1. 使用的是 MATLAB
2. 关于应用的数据集是模拟生成的 按照设定的概率 微服务的候选对象数量等
3. 用户和SBS 是真实数据集 **地理位置** 目前已经找到

这个实验求的是 整个在应用上的处理时间最少 包括 in+exe+out

所以没有用户对于应用请求频率这个概念 而且研究的是 只有一个应用 实际数值设定是 5个微服务组成的一个应用，每个微服务有[2,8]个候选人

现在的问题是：

还需要应用请求频率

另外一篇使用的数据集：

三大云服务提供商 VM type&price

User center

网络延迟 真实数据集

仿真设置：

1. 8种工作流结构
2. 各个服务的处理时间
3. 使用Facebook subscribers的数据模拟应用请求的规模 是facebook的1/1000，模拟拥有百万用户的应用程序提供商，是从82个用户中心随机选出30个，每个用户每天发出25个请求， Accordingly, the application request rate spans from 52 to 304 requests per second

OK：**经纬度** 相差0.01就是1000m了

边缘服务器位置

用户位置

应用数 自己设置 5

每个应用设计的服务 自己设置 [3,8] 只是线性最基本的就好

总共服务数 自己控制 结合上面两个

用户对于应用的请求 要假设**百万级用量**吗？ 一个用户一天对于一个应用请求频率 假设在5就好了把

对于应用要设置一下 请求频率高的请求频率低的，是从所有的用户当中选取百分之多少的用户来发起请求。

**最好具体化一点：**

这样子比较好想像啊 还是从最初举的例子下手，支付和拍照软件

那**基本实验数据获取**完成了 主要是代码了 想好使用什么语言，虽然我还是喜欢C++，但要用Python的包

实际应用： 6个应用每个应用5个模块 复用之后 一共20个模块

请求频率设定： 5 10 15

大事情：出现一个逻辑上的问题就是：一天这个人都不会待在商业区的，按道理应该是有变化的，但是强行解释的话，人是流动，在每天这个时间段里总有人是在商业区的，所以按道理以后考虑时间会更合理。

聊天（都要 高等） 1 13 14 15 7

游戏（生活 中等） 2 14 16 17 8

音乐（都要 但是 低 分布多） 3 14 16 20 9

拍照（旅游 但请求高）4 13 14 17 10

支付（商业 请求最高）5 15 13 18 11

媒体（都要 中等） 6 14 16 19 12

各自开始与结束

13是面部识别3

14是图像渲染5

15是信息认证2

16是音乐3

17是VR或者其他2

18是支付接口1

可以用一段话 解释不同应用的请求频率等等然后再举例子说明。

服务模块 有出现的概率 随机生成 从属于不同的应用 就按照上面的来

40个ES(随机挑选 还是要按区域的啊) 500个USER

一个用户一天对于一个应用请求频率

对于应用用户的分布情况也要模拟的？

数据处理：

1. 随机选 就选一次哈 选完之后 可视化一下
2. 根据可视化的结果 对于覆盖用户范围有概率选择+用户请求频率按概率在某一个范围内出现

**AP优点**有：

1. 不需要制定最终聚类族的个数

2. 已有的数据点作为最终的聚类中心，而不是新生成一个族中心。

3. 模型对数据的初始值不敏感。

4. 对初始相似度矩阵数据的对称性没有要求。

5. 相比与k-centers聚类方法，其结果的平方差误差较小。

做法记录：

获得每个用户对于每个模块的请求频率之后，直接用AP来算，P是一个固定的值，结果就是怎么都无法收敛，后来一想肯定的，没有把请求频率这个权值考虑进去，仅仅是距离进行聚类，那岂不就是讲用户聚类一个道理，分散太广泛了不行的

现在讲p变成weight后，每一个点就是自己一个类了变成

错误在于：simi中中间值也就只有-0.0073105 结果我的weight都是十位数的，那肯定自己归自己啊。。

变成0.0几后这样子之后 还是出现原来的问题 没有办法收敛

应该还是因为太多了

~~所以决定 超过一般请求以上的点 才聚类 否则没有必要聚类~~

变成0.几后，实现了聚类，但是只有两个点，

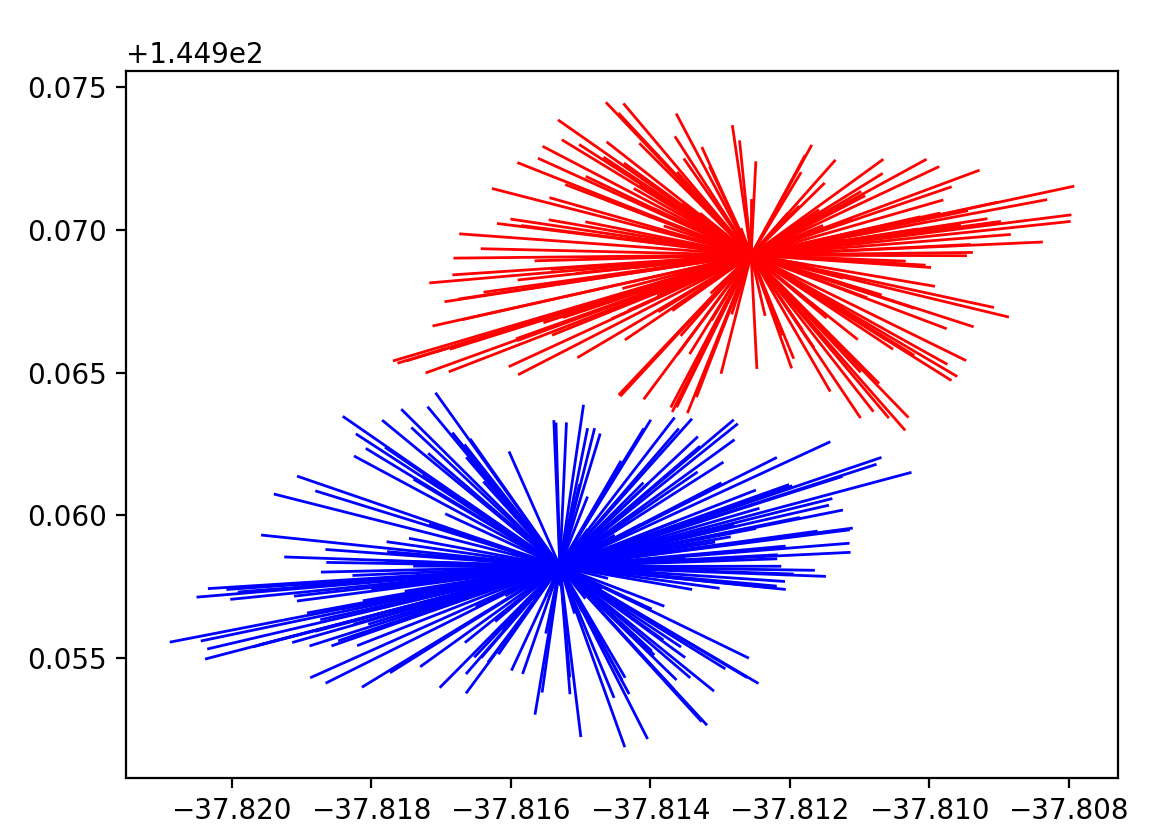


图 1 17的聚类结果

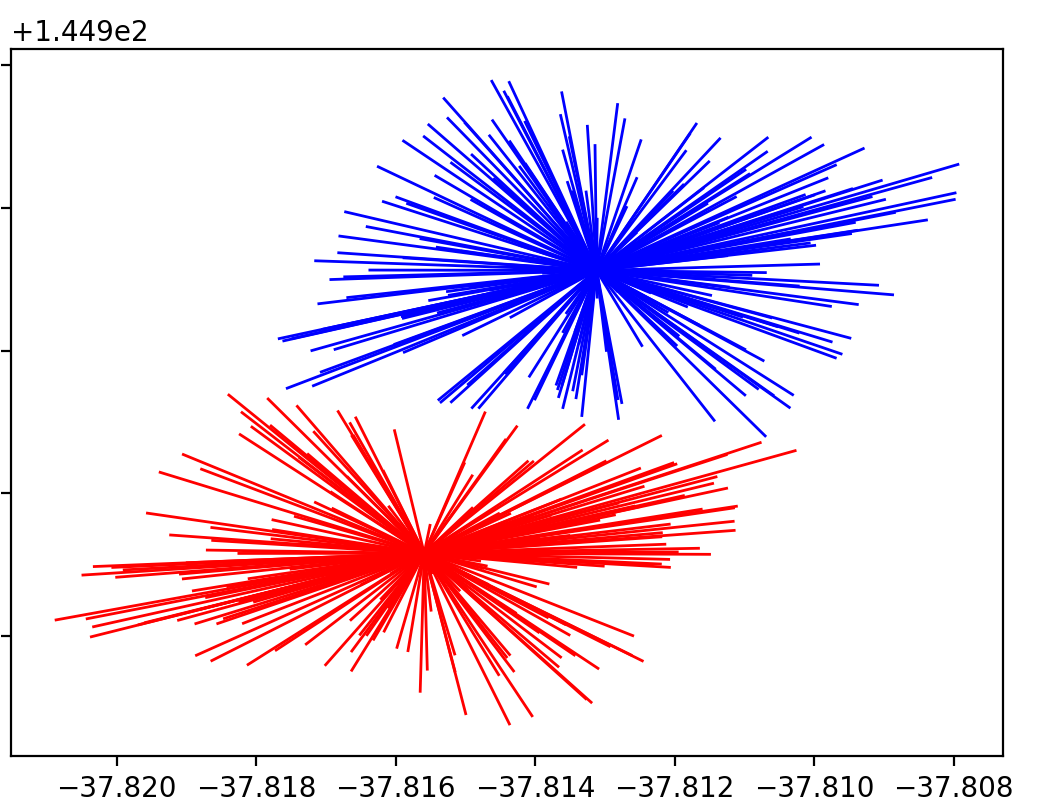


图 2 18的聚类结果

但问题是18是支付接口，但道理在商业区应该有一个 其他地方无所谓的

再大 就又收敛不了了

参数再调小 就只能收敛城一个了

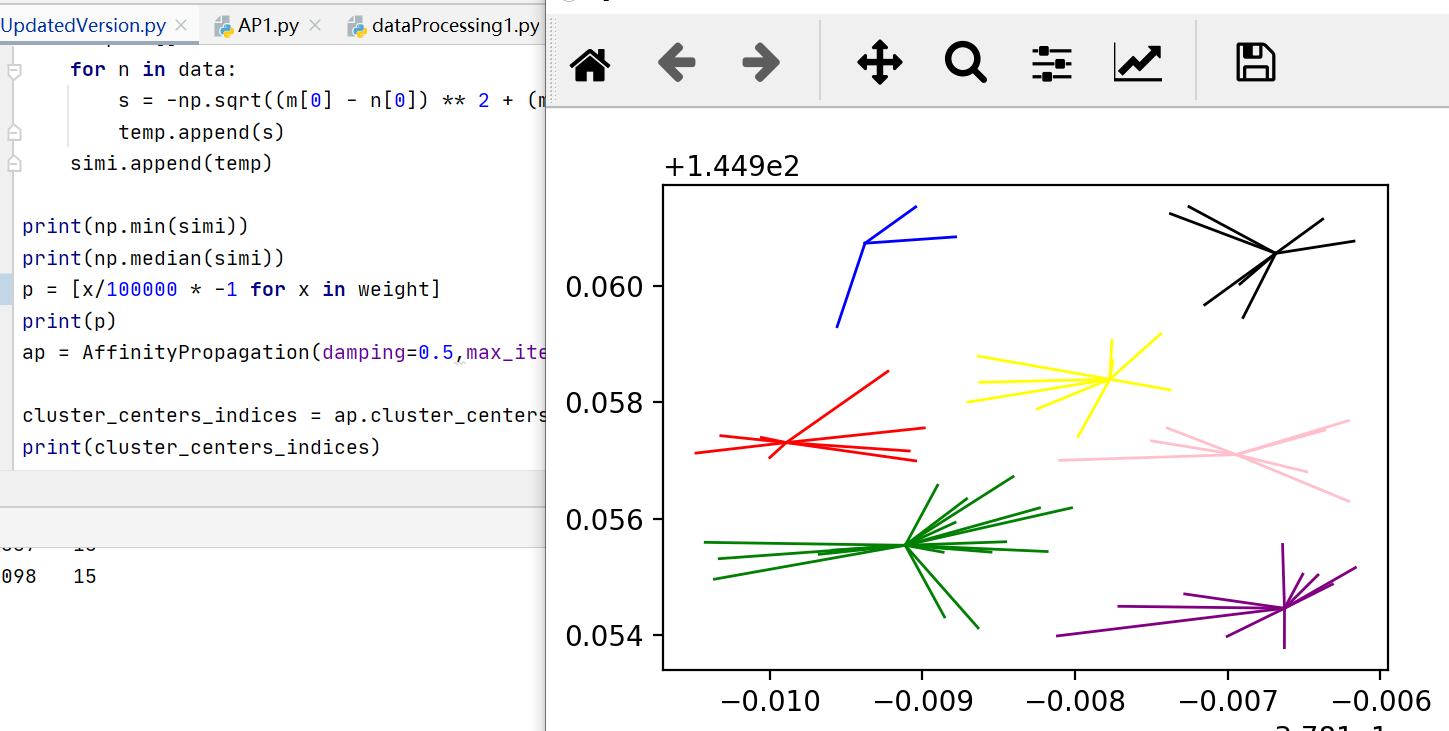


图 3 经过筛选 10000

经过筛选 大于均值的是有68个 将p调到了除以100000之后，举出来了7个类，但问题就是18支付接口应该只有商业啊？？问题出现在：这已经是在商业区里面进行聚类了- - 如果按在大区上面聚类确实是只剩下了一个没错

尝试了s13模块 但道理会在商业和旅游两个地方，但/1000又收敛失败

/10000后

