1 需求：博客点赞

同一个用户只能点赞一次，再次点击则取消点赞

如果当前用户已经点赞，则点赞按钮高亮实现

展示点赞数量并展示点赞top3的用户信息

2 需求：附件的商店

GEO就是Geolocation的简写形式，代表地理坐标。Redis在3.2版本中加入了对GEO的支持，允许存储地理坐标信息，帮助我们根据经纬度来检索数据。

GEOADD：添加一个地理空间信息，包含：经纬度、值

GEODIST：计算指定的两个点之间的距离并返回

GEOHASH：将指定member的坐标转为hash字符串形式并返回

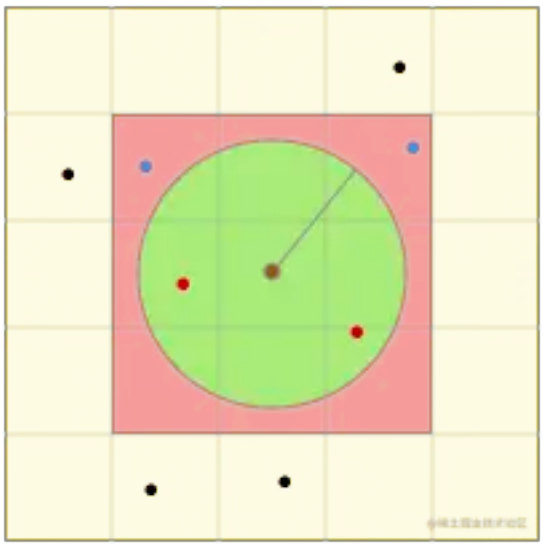
GEOPOS：返回指定member的坐标

GEORADIUS：指定圆心、半径，找到该圆内包含的所有member，并按照与圆心之间的距离排序后返回。6.2以后已废弃

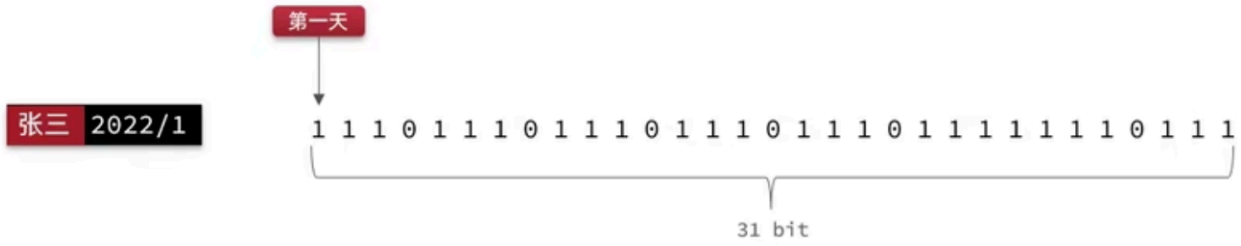
GEOSEARCH：在指定范围内搜索member，并按照与指定点之间的距离排序后返回。范围可以是圆形或矩形。6.2新功能

GEOSEARCHSTORE：与GEOSEARCH功能一致，不过可以把结果存储到一个指定的key。6.2新功能

图的中心为搜索中心，绿色圆形区域为目标区域，所有点为待搜索的位置对象，红色点则为满足条件的位置对象。
在实际搜索时,首先会根据搜索半径计算geohash网格等级（即右图中网格大小等级），并确定九宫格位置（即红色九宫格位置信息）；再依次查找计算九宫格中的点（蓝点和红点）与中心点的距离，最终筛选出距离范围内的点（红点）。



3 需求：用户签到



把每一个bit位对应当月的每一天，形成了映射关系。用0和1标示业务状态，这种思路就称为位图(BitMap)，Redis中是利用string类型数据结构实现BitMap，因此最大上限是512M，转换为bit则是 2^32 个bit位。

BitMap的操作命令有：

SETBIT：向指定位置 (offset）存入一个0或1

GETBIT：获取指定位置 (offset）的bit值

BITCOUNT：统计 BitMap中值为1的bit位的数量

BITFIELD：操作（查询、修改、自增） BitMap中bit数组中的指定位置(offset）的值

BITFIELD_RO：获取BitMap中bit数组，并以十进制形式返回

BITOP：将多个BitMap的结果做位运算（与、或、异或）

BITPOS：查找bit数组中指定范围内第一个0或1出现的位置

连续签到天数

从最后一次签到开始向前统计，直到遇到第一次未签到为止，计算总的签到次数，就是连续签到天数。

如何得到本月到今天为止的所有签到数据?

BITFIELD key GET u[dayOfMonth] 0

如何从后向前遍历每个bit位?

与1做与运算，就能得到最后一个bit位。随后右移1位，下一个bit位就成为了最后一个bit位。

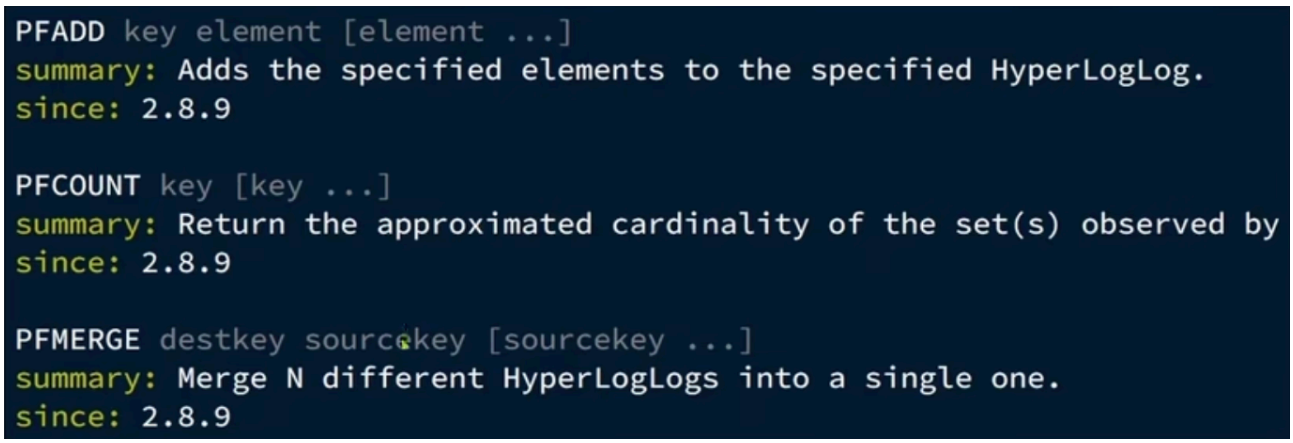
需求：UV统计

UV:全称Unique Visitor，也叫独立访客量，是指通过互联网访问、浏览这个网页的自然人。1天内同一个用户多次访问该网站，只记录1次。

PV：全称Page View，也叫页面访问量或点击量，用户每访问网站的一个页面，记录1次PV，用户多次打开页面，则记录多次PV。往往用来衡量网站的流量。

Hyperloglog(HLL)是从Loglog算法派生的概率算法，用于确定非常大的集合的基数，而不需要存储其所有值。

Redis中的HLL是基于string结构实现的（不允许出现相同元素），单个HLL的内存永远小于16kb，作为代价，其测量结果是概率性的，有小于0.81%的误差。不过对于UV统计来说，这完全可以忽略。




```
@Resource
private RedissonClient redissonClient;

RLock rLock = redissonClient.getLock(lockName);
try {
    boolean isLocked = rLock.tryLock(expireTime, TimeUnit.MILLISECONDS);
    if (isLocked) {
        // TODO
                }
    } catch (Exception e) {
            rLock.unlock();
    }
```