



Informática

1

Conexões de drives distintos

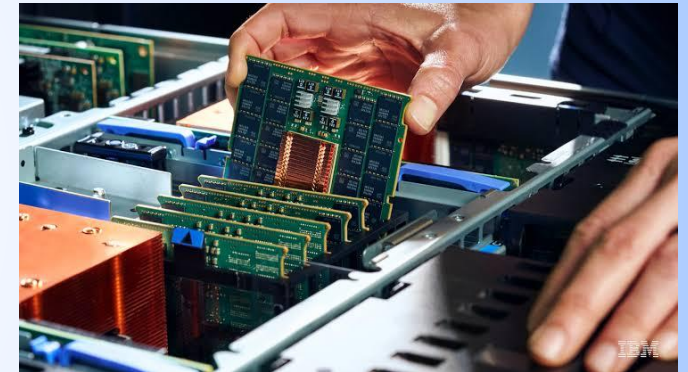


Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

O que é armazenamento primário?

A memória do computador é priorizada de acordo com a frequência com que essa memória é necessária para uso na execução de funções operacionais. O armazenamento primário é o meio de conter a memória primária (ou memória principal), que é a memória de trabalho do computador e o principal componente operacional. A memória principal ou primária também é chamada de "armazenamento principal" ou "memória interna". Ele contém quantidades relativamente concisas de dados, que o computador pode acessar enquanto funciona.



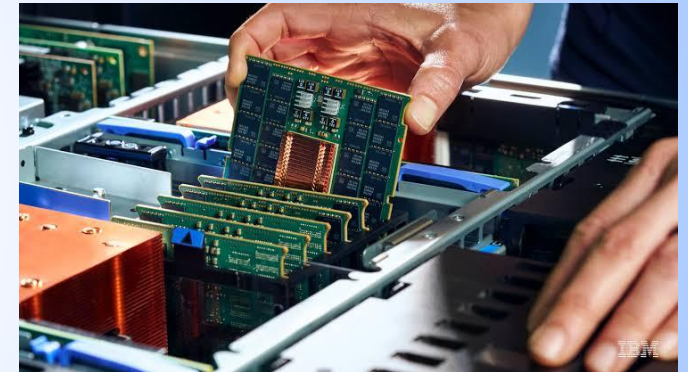


Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

O que é armazenamento primário?

Como a memória primária é acessada com frequência, ela é projetada para atingir velocidades de processamento mais rápidas do que os sistemas de armazenamento secundários. O armazenamento primário alcança esse aumento de desempenho por sua localização física na placa-mãe do computador e sua proximidade com a unidade de processamento central (CPU).



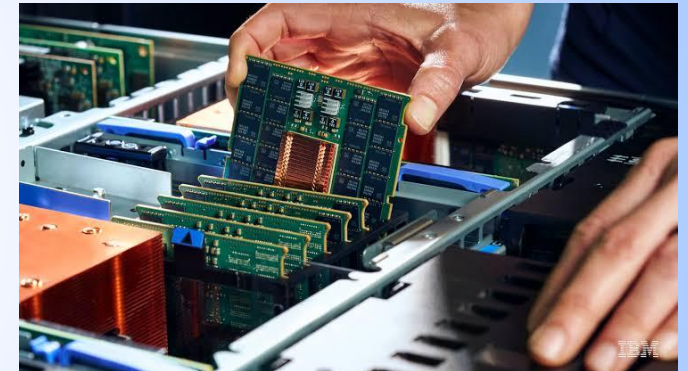


Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

O que é armazenamento primário?

Ao ter o armazenamento primário mais próximo da CPU, é mais fácil ler e escrever no armazenamento primário, além de obter acesso rápido aos programas, dados e instruções que estão em uso atualmente e mantidos no armazenamento primário.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

O que é armazenamento secundário?

A memória externa também é conhecida como memória secundária e envolve dispositivos de armazenamento secundário que podem armazenar dados de forma persistente e contínua. Como podem ser usados com uma fonte de alimentação interrompível, diz-se que os dispositivos de armazenamento secundário fornecem armazenamento não volátil.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

O que é armazenamento secundário?

Esses dispositivos de armazenamento de dados podem proteger dados de longo prazo e estabelecer permanência operacional e um registro duradouro dos procedimentos existentes para fins de arquivamento. Isso os torna os hosts perfeitos para armazenar backups de dados, apoiando esforços de recuperação de desastres e mantendo o armazenamento de longo prazo e proteção de dados de arquivos essenciais.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Como a memória do computador imita a memória humana

Para entender melhor as diferenças entre o armazenamento primário e o armazenamento secundário, considere como os seres humanos pensam. Todos os dias, as pessoas são bombardeadas mentalmente por uma quantidade surpreendente de dados recebidos.

- **Contatos pessoais:** o americano médio faz ou recebe seis chamadas telefônicas por dia e envia ou recebe aproximadamente 32 mensagens de texto.



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Como a memória do computador imita a memória humana

- **Dados de trabalho:** além disso, a maioria das pessoas também está envolvida em atividades de trabalho que envolvem dados organizacionais recebidos por meio de qualquer número de diretrizes ou comunicados de negócios.
- **Publicidade:** estima-se que a pessoa média seja exposta a até 10.000 anúncios ou mensagens patrocinados por dia. Subtraindo-se oito horas para uma noite média de sono, isso equivale a uma pessoa sendo exposta a uma mensagem publicitária a cada 5,76 segundos em que está acordada.



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Como a memória do computador imita a memória humana

- **Notícias:** os números da publicidade não incluem informações de notícias veiculadas pela mídia, que estamos recebendo em um número cada vez maior de formatos. Em muitos programas de notícias de televisão atuais, uma única tela está sendo usada para transmitir simultaneamente vários tipos de informações. Por exemplo, um programa de notícias pode ter como funcionalidade uma entrevista em vídeo com um apresentador de notícias, enquanto um rolagem na parte inferior da tela anuncia as manchetes das notícias de última hora, e uma barra lateral apresenta as atualizações mais recentes do mercado de ações.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Como a memória do computador imita a memória humana

- **Redes sociais:** esse número também não contabiliza a influência crescente e difundida das redes sociais. Por meio de sites de mídias sociais, painéis de mensagens e comunidades on-line, as pessoas estão absorvendo ainda mais dados.

Claramente, são muitas informações recebidas para absorver e processar. Do momento em que acordamos até voltarmos a dormir, nossas mentes examinam todos esses dados possíveis, fazendo uma série quase interminável de julgamentos minuciosos sobre quais informações reter e o que ignorar. Na maioria dos casos, essa decisão se resume à utilidade.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Como a memória do computador imita a memória humana

Se a mente perceber que essas informações precisarão ser recuperadas novamente, esses dados recebem uma ordem mais alta de prioridade mental.

Essas decisões de priorização acontecem com uma frequência tão rápida que nossas mentes são treinadas para inserir esses dados sem realmente perceber, deixando para a mente humana resolver como a memória primária e secundária são alocadas. Felizmente, a mente humana é bastante hábil no gerenciamento desse tipo de multitarefa, assim como os computadores modernos.



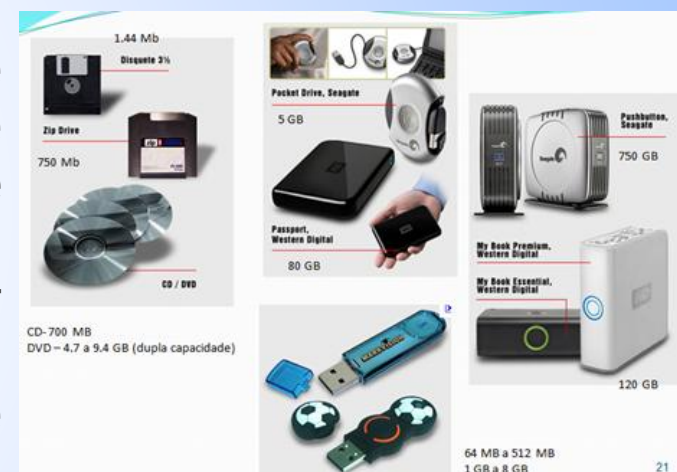


Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Como a memória do computador imita a memória humana

Existe uma analogia adequada entre como a mente humana funciona e como a memória do computador é gerenciada. Na mente, a memória de curto prazo de uma pessoa é mais dedicada às necessidades cognitivas mais urgentes e “atuais”. Isso pode incluir dados como um código de acesso usado para serviços bancários pessoais, o horário agendado de uma consulta médica importante ou as informações de contato de clientes comerciais atuais. Em outras palavras, são informações da mais alta prioridade prevista. Da mesma forma, o armazenamento primário se preocupa com as necessidades de processamento mais urgentes do computador.



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Como a memória do computador imita a memória humana

O armazenamento de dados secundário, por outro lado, oferece armazenamento de longo prazo, como a memória de longo prazo de uma pessoa. O armazenamento tende a operar com menos frequência e pode exigir mais poder de processamento do computador para recuperar dados armazenados há muito tempo. Dessa forma, ela espelha a mesma retenção e processamento da memória de longo prazo. Exemplos de memória de longo prazo para um ser humano incluem o número da carteira de motorista, fatos retidos por muito tempo ou o número de telefone do cônjuge.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Memória usada no armazenamento primário

Inúmeras formas de memória de armazenamento primária dominam qualquer discussão de ciência da computação:

- **Memória de acesso aleatório (RAM):** o tipo de memória mais importante, a RAM lida e abriga inúmeros processos-chave, incluindo aplicativos do sistema e processos que o computador está gerenciando no momento. A RAM também serve como uma espécie de plataforma de lançamento para arquivos ou aplicativos.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Memória usada no armazenamento primário

- **Memória somente de leitura (ROM):** a ROM permite a visualização do conteúdo, mas não permite que os espectadores façam alterações nos dados coletados. A ROM é um armazenamento não volátil porque seus dados permanecem mesmo quando o computador é desligado.
- **Memória cache:** outra forma importante de armazenamento de dados que armazena dados que são frequentemente recuperados e usados. A memória cache contém menos capacidade de armazenamento do que a RAM, mas é mais rápida do que a RAM.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Memória usada no armazenamento primário

- **Registros:** os tempos de acesso a dados mais rápidos de todos são publicados por registros, que existem dentro das CPUs e armazenam dados para atingir a meta de processamento imediato.
- **Memória flash:** a memória flash oferece armazenamento não volátil que permite que os dados sejam gravados e salvos (bem como sejam reescritos e salvos novamente). A memória flash também possibilita tempos de acesso rápidos. A memória flash é usada em smartphones, câmeras digitais, cartões de memória de barramento serial universal (USB) e pen drives.



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Memória usada no armazenamento primário

- **Armazenamento em nuvem:** o armazenamento em nuvem pode operar como armazenamento primário, em determinadas circunstâncias. Por exemplo, as organizações que hospedam aplicativos em seus próprios data centers exigem algum tipo de serviço de nuvem para fins de armazenamento.
- **Memória Dinâmica de Acesso Aleatório (DRAM):** um tipo de memória de semicondutores baseada em RAM, a DRAM apresenta um design que transfere cada bit de dados para uma célula de memória que abriga um minúsculo capacitador e transistor. A DRAM é uma memória não volátil graças a um circuito de atualização de memória dentro do capacitador DRAM. A DRAM é mais frequentemente usada na criação da memória principal de um computador.



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Memória usada no armazenamento primário

- **Armazenamento em nuvem:** o armazenamento em nuvem pode operar como armazenamento primário, em determinadas circunstâncias. Por exemplo, as organizações que hospedam aplicativos em seus próprios data centers exigem algum tipo de serviço de nuvem para fins de armazenamento.
- **Memória Dinâmica de Acesso Aleatório (DRAM):** um tipo de memória de semicondutores baseada em RAM, a DRAM apresenta um design que transfere cada bit de dados para uma célula de memória que abriga um minúsculo capacitador e transistor. A DRAM é uma memória não volátil graças a um circuito de atualização de memória dentro do capacitador DRAM. A DRAM é mais frequentemente usada na criação da memória principal de um computador.





Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Memória usada no armazenamento secundário

Existem três formas de memória comumente usadas no armazenamento secundário:

- **Armazenamento magnético:** os dispositivos de armazenamento magnético acessam dados gravados em um disco de metal giratório que contém campos magnéticos.
- **Armazenamento óptico:** se um dispositivo de armazenamento usa um laser para ler dados de um disco de metal ou plástico que contém riscos (muito parecido com um LP de áudio), isso é considerado armazenamento óptico.
- **Armazenamento de estado sólido:** os dispositivos de armazenamento de estado sólido (SSS) são alimentados por circuitos eletrônicos. A memória flash é comumente usada em dispositivos SSS, embora alguns usem memória de acesso aleatório (RAM) com backup de bateria. O SSS oferece transferência de dados em alta velocidade e alto desempenho, embora seus custos financeiros, quando comparados ao armazenamento magnético e ao armazenamento óptico, possam ser proibitivos.



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Tipos de dispositivos de armazenamento primários

Os recursos de armazenamento são designados como armazenamento primário de acordo com sua utilidade percebida e como esse recurso é usado. Alguns observadores assumem incorretamente que o armazenamento primário depende do espaço de armazenamento de um meio de armazenamento específico, da quantidade de dados contidos em sua capacidade de armazenamento ou de sua arquitetura de armazenamento específica. Na verdade, não se trata de como um meio de armazenamento pode armazenar informações. Trata-se da utilidade prevista desse armazenamento.



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Tipos de dispositivos de armazenamento primários

Por meio desse foco baseado em utilidade, é possível que os dispositivos de armazenamento primário assumam várias formas:

- Unidades de disco rígido (HDDs)
- Unidades de estado sólido (SSDs) baseadas em flash
- Rede de área de armazenamento (SAN) compartilhada
- Armazenamento conectado à rede (NAS)



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Tipos de dispositivos de armazenamento secundário

Embora algumas formas de memória secundária sejam internas, também existem dispositivos de armazenamento secundário que são de natureza externa. Os dispositivos de armazenamento externo (também chamados de dispositivos de armazenamento auxiliar) podem ser facilmente desconectados e utilizados com outros sistemas operacionais, além de oferecerem armazenamento não volátil:



Informática

Conexões de memórias secundárias (drives distintos)

Tipos de dispositivos de armazenamento secundário

- HDDs
- Disquetes
- Unidades de fita magnética
- Discos rígidos portáteis
- Unidades de estado sólido baseadas em flash
- Cartões de memória
- Pen drives
- Unidades USB
- DVDs
- CD-ROMs
- Discos Blu-ray
- CDs



Referências

- Armazenamento primário versus armazenamento secundário: qual é a diferença? | IBM