini PCs, mas não possuem HD, processador e memória convencionais.
- Estrutura simples, porém capaz de suportar redes de baixo custo e fácil manutenção.
- Muito utilizados em ambientes corporativos.

- 
- Possibilita a criação de múltiplas estações de acesso utilizando apenas um computador servidor.
 - Os thin clients dependem do servidor para processamento e armazenamento, mas o sistema é projetado para parecer um único ambiente funcional.
 - Devido à sua leveza e dependência do servidor, são extremamente escaláveis.

Estrutura de um sistema Thin Clients





Vantagens do uso de Thin Clients


- Redução de custos.
- Centralização e segurança.
- Escalabilidade.
- Fácil implementação de atualizações.



Desvantagens

- Dependência do servidor.
- Latência e Qualidade de rede.
- Limitações de uso.

LTSP

- 
- LTSP é uma solução de código aberto que permite transformar computadores modestos ou desatualizados em Thin Clients.
 - Maximiza o uso de hardware antigo ou de baixo custo, diminuindo a necessidade de novos investimentos em equipamentos.
 - LTSP usa um servidor central para controlar e gerenciar os Thin Clients.

ARQUITETURA DOS NOSSOS SERVIDORES E CLIENTES LTSP

Servidor



Hardware do Servidor:

- 8 GB de memória RAM.
- 6 CPUS para suportar múltiplos clientes simultâneos.
- Disco rígido de 100 GB para armazenamento de sistemas e dados compartilhados.

Servidor



Configuração de Rede:

- NIC 1 (NAT ou DHCP Externo): Conecta o servidor à internet para atualizações e administração remota.
- NIC 2 (Rede Interna): Dedicada exclusivamente aos Thin Clients, fornecendo IPs via DHCP.



Configuração do Servidor

- Agora em configuração do servidor, passamos para a documentação em formato PDF, explicando com cautela todos os pontos.

Link:

<https://docs.google.com/document/d/1LefgJoN4IKTKK7nL0jTUIiOoB0dB9E9kS8VcUt7Bquo/edit>

Cliente



Hardware do Cliente:

- 1 CPU e 1 GB de RAM para operações básicas, dependendo do servidor para processamento pesado.
- Não há necessidade de disco rígido, pois o cliente utiliza o sistema operacional do servidor.


Cliente



Configuração de Rede:

- Cliente faz o boot diretamente pela rede, recebendo um IP do servidor e acessando o sistema operacional centralizado para executar comandos e aplicações.

CONCLUSÃO



Os Thin Clients são uma aplicação prática dos conceitos de sistemas distribuídos, utilizando a centralização para proporcionar um ambiente escalável, eficiente e transparente, como descrito por Tanenbaum em suas obras sobre sistemas distribuídos. Eles demonstram como os princípios teóricos se materializam em uma aplicação real, unindo eficiência operacional e gerenciamento centralizado de recursos.

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!



Referências

LTSP (Projeto Servidor de Terminal Linux - Portal Linux
<https://en.linuxportal.info/encyclopedia//ltsp-linux-terminal-server-project#az-ltsp-elonyei-es-kihivasai> Acesso
em: 10 de Setembro de 2024.

LTSP DOCUMENTATION - LTSP ORG
<https://www.periodicos.unis.edu.br/index.php/interacao/article/view/123/110> Acesso em: 10 de Setembro de
2024.



Referências

TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

Thin Clients - Thin Clients Brasil <https://www.thinclientbrasil.com/> Acesso em: 10 de Setembro de 2024.