2018-10-24

已完成内容：

公共品博弈论文（感觉更像是实证，我也分得不是很清。）

关于的证明（还没用英文写，不知道具体怎么表述。）

关于的表达式，可以找到的具体表达式。

（如果有必要的话，我可以试试用符号运算找到的具体表达式。）

将要做的内容：

总结一下公共品博弈那篇论文。

解决每一段区间中的斜率变化的关系。

把英文证明完成。

遇到的问题：

一直想找到每一段区间中的斜率变化的关系，不知道怎么从广义逆入手。。。

不太会将结论迁移（OR Uhan）我可能对文章还不太熟悉，没办法融会贯通。

-------------------------------------------------------------------------------

2018-11-07

已完成内容：

看了Caprara,Letchford关于IM games的一些定理。

写出关于c’(s)的IM。

将要做的内容：

看一下Column and row generation。

遇到的问题：

在写c’(s)的IM的时候，该不该把S­0当作一个变量。下次Meeting写出来让您看一下。

还没想好上次Subsidy=0时的S1应该怎么解释，S1与S2…Sn应该是不同的东西，仅仅数值相等。

-------------------------------------------------------------------------------

2018-11-21

已完成内容：

看了关于VRP(vehicle routing problem)和Facility location problem的一点内容。

将要做的内容：

试着把VRP和FLP用类似的式子看能不能表示出来。

遇到的问题：

1. 对于VRP和FLP有不同的变体，是不是只讨论最基本的情形？
2. 关于 min(cx+Pm)这个LP是关于P的优化，m代表随P变化的一种物资（机器，车辆等）的分配，那么其中P和m是不是都只能是数？
3. 是不是可以将min(cx+Pm)拆分为f(m)=min(cx)和min{f(m)+Pm}这样的形式？

-------------------------------------------------------------------------------

2018-12-05

已完成内容：

又找了找关于VRP(vehicle routing problem)的一般表述，一般形式上是距离最短不包含车辆的目标；但如果从成本最小的角度出发可以引入使用每辆车的固定成本。

将要做的内容：

对于上次提到的既然可以表示为IM的形式，那么使用下面的思路是否正确：

对于每一个给定的，需要计算使得最小的值以得到，然后可以借用中时的特例得到，进而得到补贴。

不确定这个思路正确与否，如果正确的话，我想想怎么具体实现。

遇到的问题：

可能在思路上与之前有所不同，这里可能体现不了taxation与subsidy作用的关系，而变成了一个纯粹的公共设施定价以求得最终联盟稳定的问题，不知道是不是这样的。

2018-1-2

已完成内容：

之前提到要找到整个setup cost区间中斜率的取值范围，放缩之后发现取值范围略大，通过重新审视得到曲线的趋势，发现有以下几点可以进一步改进1）在setup cost较小的范围时，随着公共品使用的数量（机器的数量）的迅速下降，subsidy却不怎么变化，我们可以把它作为一个部分考虑；2）公共品使用数量从sqrt(n)到2，这一部分较为复杂，信息也较为丰富，可以考虑从2入手，其中认为斜率的取值有限；3）最后一部分数量为1时，subsidy由整个区间内的最大值开始呈凸性下降，即斜率为负且越来越小。因而希望分为这三个部分分别考虑。此部分与机器调度无关，可以推广。

将要做的内容：

承上，得到反馈，希望引入n=0以及subsidy<0的情况进行扩展，对于前者保留意见，对于后者可以试一下。可以和subsidy=0的条件结合考虑，看是否能解决如何确定subsidy=0的问题。（即什么时候斜率由正到负，范围多大。）

对于sum\_\rho\_s有限取值以及截止区间之后的总数量可以找一下。

对于斜率取值（如果有限）的条件是否一定是按从大到小依次不断的取到需要证明。

遇到的问题：

对于当机器数量从 m –> m-1时，如何将多余的人数填充排序到新的机器上，并且造成什么影响还需要进一步思考。