O RAID 7 é um tipo de nível RAID que inclui um sistema operacional e processador embarcados em tempo real para operações aprimoradas de leitura / gravação de dados ou operações de E / S e recursos de cache de dados.

É um nível de propriedade RAID de propriedade da Storage Computer Corporation.

**RAID 7**

O RAID 7 incorpora principalmente recursos dos níveis 3 e 4. do RAID. O RAID 7 possui cache integrado e um processador desenvolvido especificamente para gerenciar a matriz que ajuda a obter operações mais rápidas de leitura / gravação de dados. Também possui menor dependência de discos de paridade devido à adição de hardware do controlador (cache e processador). Sendo uma tecnologia adequada, requer um controlador especializado para ler / gravar dados. O RAID 7 fornece paridade tripla.

Características arquitetônicas:

Todas as transferências de E/S são assíncronas, controladas de forma independente e armazenadas em cache, incluindo transferências de interface de host

Todas as leituras e gravações são armazenadas em cache centralmente por meio do x-bus de alta velocidade

A unidade de paridade dedicada pode estar em qualquer canal

Sistema operacional em tempo real orientado a processo totalmente implementado residente no microprocessador de controle de matriz incorporado

Canal de comunicação controlado pelo sistema operacional integrado em tempo real

O sistema aberto usa unidades SCSI padrão, barramentos de PC padrão, placas-mãe e SIMMs de memória

Barramento de transferência de dados de cache interno de alta velocidade (X-bus)

Geração de paridade integrada ao cache

Múltiplos dispositivos de unidade conectados podem ser declarados como hot standby

Capacidade de gerenciamento: o agente SNMP permite monitoramento e gerenciamento remotos

**Características/Vantagens**

O desempenho geral de gravação é 25% a 90% melhor do que o desempenho de eixo único e 1,5 a 6 vezes melhor do que outros níveis de matriz

As interfaces de host são escaláveis ​​para conectividade ou maior largura de banda de transferência de host

Pequenas leituras em ambiente multiusuário têm uma taxa de acertos de cache muito alta, resultando em tempos de acesso quase zero

O desempenho de gravação melhora com o aumento do número de unidades no array

Os tempos de acesso diminuem com cada aumento no número de atuadores na matriz

Nenhuma transferência de dados extra necessária para manipulação de paridade

**Desvantagens**

Solução proprietária de um fornecedor

Custo extremamente alto por MB

Garantia muito curta

Não pode ser reparado pelo usuário

A fonte de alimentação deve ser UPS para evitar a perda de dados do cache

Raid 7 é um termo de marketing de marca registrada usado pela Storage Computer Corporation. A placa controladora usa sua própria CPU e combina striping e armazenamento do tipo RAID-5.

A Storage Computer Corp, com sede em Nashua, New Hampshire, apresentou o StorComp RAID 7, que apresenta um design de hardware assíncrono com sistema operacional integrado em tempo real para controlar o acesso às unidades de disco e o fluxo de dados para o host. Os sistemas StorComp RAID 7 estão disponíveis em desktop, montado em rack integrado e configurações modulares com 1 Gb a 141 Gb de capacidade de armazenamento protegido em servidores de arquivos de rede, estações de trabalho Unix incluindo Sun Microsystems Inc Sparcsystems, IBM Corp RS/6000, Digital Equipment Corp e Hewlett- Packard Co e mainframes. Disponível agora, o StorComp RAID 7 custa de US$ 16.000 a US$ 19.500.

**RAID 7**

Potencialmente uma tecnologia proprietária. Utiliza um sistema operacional embutido para gerenciar as operações de paridade e cache. A transferência das informações de cache e paridade é feita através de um barramento especial chamado X-bus. Oferece uma performance de leitura e escrita bastante alta em busca e transferência de informações, principalmente em função do sistema de cache gerenciado pelo sistema operacional embutido, contudo o custo é muito alto e apenas um fabricante oferece essa tecnologia, a SCC (Storage Computer Corporation), que registrou a marca RAID 7.