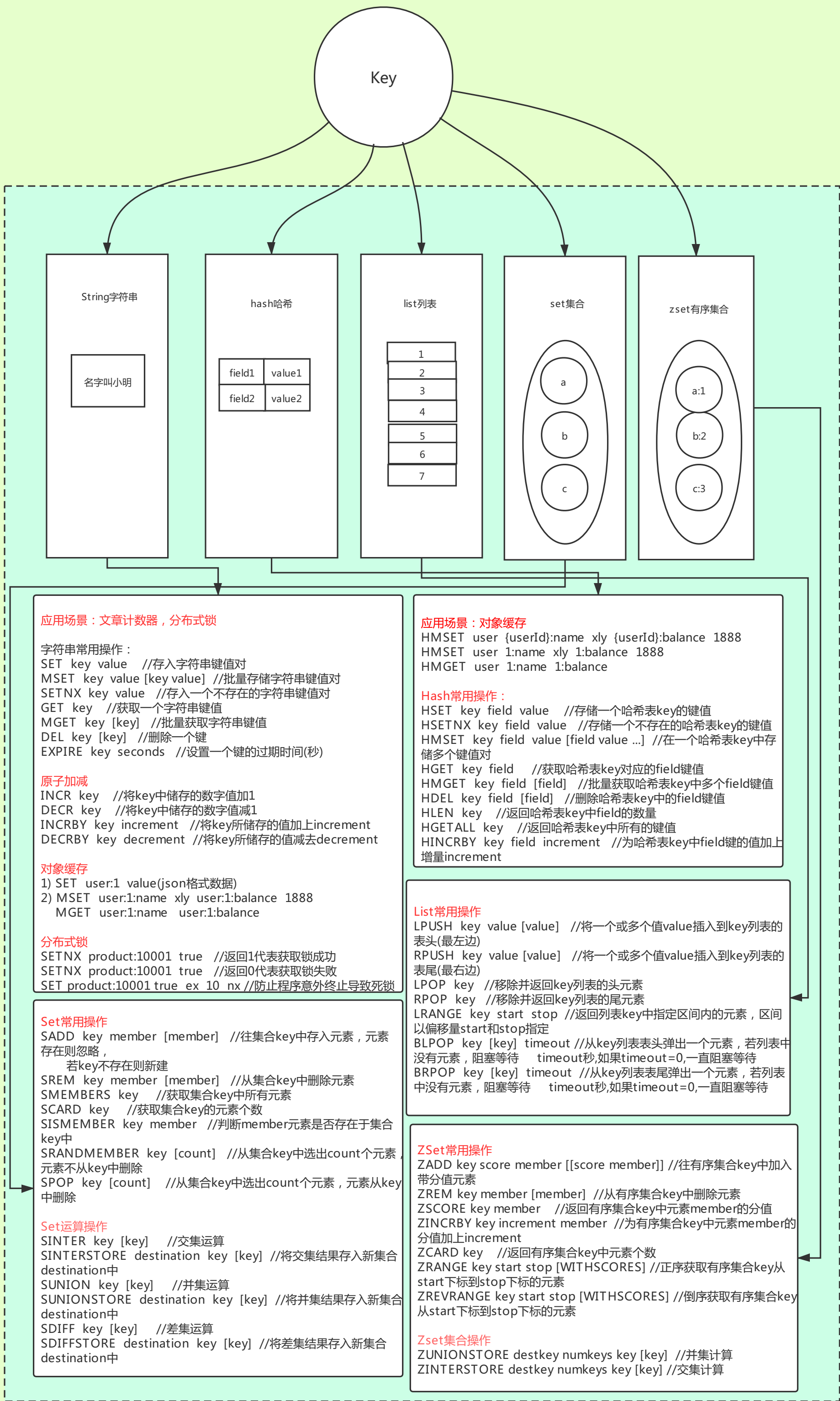


## redis五大数据结构



## 线上性能优化

- 缓存穿透  
缓存中没有存储key，导致请求穿透缓存，打到后端数据库层(黑客恶意攻击)  
1) 存储空对象  
2) 布隆过滤器
- 缓存雪崩  
由于并发请求过多，导致缓存宕机，请求全部打到后端存储层，从而可能导致后端存储层也级联宕机  
1) 集群搭建保证高可用，或者加入hystrix中间件进行降流处理  
2) 项目提前设置好后备方案
- 缓存失效  
大量缓存存在同一时间失效，导致大量请求打到存储层，可能导致数据库宕机或失效  
1) 因为大量缓存同一时间失效，可以随机生成一个时间段内的时间，从而解决这个问题
- 热点key，重建缓存  
采用缓存+过期时间的策略，可以加快数据读写，数据定时更新；但是如果一个热点key失效，一个热点缓存的重建不能短时间完成，那么会导致创建大量线程同时重建缓存。  
1) 利用setnx互斥锁，保证一个线程重建缓存

