

RAID

Content

- Tìm hiểu về các loại RAID
- Phân biệt các loại RAID

Khái niệm RAID

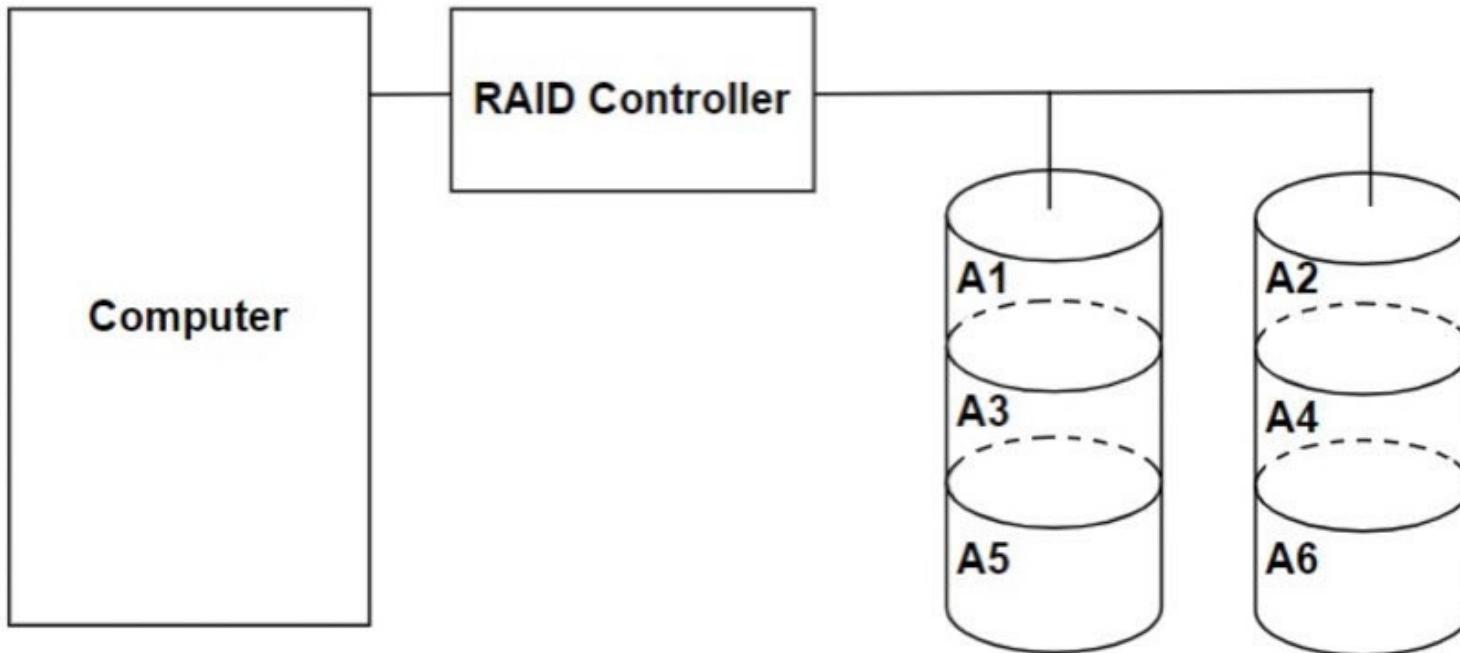
RAID - *Redundant Arrays of Independent Disk* - là hình thức ghép nhiều ổ đĩa cứng vật lý thành một ổ đĩa cứng có chức năng gia tăng tốc độ đọc/ghi dữ liệu hoặc làm tăng thêm sự an toàn dữ liệu chứa trên hệ thống đĩa hoặc kết hợp cả 2 yếu tố trên.

Các kỹ thuật tạo RAID

Có 2 kỹ thuật chính được sử dụng để tạo RAID:

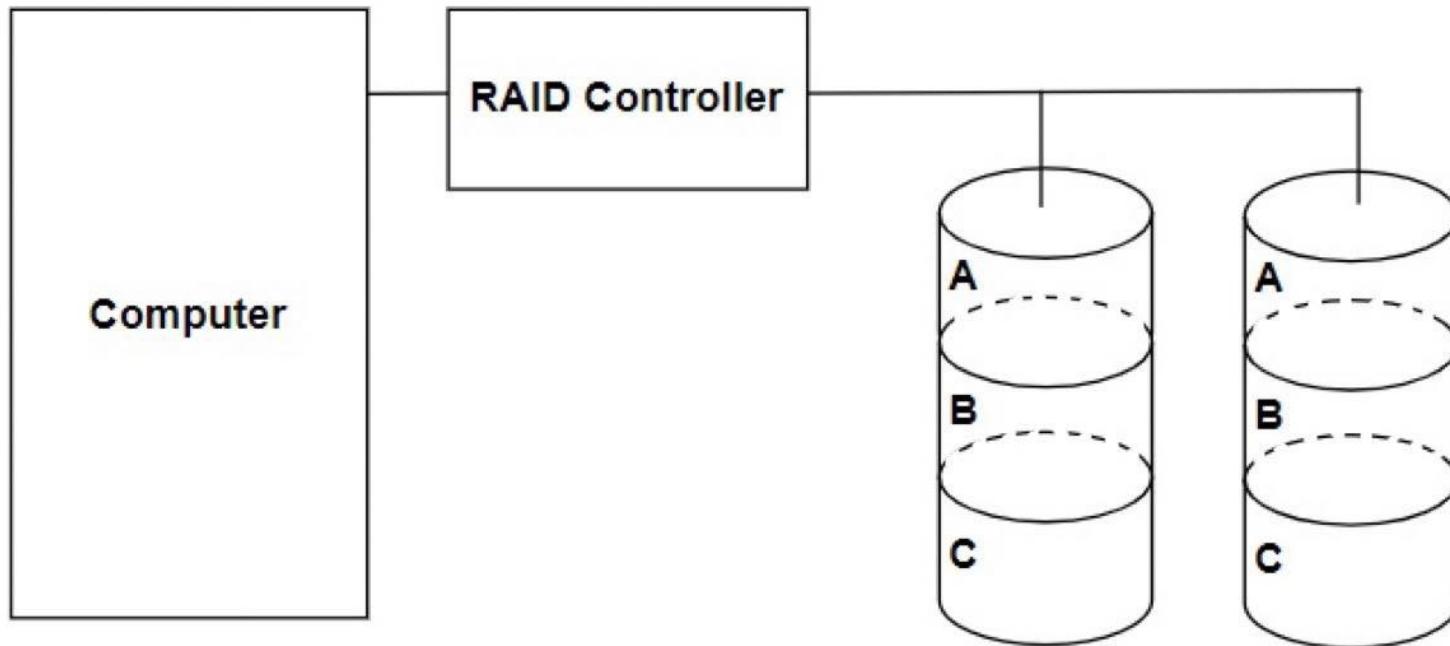
- Kỹ thuật tạo lát đĩa (Disk Stripping)
- Kỹ thuật soi gương đĩa (Disk Mirroring)

Kỹ thuật tạo lát đĩa (Disk Striping)



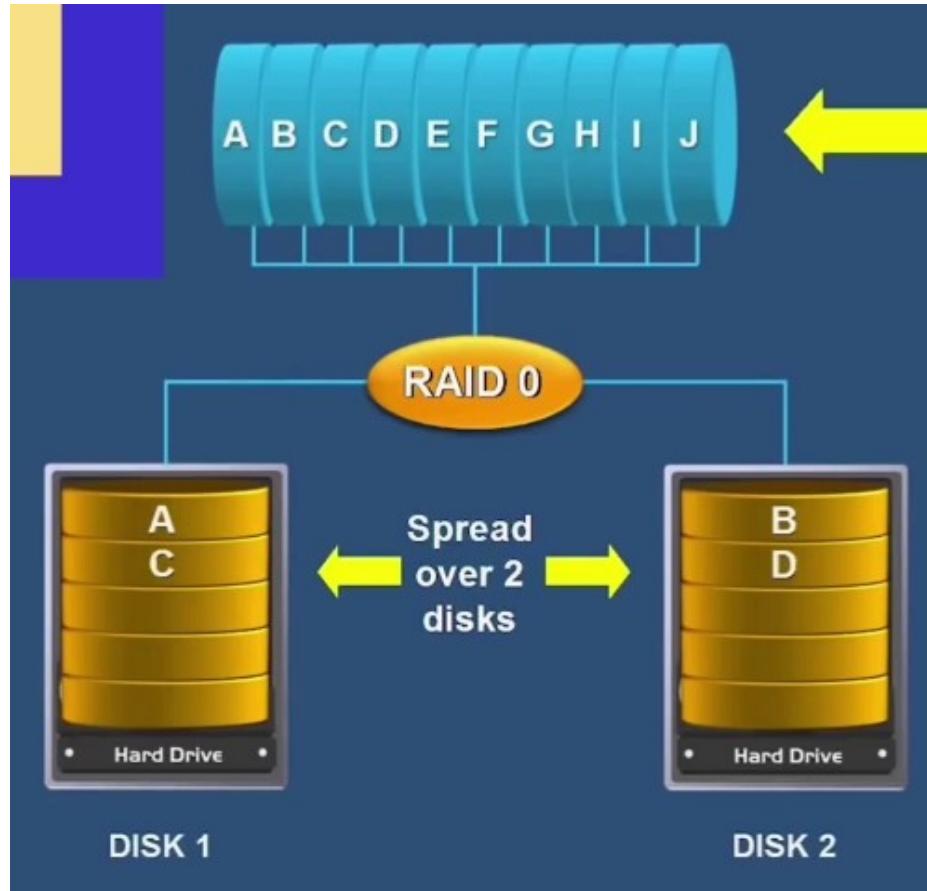
Kỹ thuật tạo lát đĩa là điều khiển RAID cung cấp khả năng ghi và đọc song song các khối. Tăng tốc độ đọc ghi

Kỹ thuật soi gương đĩa (Disk Mirroring)



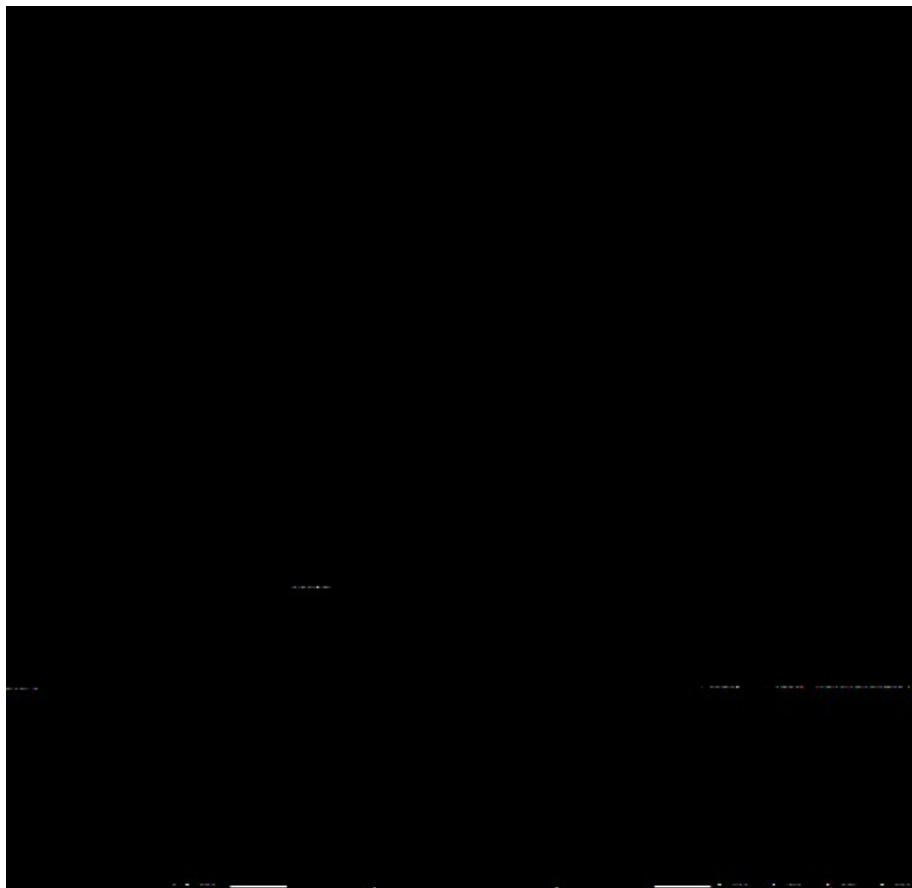
Kỹ thuật soi
gương đĩa nhằm
đạt độ tin cậy
cao cho hệ
thống lưu trữ

Các loại RAID: RAID 0



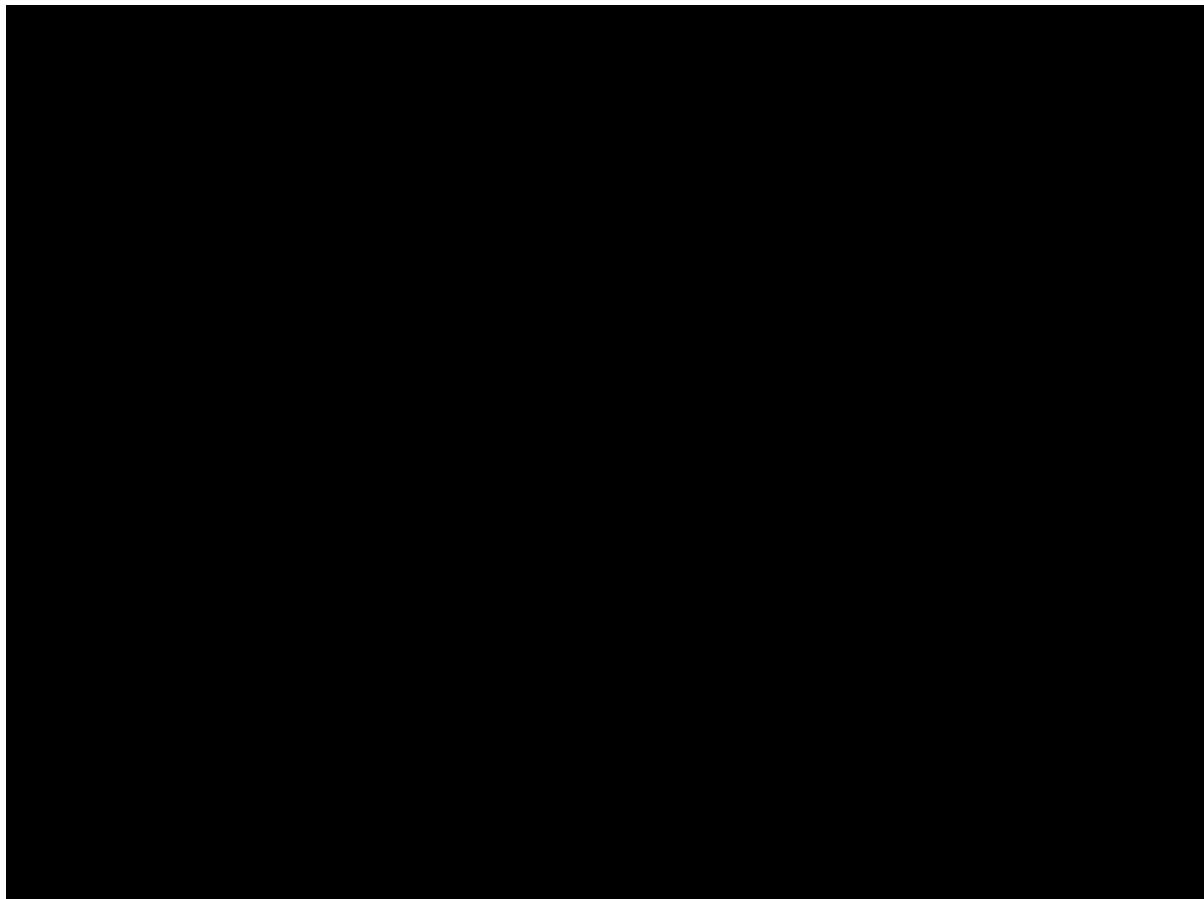
- Cấu hình RAID dựa trên kỹ thuật tạo lát đĩa và cần tối thiểu hai ổ đĩa vật lý
- Ưu điểm: Tăng tốc độ đọc / ghi
- Nhược điểm: Tính tin cậy - tính tin cậy của RAID 0 tương đương tính tin cậy của một ổ đĩa đơn

Các loại RAID: RAID 1



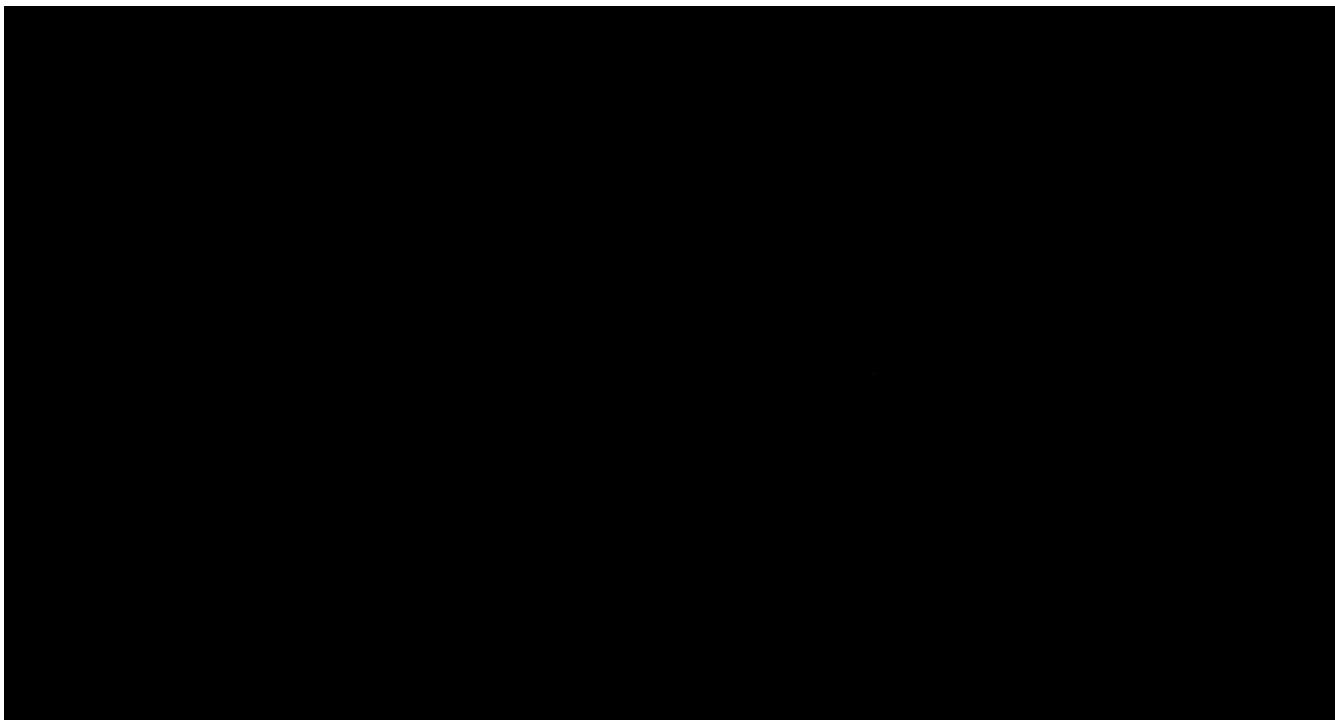
- Cấu hình RAID 1 dựa trên kỹ thuật soi gương đĩa và cần tối thiểu hai ổ đĩa vật lý
- Ưu điểm: Độ tin cậy cao
- Nhược điểm: Tốc độ chỉ bằng một ổ đĩa, không phù hợp với người dùng có nhu cầu về tốc độ.

Các loại RAID: RAID 10



- Cấu hình RAID 10 dựa trên 2 kỹ thuật tạo lát đĩa và soi gương đĩa, cần tối thiểu 4 ổ đĩa độ lập
- **Ưu điểm:** Tốc độ cao và tính tin cậy cao. Phù hợp với các hệ thống máy chủ đòi hỏi tính an toàn cao, hiệu năng lớn như máy chủ cơ sở dữ liệu
- **Nhược điểm:** Giá thành

Các loại RAID: RAID 5



- Yêu cầu tối thiểu của RAID 5 là có ít nhất 3 ổ đĩa cứng.
- RAID 5 là sự cải tiến của RAID 0, có cung cấp cơ chế khôi phục dữ liệu.