**NAMA : MIFTAHUD DINI**

**NIM : 2301081008**

**MATKUL : MICROSERVICES**

**KELAS : TK2B**

**TUGAS**

1. Jelaskan tentang Server side Discovery

* Server-side discovery adalah cara di mana layanan yang membutuhkan koneksi (client) tidak perlu tahu lanngsung lokasi layanan yang ingin diakses (server). sebagai gantinya, ada satu komponen khusus yang bertugas mencari layanan tersebut, yaitu **Load Balancer** atau **Service Discovery Server**
* Cara Kerja :
* Service yang tersedia akan mendaftarkan dirinya ke service registry
* Client yang ingin mengakses service tidak langsung menghubungi service tujuan, tapi mengirim permintaan ke load balancer atau servic discoverys server.
* Load balancer atau service discovery server akan mencari service yang tersedia, lalu meneruskan request ke service yang aktif.
* Implementasi :
* Di AWS : bisa pakai AWS Elastic Load balancer (ELB) atau AWS Cloud Map.
* Di Kubernetes: bisa pakai kube-proxy atau Istio Service Mesh.

1. Jelaskan tentang Cleint side Discovery

* Client-side discovery adalah metode di mana client sendiri yang menentukan layanan mana yang harus dihubungi, tanpa perlu bantuan load balancer atau service discovery server.
* Cara Kerja :
* Service yang tersedia akan mendaftarkan dirinya ke service registry.
* Client akan mengambil daftar layanan aktif dari service registry.
* Client sendiri yang akan memilih service dan langsung menghubunginya.
* Implementasi :
* Di Netflix OSS: Bisa pakai Eureka (Spring Cloud Netflix).
* Di Kubernetes: Bisa pakai DNS-based service discovery.

1. Jelaskan kekurangan dan kelebihan dari no 1 dan 2 diatas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Metode** | **Kekurangan** | **Kelebihan** |
| Server-side Discovery | * Tambahan latensi karena ada perantara. * Perlu layanan tambahan seprti load balancer atau servic discovery server | * Beban pencarian layanan tidak di client. * Load balancing lebih optimal. * Lebih mudah untuk skala besar. |
| Client-side Discovery | * Client jadi lebih kompleks. * Harus bisa menangani sendiri pencarian layanan. | * Tidak perlu perantara (latensi lebih rendah). * Lebih fleksibel, bisa pilih service yang paling optimal. |

1. Jelaskan tentang Service Registry

* Service registry adalah tempat penyimpanan informasi tentang layanan-layanan yang tersedia dalam sistem. Ini digunakan baik dalam client-side maupun server-side discovery untuk mengetahui service mana yang aktif dan bisa digunakan.
* Cara Kerja :
* Saat service baru aktif, dia akan mendaftarkan dirinya ke service registry.
* Client atau load balancer akan menanyakan ke service registry layanan apa yang tersedia.
* Service registry juga bisa menghapus layanan yang mati atau tidak responsif.
* Implementas :
* Eureka (Netflix OSS) – sering digunakan di sistem berbasis Spring Boot.
* Consul (HashiCorp) – bisa digunakan untuk discovery dan konfigurasi.
* Zookeeper (Apache) – sering digunakan di sistem distribusi besar.
* Etcd (Kubernetes) – penyimpanan konfigurasi berbasis key-value.