

Jawaban Technical Test EGI Resources

1. Sistem Backend E Commerce (10.000 pengguna)

- a. Cara menerapkan load balancing secara efisien antar instance layanan menurut saya yang pasti pakai API Gateway di depan semua service dibelakangnya setiap service bisa punya beberapa instance dan load balancer (Nginx / AWS ELB) akan mendistribusikan request ke instance - instance itu jadi intinya adalah gateway -> load balancer -> instance service.
- b. Cara untuk mengelola session state tanpa menggunakan session pada server bisa pakai JWT yang dikirim di header Authorization jadi server cukup validasi token itu dan semua instance bisa handle tanpa sync session.
- c. Banyak data di e-commerce itu sering di panggil berulang contoh detail produk, daftar kategori supaya tidak selalu query ke database secara berulang maka taruh di Redis.

Flownya:

1. User request data produk
2. Service cek dulu ke Redis kalau ada -> return data
3. Kalau tidak ada query ke DB lalu simpan hasilnya ke Redis untuk request berikutnya

Untuk data yang sering berubah bisa pakai TTL (time-to-live) supaya cache cepat refresh maka hasilnya DB lebih ringan dan response lebih cepat

3. React App dengan 1000 item

- a. Akar masalahnya adalah :
 1. Render list besar membuat browser berat.
 2. Pada saat user scroll atau filter, React re-render semua item padahal yang kelihatan di layar hanya sebagian kecil
 3. Selain itu kalau state filter berubah komponen list ikut render ulang semuanya.
- b. Cara Optimalkannya :
 1. Pakai virtualization seperti react-window atau react-virtualized Cuma render item yang kelihatan di layer
 2. State management harus rapih jangan membuat semua list re-render gara-gara perubahan kecil di filter
 3. Bisa juga menggunakan lazy load data kalau datanya besar.