

بنام خدا

مهران جوانمردی

تمرین سوم

سرور کش (caching server)

یک سرور است که برای بهبود عملکرد و سرعت دسترسی به داده‌ها در شبکه استفاده می‌شود. سرور کش نسخه‌های قبلی از داده‌ها را در حافظه نگهداری کرده و درخواست‌های بعدی کاربران را به سرعت از حافظه خوانده و ارسال می‌کند، به جای اینکه به منبع اصلی داده (مثلاً سرور اصلی یا پایگاه داده) متصل شود.

عملکرد سرور کش به این صورت است که در هنگام دریافت درخواستی از کاربر، ابتدا در حافظه‌ی سرور کش جستجو می‌کند تا ببیند آیا داده‌ای متناظر با درخواست در حافظه موجود است یا خیر. اگر داده موجود باشد، سرور کش آن را به صورت سریع و بدون نیاز به ارتباط با منبع اصلی درخواست‌دهنده ارسال می‌کند. این عملکرد سرعت دسترسی به داده را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد.

استفاده از سرور کش در شبکه‌ها مزایای زیادی دارد. از جمله مزایا می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. افزایش سرعت عملیات: با نگهداری داده‌های پرکاربرد و تکراری در حافظه سرور کش، زمان دسترسی به این داده‌ها به شدت کاهش می‌یابد و عملیات به صورت سریعتر انجام می‌شود.

2. کاهش بار بر روی منابع اصلی: با استفاده از سرور کش، تعداد درخواست‌هایی که به منبع اصلی داده می‌شود کاهش می‌یابد. این منجر به کاهش بار بر روی منابع اصلی می‌شود و عملکرد سامانه بهبود می‌یابد.

3. کاهش ترافیک شبکه: با استفاده از سرور کش، حجم ترافیک شبکه نیز کاهش می‌یابد. زیرا داده‌هایی که قبلاً دریافت شده و در حافظه سرور کش ذخیره شده‌اند، مجدداً برای درخواست‌دهنده ارسال نمی‌شوند.

4. افزایش مقیاس‌پذیری: با استفاده از سرور کش، می‌توان به راحتی مقیاس‌پذیری سیستم را افزایش داد. با افزایش تعداد سرورهای کش، می‌توان بار را بین آن‌ها توزیع کرده و عملکرد بازدهی سامانه را بهبود بخشید.

سرور کش در بسیاری از سیستم‌ها و برنامه‌های کاربردی استفاده می‌شود، از جمله وب سرورها، سیستم‌های مدیریت محتوا، فروشگاه‌های آنلاین و سرویس‌های ابری. با استفاده از سرور کش، می‌توان عملکرد سامانه را بهبود داده و تجربه کاربر را بهبود بخشید.