Nama : M.Haikal Habibillah

NIM : 2301083004

Teknik Komputer 2A

1. Server-Side Discovery

Server-side discovery adalah metode dalam arsitektur microservices di mana service client mengirimkan permintaan ke load balancer atau service discovery server, yang kemudian menentukan service instance mana yang akan digunakan. Load balancer ini bertanggung jawab untuk mendistribusikan lalu lintas ke instance yang sesuai berdasarkan informasi dalam service registry.

Cara Kerja

* Client mengirim permintaan ke load balancer.
* Load balancer melakukan query ke service registry untuk menemukan service yang tersedia.
* Load balancer meneruskan permintaan ke instance service yang sesuai.

Contoh Teknologi

* AWS Elastic Load Balancer (ELB)
* Kubernetes Service (kube-proxy)
* Netflix Ribbon dengan Eureka

2. Client-Side Discovery

Client-side discovery adalah metode di mana client secara langsung menentukan service instance mana yang akan digunakan. Client bertanggung jawab untuk melakukan query ke service registry dan memilih instance yang tersedia sebelum mengirimkan permintaan.

Cara Kerja

* Client mengambil daftar instance dari service registry.
* Client memilih salah satu instance berdasarkan algoritma load balancing (misalnya, round-robin).
* Client langsung mengirimkan permintaan ke instance tersebut.

Contoh Teknologi

* Netflix Eureka
* Consul
* Zookeeper

3. Kelebihan dan Kekurangan

| Metode | Kelebihan | Kekurangan |
| --- | --- | --- |
| Server-Side Discovery | - Client tidak perlu menangani load balancing.  - Lebih mudah dikelola di lingkungan cloud.  - Bisa memanfaatkan fitur load balancing dari provider cloud. | - Ada tambahan latensi karena request harus melalui load balancer.  - Bergantung pada infrastruktur tambahan seperti load balancer. |
| Client-Side Discovery | - Tidak ada overhead tambahan dari load balancer eksternal.  - Client memiliki kontrol lebih besar atas bagaimana request didistribusikan.  - Bisa lebih cepat karena langsung ke service instance. | - Client perlu memiliki logika tambahan untuk menemukan service.  - Perubahan pada daftar service harus terus diperbarui di sisi client. |

4. Service Registry

Service registry adalah database atau katalog yang menyimpan daftar service yang tersedia dalam sistem microservices. Registry ini berisi informasi seperti alamat IP, port, dan status service.

Fungsi Service Registry

* Menyimpan daftar service yang tersedia.
* Memungkinkan service discovery (baik client-side maupun server-side).
* Memastikan service yang tidak aktif atau mengalami gangguan tidak digunakan.

Contoh Service Registry

* Eureka (Netflix)
* Consul (HashiCorp)
* Zookeeper (Apache)