

Match-Us 项目合作

日期：2022 年 3 月 7 日

1 最佳匹配稳定性

匹配稳定性是指，在一个匹配方案中，不存在这样一对匹配，其中一方在对方的偏好排序中不是第一位。

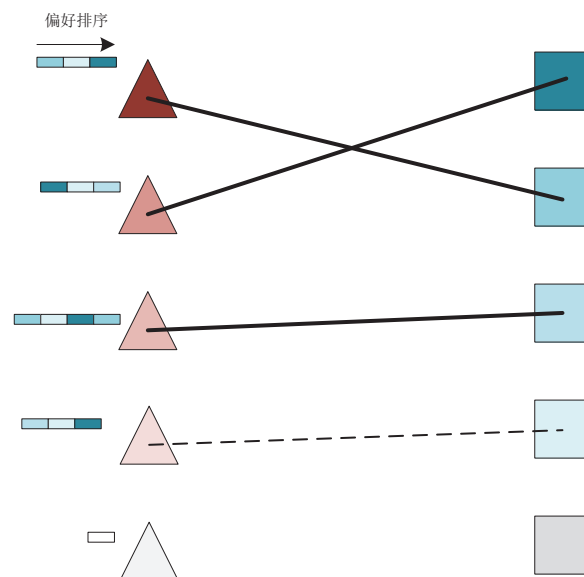


图 1: 最佳稳定性示例

关于满意度和匹配基数都可以被纳入到最佳稳定性的框架中。

2 硬性、软性要求

个人偏好排序列表: 偏序集 $F(i)$, $C(j)$ 。

2.1 硬性要求

硬性要求: 性别, 年龄, 地区 (?).....

根据硬性要求筛选。

2.2 软性要求

软性要求：性格，爱好.....

根据软性要求打分排序。

3 模型

MAX-SMIT 是 \mathcal{NP} 问题，需要整数规划建模求精确解。

$$\begin{aligned} \max \quad & \sum_{i=1}^{n_1} \sum_{j \in F(i)} x_{ij} \\ \text{s.t.} \quad & \sum_{j \in F(i)} x_{ij} \leq 1, \quad i = 1, \dots, n_1, \\ & \sum_{i \in C(j)} x_{ij} \leq 1, \quad j = 1, \dots, n_2, \\ & 1 - \sum_{q \in F_j^{\leq}(i)} x_{iq} \leq \sum_{p \in C_i^s(j)} x_{pj}, \quad i = 1, \dots, n_1, j \in F(i) \\ & x_{ij} \in \{0, 1\}, \quad i = 1, \dots, n_1, j \in F(i) \end{aligned} \tag{1}$$

4 其他

4.1 数据处理

旧有的已配对数据 (打分函数，假设检验)。

现有的几类数据建模归类。

4.2 目标函数

加入权重

$$\max \sum_{i=1}^{n_1} \sum_{j \in F(i)} w(i, j) x_{ij}$$