**基本信息**

研究对象：老年人

时间单位：24小时一个循环。

Ticks时间：5分钟进行一次。也就是说运行288次，为一天（一个轮回）。

POI：这次模拟一共选择了5个POI，这些地方都是人流量较大，人群接触率比较高的地区，它们分别为: 学校，商场（娱乐购物），市场（超市），公园，居住区。

**马尔可夫转移概率**

循环开始

**阶段一：22:00 – 5:00**

此时间段内的100%数量的老人在居住区内不进行移动（done）。

**阶段二：5：00 – 7：00**

70%的老人会选择从家直接去公园，然后到达公园后停留45分钟左右；

然后出现两个选择---第一种30%的去市场----然后到达市场后停留30分钟---然后这些人中100%的全部直接回家（done） /// 第二种70%的直接回家（done）。

20% 老人选择直接去菜市场---到达菜市场后停留30分钟----然后出现两个选择---第一种80%老人直接回家（done） /// 第二种20%老人去公园，并在公园停留45分钟（done）。

10%的老人呆在家中不动。（done）

**阶段三：7：00-9：00**

30%老人会选择从家去学校，到达学校后停留5分钟，然后100%直接返回居住区（done）。

30%的老人会选择从家直接去公园，然后到达公园后停留45分钟左右；

然后停留45分钟后，出现两个选择：30%的去市场----然后到达市场后停留30分钟---然后这些人中100%的全部直接回家（done）；然后剩余的70%的老人直接回家（done）。

60%的老人在家。

**阶段四：9：00-11：00**

5%左右的老人会前往市场---然后停留30分钟左右后---90%老人直接返回至居民区（done）---然后剩下10%的老人前往公园，然后停留45分钟后，100%的老人直接返回居民区（done）。

5%左右的老人会前往公园---然后停留45分钟左右后---90%老人直接返回至居民区（done）

---然后剩下10%的老人前往市场，然后停留30分钟后---100%的老人直接返回居民区（done）

**阶段五：11：00-15: 00**

90%的老人待在居民区（done）---剩下10%的在居民区周围活动，并活动1个小时后，返回至居民区（done）。

**阶段六：15：00-17：30**

20%老人会选择从家去学校，到达学校后停留5分钟，然后直接返回居住区（done）。

20%老人会选择去公园---然后停留45分钟---然后100%的直接返回居住区（done）。

20%老人会在小区附近活动（done）

40%老人在家不动。（done）

**阶段七：17：30-19：00**

90%老人在家（done）

10%老人在外面浪（done）

**阶段八：19：00-22：00**

70%老人出门去公园，然后停留1个小时后，100%的老年人直接返回到家（done）（回家时间不能晚于22：00）

循环结束。

---------------------------关闭后的转移概率-----------------------------

关闭对象：市场（超市），学校，公园。

选择原因：这几个地方对老年人出行影响较大的。

这里考虑我们自己来设置关闭设施的程度，不让用户可以随机调节，如果随机调节的话，概率就不容易总结。我们可以设置多种关闭情况。(或许我们可以换一个词语，把关闭换成限流。因为公园和市场本来不多，不容易量化，我们可以说限制流量，为原来75%，原来50%，25%（这是我个人想法，大家可以想想看有没有更好的表述）)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 关闭25%的市场 | 关闭25%公园 | 关闭25%的学校 |
| 关闭50%的市场 | 关闭50%的公园 | 关闭50%的学校 |
| 关闭75%的市场 | 关闭75%的公园 | 关闭75%的学校 |
| 关闭100%的市场 | 关闭100%的公园 | 关闭100%的学校 |

上面是不同的情况，但是这会设计一个排列组合的问题，这样的话，工作量会很大。我想到两个解决方案：

1.我们是否需要选择几种具有代表性的情况呢？

2.我们简化一点。

如果20%的公园关闭，那么当天任何时间段内和公园发生关系的老年人的数量都会减少20%。如果20%的市场关闭，那么当天任何时间段内和公园发生关系的老年人的数量都会减少20%。