



Virtualização



Conceitos e Aplicações



Conceito

A virtualização é um procedimento utilizado a bastante tempo, no qual trata-se da utilização de vários sistemas operacionais em uma única máquina, com o intuito de reduzir gastos operacionais, tanto de estrutura, espaço, armazenamento.

- Virtualização completa
- Paravirtualização

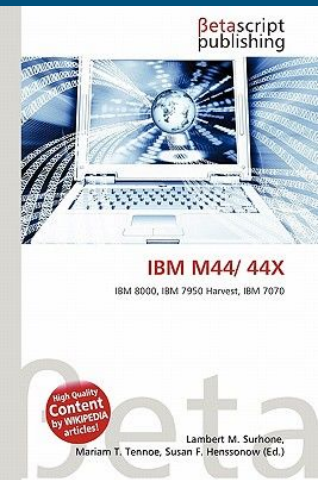


História da Virtualização

A concepção de máquina virtual teve seu primeiro sinal nos anos 60, com a criação do sistema operacional experimental M44/44X, da International Business Machines (IBM). Nesta época, era comum que cada computador possuísse apenas um sistema operacional, gerando assim dificuldades de portabilidade.

-Maziero

-Linguagem Java



Divisão e Classificação

Divisão
Aplicação
Sistema

Classificação
Arquitetura
Grau de Virtualização

Utilização

Este método é bastante utilizado em empresas pois propicia aos seus funcionários uma maior eficiência e autonomia quanto ao(s) trabalho(s) remoto(s), livre de ameaças devido ao fato de utilizarem poucos arquivos em seu sistema, podendo serem facilmente deletados e instalados novamente. Com o uso da virtualização, pode-se ter dentro de uma mesma máquina, vários hardwares virtuais interagindo simultaneamente, podendo serem conciliados por meio de um processo chamado emulação. Este processo permite a interação entre dois sistemas diferentes, oferecendo um conjunto completo de recursos visando o máximo desempenho de uma única máquina.

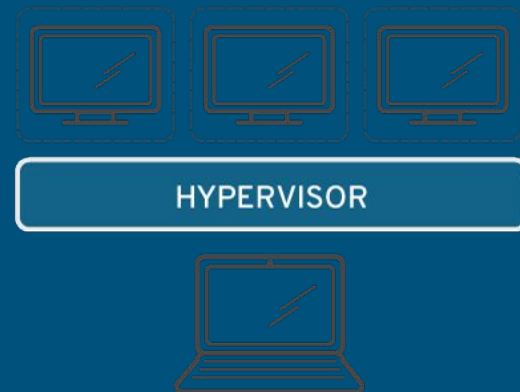
Hipervisores

A construção de hipervisores consiste na definição de algumas estratégias para a virtualização, sendo as mais utilizadas atualmente a virtualização total (full virtualization) associada à tradução dinâmica (dynamic translation) que é uma técnica utilizada na construção de máquinas virtuais, e a paravirtualização (paravirtualization).

- Matos

- VMM

Os dispositivos de hardware são acessados por meio de drivers da própria máquina virtual, assim não sendo necessário o uso de drivers genéricos que inibem o uso da capacidade total do dispositivo.



Princípios

- Confidencialidade;
- Disponibilidade;
- Integridade;
- Autenticidade;
- Não repúdio;
- Auditoria.

Vantagens

- Redução de custos;
- Espaço físico;
- Armazenamento;
- Isolamento;
- Inspeção;
- Gerenciabilidade;
- Encapsulamento;
- Recursividade.



Desenvolvimento

- Pesquisa bibliográfica
- Pesquisa realizada em duas empresas do ramo de TI
- Análises internas sobre a metodologia de trabalho utilizada na empresa que não utilizava a virtualização
- Troca de informações e conhecimentos com a empresa que já utilizava a virtualização

Resultados

Os resultados foram positivos, visto que houve o convencimento da implementação da virtualização dentro da empresa que a não possuía em seu método de trabalho, havendo assim uma melhoria no trabalho de forma geral.

Aliado a isso, houve também uma melhoria quanto a forma de utilização da virtualização dentro da empresa que já utilizava este método, assim havendo benefício em ambas as empresas. Logo, foi possível provar a utilidade e importância da virtualização, oferecendo diversas melhorias.

Considerações finais

Por meio desta pesquisa, pode-se afirmar que a virtualização está crescendo cada vez, devido a facilidade de se usar, podendo ser utilizada dentro das empresas ou até mesmo por um único usuário, já que através dela pode-se obter benefícios como redução de gastos, aumento na segurança do sistema, entre outros. Mediante à este método, poderão ser criados ambientes de testes, cópias de sistemas à fim de manter uma segurança quanto a integridade do sistema, trazendo assim uma economia de hardware e flexibilidade do software.