

# 乐字节教育高级架构课程

正所谓“授人以鱼不如授人以渔”，你们想要的 **Java 学习资料** 来啦！

不管你是学生，还是已经步入职场的同行，希望你们都要珍惜眼前的学习机会，奋斗没有终点，知识永不过时。

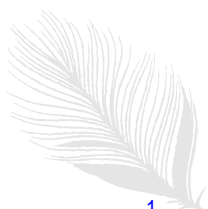
扫描下方二维码即可领取



乐字节晓啡



乐字节官方交流群



## 网关限流

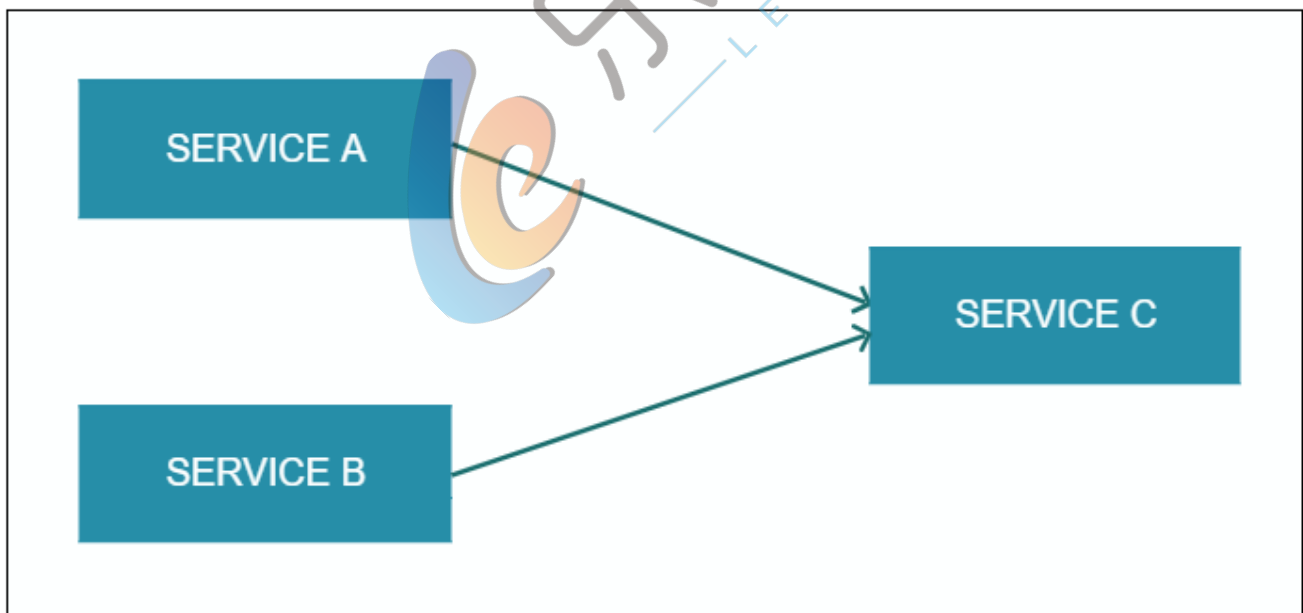
顾名思义，限流就是限制流量，就像你宽带包有 1 个 G 的流量，用完了就没了。通过限流，我们可以很好地控制系统的 QPS，从而达到保护系统的目的。Zuul 网关组件也提供了限流保护。当请求并发达到阈值，自动触发限流保护，返回错误结果。只要提供 error 错误处理机制即可。

## 为什么需要限流

比如 Web 服务、对外 API，这种类型的服务有以下几种可能导致机器被拖垮：

- 用户增长过快（好事）
- 因为某个热点事件（微博热搜）
- 竞争对手爬虫
- 恶意的请求

这些情况都是无法预知的，不知道什么时候会有 10 倍甚至 20 倍的流量打进来，如果真碰上这种情况，扩容是根本来不及的。



从上图可以看出，对内而言：上游的 A、B 服务直接依赖了下游的基础服务 C，对于 A、B 服务都依赖的基础服务 C 这种场景，服务 A 和 B 其实处于某种竞争关系，如果服务 A 的并发阈值设置过大，当流量高峰期来临，有可能直接拖垮基础服务 C 并影响服务 B，即雪崩效应。

## 限流算法

常见的限流算法有：

- 计数器算法
- 漏桶 (Leaky Bucket) 算法
- 令牌桶 (Token Bucket) 算法

