

## 17 Client Side Discovery

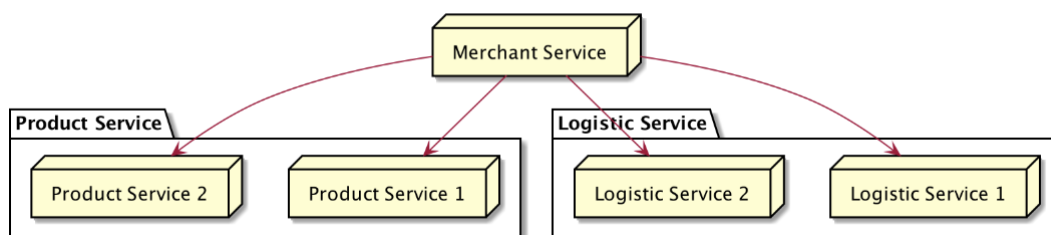
Karakteristik Client-Side Discovery:

- **Service Registry:**  
Pusat Penyimpanan Informasi Layanan: Menyimpan informasi tentang lokasi dan status layanan yang tersedia. Layanan terdaftar dengan service registry saat mereka muncul dan dihapus saat mereka berhenti atau crash.  
Dinamis: Informasi dalam registry diperbarui secara dinamis sesuai dengan perubahan status layanan.
- **Client-Side Load Balancing:**  
Load Balancing: Klien bertanggung jawab untuk memilih instance layanan dari daftar yang diperoleh dari service registry. Ini bisa dilakukan dengan berbagai strategi seperti round-robin, random, atau berdasarkan metrik tertentu seperti latency atau kapasitas.
- **Decoupling:**  
Pemutusan Keterkaitan: Klien tidak perlu mengetahui detail lokasi statis dari layanan tetapi mengandalkan informasi yang disediakan oleh service registry.
- **Dynamic Configuration:**  
Pembaruan Dinamis: Klien dapat memperbarui konfigurasinya secara dinamis berdasarkan perubahan dalam service registry, memungkinkan penanganan perubahan topologi layanan tanpa restart.

Client-side discovery adalah pola desain dalam arsitektur microservices di mana klien bertanggung jawab untuk menemukan lokasi layanan yang ingin diakses. Dalam pola ini, klien mengakses service registry untuk mendapatkan daftar instance layanan yang tersedia dan kemudian memilih satu instance untuk mengirimkan permintaan. Hal ini memungkinkan klien untuk secara langsung mengelola logika penemuan dan load balancing.

Client Side Discovery

- Client side discovery adalah solusi agar client harus bisa tahu lokasi semua lokasi service yang akan dituju
- Tidak perlu lagi ada router atau load balancer untuk berkomunikasi dengan Service lain
- Semua logic untuk mendistribusikan traffic harus dilakukan di client atau service yang akan melakukan request



#### Manfaat Client-Side Discovery:

- **Reduced Infrastructure Complexity:**  
Tidak memerlukan komponen infrastruktur tambahan seperti load balancer atau service proxy, sehingga mengurangi kompleksitas dan biaya infrastruktur.
- **Flexible Load Balancing:**  
Klien memiliki fleksibilitas untuk mengimplementasikan logika load balancing yang sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka, memungkinkan optimisasi berdasarkan metrik tertentu.
- **Scalability:**  
Klien dapat langsung menyesuaikan dengan perubahan dalam jumlah instance layanan, mendukung skalabilitas yang lebih baik.

#### Kekurangan Client Side Discovery

- Client harus tahu lokasi semua service
- Jika jumlah node service bertambah atau berkurang, client harus diubah untuk lokasi barunya
- Jika client salah mengimplementasikan logic untuk load balancer, maka traffic ke service yang dituju bisa tidak merata pembagiannya