Emulação versus simulação

Um **simulador** é um programa que implementa um modelo de sistema recebendo arâmetros de entrada e condições iniciais de contorno e serve para auxiliar na predição e análise de comportamento simulado. A simulação computacional tem sido muito aplicado nas áreas de física, química, geociê3ncias, biologia, etc. Um exemplo especial de simulação é a interativa: um agente externo, humano participa de laço de simulação introduzindo eventos e reações que servem de parâmetros de entrada para o modelo (voo, pilotagem e jogos de computadores).

Emulação é o esforço para imitar ou seguir o exemplo de alguém. Em termos computacionais é a capacidade de um programa imitar outro programa ou dispositivo. O programa emulador cria uma camada de SW entre a plataforma hospede e a plataforma a ser imitada, e o emulador é capaz de executar os mesmos programas do programa emulado.

Virtualização é um FRAMEWORK ou metodologia para dividir os recursos do computador em múltiplos ambientes de execução aplicado conceitos e tecnologias de particionamento, tempo compartilhado, simulação total ou parcial da máquina, emulação ou qualidade de serviços.

Uma maquina virtual de processo é uma aplicação que executa sobre um sistema operacional A e que emula um sistema operacional B. Desse modo as aplicações para o sistema operacional B podem rodar sobre um sistema A.

Os monitores de máquina virtual VMM (Virtual Monitor Machine) ou hypervisor são implementados como uma camada de SW entre o HW e o SO oferecendo m máquina virtual para este e desta forma exploram com mais eficiência os dispositivos físicos.

Produtos para virtualização:

VMware (versão para usuário).

Xen (softare livre)

Microsoft (VirtualPC).

Outra aplicação da virtualização: honeypots (colocar intencionalmente a máquina na internet para serem atacadas por crackers).