

Spring Cloud Circuit Breaker



Hystrix Circuit Breaker

- Spring Cloud, circuit breaker kabiliyetini Netflix OSS'nin **Hystrix** kütüphanesi üzerine bina etmiştir

pom.xml



```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
    <artifactId>spring-cloud-starter-netflix-hystrix</artifactId>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>com.google.guava</groupId>
    <artifactId>guava</artifactId>
    <version>18.0</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

Hystrix Circuit Breaker

```
@EnableHystrix
@SpringBootApplication
public class ClientApplication {
    ...
}
```



@EnableCircuitBreaker anotasyonu da kullanılabilir

@EnableHystrix, spesifik circuit breaker olarak Hystrix kullanılması istendiğinde kullanılır

Hystrix Kullanımı

```
@Service
public class ClientService {

    @Autowired
    private RestTemplate restTemplate;

    @HystrixCommand(fallbackMethod="getFallbackMessage")
    public String getMessage() {
        return restTemplate.getForObject(
            "http://helloservice/hello", String.class);
    }

    public String getFallbackMessage() {
        return "Sorry, our service temporarily down!";
    }
}
```



Hystrix Metriklerine Erişim

- Hystrix, metotlara erişim ve fallback durumları ile ilgili metrikler üretir
- Devreye girmesi için **actuator** yeterlidir

pom.xml

↓

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-actuator</artifactId>
  </dependency>
</dependencies>
```

application.properties

↓

management.endpoints.web.exposure.include: **hystrix.stream**

Hystrix Dashboard

- Hystrix **dashboard** her bir circuit breaker instance'ı ile ilgili metrikleri görüntüler
- Dashboard'a **/hystrix** URI'ndan erişilebilir

pom.xml



```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
    <artifactId>spring-cloud-starter-netflix-hystrix-dashboard</artifactId>
  </dependency>
</dependencies>
```

```
@EnableHystrixDashboard
@SpringBootApplication
public class MonitorApplication {
    ...
}
```

Dashboard'ın çalışması için ayrıca netflix hystrix starter'a da ihtiyaç vardır

Turbine

- Bütün Hystrix instance'larının endpoint metriklerini **bir araya getiren** uygulamadır
- **/turbine.stream** endpoint'i vasıtası ile Hystrix dashboard üzerinden bütün metriklere topluca ulaşılabilir

Turbine

pom.xml



```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
    <artifactId>spring-cloud-starter-netflix-turbine</artifactId>
  </dependency>
</dependencies>
```

Circuit breaker metriklerinin toplanabilmesi için ortamda spring cloud bus'a da ihtiyaç vardır

```
@EnableTurbine
@SpringBootApplication
public class MonitorApplication {
    ...
}
```


Turbine

- Turbine, Hystrix kullanan servislerin bilgilerine **eureka vasıtası** ile ulaşacaktır
- Ancak bu **servislerin isimleri ve cluster karşılıkları** application.properties içerisinde tanımlanmalıdır

application.properties



```
turbine.app-config=clientservice
turbine.aggregator.cluster-config=CLIENTSERVICE
turbine.instanceUrlSuffix=actuator/hystrix.stream
```

Turbine Stream

- Circuit breaker metriklerini **Spring cloud stream** vasıtası ile toplamayı sağlar
- Ortamda **rabbitmq** veya **kafka**'nın olması gerekir

pom.xml



```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
    <artifactId>spring-cloud-starter-netflix-turbine-stream</artifactId>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
    <artifactId>spring-cloud-starter-stream-rabbit</artifactId>
  </dependency>
</dependencies>
```

Turbine Stream

- Monitor uygulaması içerisinde **@EnableTurbineStream** anotasyonu ile Turbine stream devreye alınmalıdır

```
@EnableTurbineStream
@SpringBootApplication
public class MonitorApplication {
    ...
}
```

Turbine Stream

- Hystrix metriklerini gönderecek servislerde ise **hystrix stream** dependency tanımı olmalıdır

pom.xml



```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
    <artifactId>spring-cloud-netflix-hystrix-stream</artifactId>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
    <artifactId>spring-cloud-starter-stream-rabbit</artifactId>
  </dependency>
</dependencies>
```

İletişim

- **Harezmi** Bilişim Çözümleri
- Kurumsal Java Eğitimleri
- <http://www.java-egitimleri.com>
- info@java-egitimleri.com

