

## توضیحاتی در مورد رده‌های RAID

در جلسه‌ی آخر درس، توضیحات مختصری در مورد رده‌های RAID ارائه گشتند. این توضیحات در این مستند تکرار می‌شوند (با تکمیل و تصحیح ترتیب رده‌های ارائه شده). برای اطلاعات بیشتر به بخش ۱۰.۷.۳ کتاب اصلی مراجعه بفرمایید.

- ۰ معادل Block-level striping؛ توزیع بلوک‌ها (Blocks) بین دیسک‌ها به منظور افزایش کارایی.
- ۱ معادل Mirroring؛ ایجاد یک کپی از هر دیسک به منظور قابلیت اعتماد بیشتر.
- ۲ اضافه کردن کدهای تصحیح خطا (Error-correcting codes) یا بیت‌های زوجیت (Parity bits) برای داده‌ها.
- ۳ با توجه به اینکه رخداد خطا در دیسک‌ها توسط دیسک گزارش می‌شود، می‌توان با نگهداری بیت زوجیت، بخشی از داده‌هایی که دچار خطا شده‌اند را بازیابی نمود. بیت‌های اضافه در یک دیسک مجزا قرار می‌گیرند.
- ۴ مشابه رده‌ی سه، با این تفاوت که بیت‌های زوجیت در حد بلوک داده محاسبه می‌شوند (به جای بیت‌های یک بایت، بیت‌ها متناظر چند بلوک در نظر گرفته می‌شوند).
- ۵ مشابه رده‌ی چهار، با این تفاوت که اطلاعات اضافی به صورت ترکیبی با داده‌ها ذخیره می‌گردند و دیسک مجزایی برای نگهداری فقط زوجیت وجود ندارد.
- ۶ مشابه رده‌ی پنج، با این تفاوت که به جای بیت‌های زوجیت، کدهای تصحیح خطا و الگوریتم‌های پیچیده‌تری استفاده می‌شوند که بتوان بیش از یک خطا را نیز حل نمود.
- ۰ + ۱ ابتدا مشابه رده‌ی ۰، بلوک‌ها بین چند دیسک تقسیم می‌گردند و سپس مشابه رده‌ی ۱، یک کپی از هر دیسک (Mirroring) ایجاد می‌گردد.