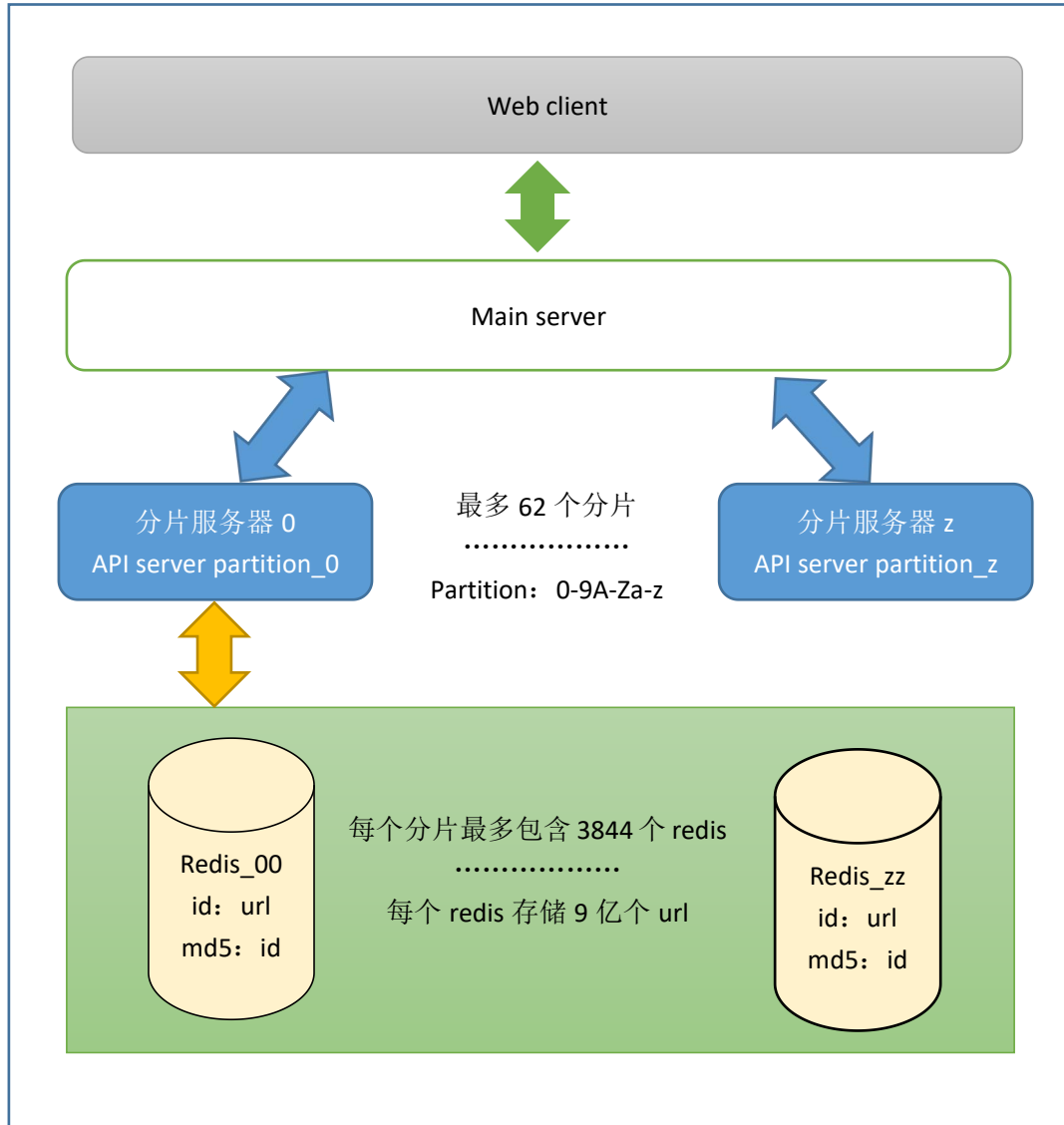


短域名服务

1. 概述

提供稳定高效的短域名服务。要求稳定、结构简单。高效、相应速度快。可扩展、分布式计算、海量存储。



2. 实现原理

2.1 短域名长度为 8 字符，字符范围大写的 A 到 Z，小写的 a 到 z，数字 0 到 9，共 62 个字符。

2.2 第一位为分片号，可提供 62 个分片

2.3 第二三位为服务器号，标记数据存放在哪个 redis 服务器.一个分片支持 3844 个 redis 服务器

2.4 第四至八位，共五位字符，为 redis key，每个 reids 服务器最多存储 916132832（限制存储 9 亿条）条数据

2.5 整个系统最高容量为 $62 \times 3844 \times 9$ 亿，约 214 万亿

3. 分片结构

3.1 每个分片有一台 **redis** 服务器作为索引服务器，记录分片下所有 **redis** 服务器地址。通过增加 **redis** 索引，达到不重启服务器，动态热添加 **redis** 服务器。从而动态提高分片存储空间。

3.2 每台 **redis** 服务器，使用五位字符作为 **key**，存储实际长链接。

3.3 **redis** 记录 **id** 对应的 **url**，以及 **md5(url)**对应的 **id**。用于快速查重，保证长域名不重复

4. 主服务

4.1 主服务即实现短域名跳转长域名的服务。

4.2 主服务维护分片列表，可动态增加分片、提高存储容量。

4.3 主服务在接到到八位短域名后，根据第一位找到对应分片地址，调用查询短域名接口，获取长域名。最后跳转到长域名。