**停车数据处理流程**

**1原始记录统计**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 日期 | 停车场 | 停车记录（条） |
| 2019/8 – 2020/1 | 土星 | 522320 |
| 2019/8 – 2020/3 | 渝兴广场 | 878137 |
| 2019/8 – 2020/1 | 两江星界 | 22190 |
| 2020/2/29 – 2020/7/31 | 财富园1号车库 | 2459500 |
| 2020/2/29 – 2020/7/31 | 财富园3号车库 | 294080 |
| 2019/6/11 – 2019/12/31 | 幻彩楼 | 12558 |
| 2019/6/27 – 2019/12/31 | 海王星 | 107439 |
| 2019/4/02 – 2019/12/31 | 木星地面停车场 | 41519 |
| 2019/05/31 – 2019/12/31 | 木星地下车库 | 37249 |
| 2019/06/14 – 2019/12/31 | 涉外商务区 | 90321 |
| 2019/07/20 – 2019/12/31 | 水星A | 18040 |
| 2019/07/05 – 2019/12/31 | 水星B | 95639 |
| 2019/07/02 – 2019/12/31 | 双鱼座 | 174169 |
| 2019/03/11 – 2019/12/31 | 双子座 | 63759 |
| 2019/04/27 – 2019/12/31 | 星汇两江 | 283462 |
| 2018/12/29 – 2019/12/31 | 总部广场 | 142869 |

**2提取字段**

高科 – 畅停：卡ID号、卡类型、入场时间、出场时间、停车时长（需计算）

高科 – 艾科：车牌号、进厂VIP类型、进场时间、出场时间、停车时长（需计算）

渝兴：修改车牌号、车牌类型、进出时间、进出地点、停车时长（需计算）

**3数据筛选**

剔除无牌车、临时车、重复记录

**4记录按天拆分**

**5数据筛选2**

（1）剔除非工作日记录

周末：周六 DAYOFWEEK(date) = 7、周日 DAYOFWEEK(date) = 1

假期：'09-13', '09-14', '09-15', '10-01', '10-02', '10-03', '10-04', '10-05', '10-06', '10-07'（2019/8 – 2019/12）

（2）加入调班记录

调班：'09-29', '10-12'（2019/8 – 2019/12）

**3原始数据整理**

土星与渝兴广场的车辆进出记录是分开的，因此需要将车辆进出合并为同一条记录。（通过进出地点判断记录是进场还是出场、将数据根据车牌号以及进出时间进行升序排列）。

剔除无进场时间或无出场时间的数据。

|  |  |
| --- | --- |
| 停车场 | 无进场或出场时间记录 |
| Ljxj | 0 |
| Tx | 2192 |
| Yxgc | 1344 |

**4合并整理后的数据**

将各个停车场整理后的数据合并到同一个文件表单中，其中字段包含plateno（车牌号）、owner（车主）、entertime（入场时间）、exittime（出场时间）、parking（停车场）。

CREATE TABLE ljxj (SELECT plateno,cartype,’’ as `owner`,entertime,exittime,’ljxj’ as parking FROM ljxj\_org WHERE cartype != ‘临时车’);

/\* 将三张表合并为一张 \*/

create table total (

select \* from

(

select plateno,`owner`,entertime,exittime,parking from ljxj

UNION ALL

select plateno,`owner`,entertime,exittime,parking from tx where (entertime is not null and exittime is not null)

union ALL

select plateno,`owner`,entertime,exittime,parking from yxgc where (entertime is not null and exittime is not null)

) a

);

|  |  |
| --- | --- |
| 停车场 | 非临时车数量 |
| tx | 1506 |
| yxgc | 1194 |
| ljxj | 292 |

**5将数据按照天为单位整理**

跨天出场的记录需要按天进行拆分；

剔除周末入场的数据。（周六 DAYOFWEEK(date) = 7、周日 DAYOFWEEK(date) = 1）

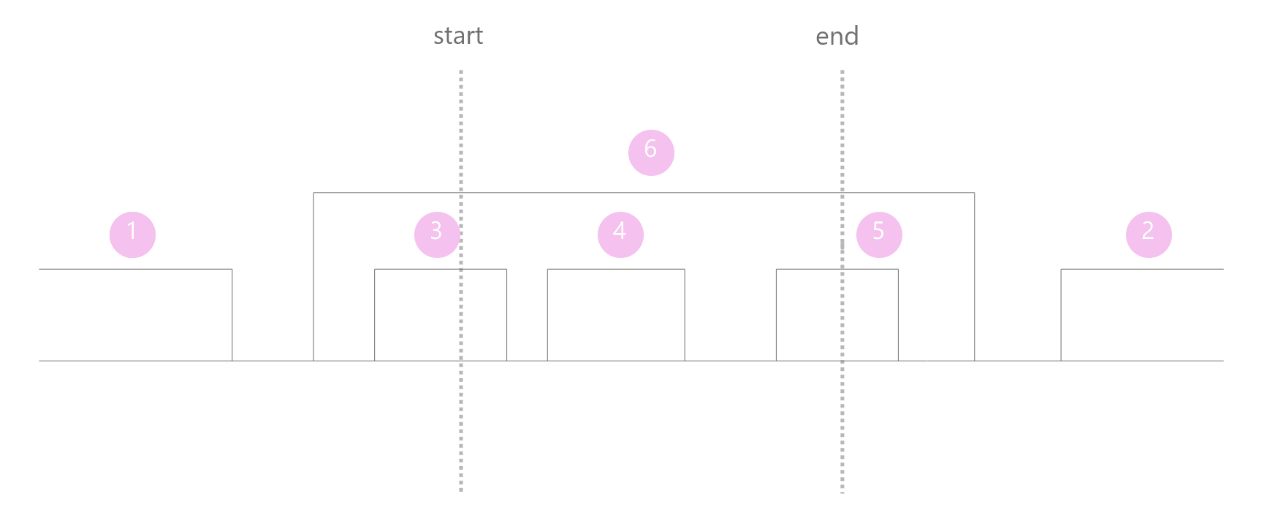
|  |  |
| --- | --- |
| 停车场 | 拆分并排除周末后数据量 |
| tx | 133987 |
| yxgc | 115021 |
| ljxj | 24810 |

**统计方案一**

**6工作时间停车时长统计**

输入起止日期，获取时段内的所有数据；

获取起止时间，并计算相应的停车时长；



1. Exit <= start **0**
2. Enter >= end **0**
3. Enter < start & start < exit < end **exit - star**t
4. Enter > start & exit < end **exit - enter**
5. Start < enter < end & exit > end **end - enter**
6. Enter < start & end < exit **end - start**

**7同一车辆一天中多次进出数据去重处理**

若其中一条记录的duration = end – start（符合情况6）则只保留这条记录；

除此之外，生成一条新纪录，duration为所有记录的duration叠加（1 + 2 + 3 + 4 + 50）。

**8车位空闲时间统计**

略

**统计方案二**

**9参数选择**

停车场（parking）：三选一

起止日期（start, end）：先选日期，再选时间段

//查询语句

select count(distinct plateno)

from total\_split

where parking = 'tx'

and DATE(entertime) = '2019-08-17'

and (TIME(entertime) <= '15:00:00' and TIME(exittime) >= '15:05:00');