

缓存的雪崩和穿透问题

2021年10月7日 1:52

缓存雪崩

含义

大量用户在同一时间去访问系统，所以大量数据会被加载到缓存中，这些数据会在一个集中的时间就会失效。那么只有所有请求就又会去访问数据库，这样就在一个集中时间内去访问数据库，对数据库施加压力。这样的情况叫做缓存的雪崩

解决方法

避免让缓存中的数据同时过期

我们在缓存数据的有效期上加随机值，避免数据集中过期

缓存穿透

含义

通常情况下，在访问数据库前会看缓存中有没有要查询的数据，有的话就不会去访问数据库。但有一种情况是一定会访问数据库的，即故意发出一个在缓存中没有的请求，形成对数据库的访问，从而加大了数据库的压力。这是黑客攻击系统的一种手段

解决方法

1. 布隆过滤器

有两种特性：能存储大量id、快速判断一个id在过滤器中是否存在

所以我们可以查询前加一个布隆过滤器，将所有数据id放到过滤器中

缺点是会占用一定空间

2. 缓存空值

如果从数据库中查询结果为空，也会把这个空的值和id放到缓存中存一段时间。如果再用不存在的请求去访问，就会被缓存拦住