

ChinaVis

19/04/2019

数据处理：武春媛

1. 每个传感器对应的场馆
 - 建立给场馆编号的字典
 - 在传感器布置表后加一列：传感器对应场馆编号
2. 三天传感器日志整合，调整时间格式，划分时间片
3. 数据格式：字段名不变，格式json

数据分析：盛诗颖

把人员流动情况根据地图画出一个简单的动态效果来

便于通过观察进行进一步视图和框架的设计。

下次开会时间：4-23 14:00:00 其他人任务：

观察数据和解决问题，提出具有可行性的视图设计。

下次开会时根据大家提出的视图和实现的动态效果设计框架。

24/04/2019

数据处理：武春媛

1. 按照人员在所有数据按时间顺序处理
2. 按照房间在所有数据按时间顺序处理
3. 数据处理好后可以放入数据库：MySQL

问题分析：

- 人员类型：
 - 做报告的（资深专家，商业大咖等）
 - 媒体记者（怎么区分？）
 - 参展单位（展厅和海报区）
 - 工作人员
 - 参会人员
- 异常行为分析：
 - 预设异常的行为模式
 - 行为模式分类（按照房间，展示所有具体的行为模式）
 - 按照人的轨迹聚类（行为模式聚类），至少把参会人员和其他人员区分
 - 按照人在每个房间呆的时间进行聚类

视图设计：

1. 地图：主视图（两层楼切换，当选定并观察某一个人的时候可以两层楼并派）

- 观察单个人的行为时，将整体人员分布变成热图，观察单个人和整体行为模式的区别，画这个人一整天的轨迹（或者传感器亮一下）
- 观察单个人的行为时，在同一种人员类型下观察

2. 时间轴

- 人员折线图：观察单个人在整个时间轴的移动频率（背景可以加上整体人员运动频率）
- 房间折线图：观察房间在整个时间轴的人员数量

3. 行为模式图（看行为模式分析的算法分析出来的效果）

下次开会时间： 4-30 13:00:00

任务分配：

刘威，韩欣颖：搭框架（时间轴和地图）

陈圣涛：数据处理

盛诗颖：行为模式

武春媛：聚类

30/04/2019

数据处理： 前端读取数据.

1. 人员：存成json: key:id, data:{"day1":[{"sid": time}], "day2":[], "day3":[]}
2. sensor: json: key:sid, data:{"day1":[time], "day2": [], "day3": []}

做热图：按照sensor统计数据

聚类：

1. 楼层的坐标差距大一点
2. 距离计算：dtw, lcass, 欧式距离：scipy.spatial.distance.pdist

视图划分：

刘威：主视图：热图添加，时间轴

盛诗颖：1. 行为模式挖掘（像桑基图的效果）2. 数据处理

武春媛：聚类：武春媛自己画一个聚类过后的轨迹效果

陈圣涛：人员移动折线图：观察单个人在整个时间轴的移动频率，最好按照移动频率聚类

韩欣颖：按照人在每个房间呆的时间进行聚类

07/05/2019

刘威：热图把房间的框框画出来，修改时间轴显示房间人口折线图

韩欣颖：按照人在每个房间呆的时间进行聚类

武春媛：轨迹效果图先保留，画轨迹效果图的时间片切短一点（比如十秒），t-SNE降维画一个效果图出来和轨迹图联动

陈圣涛：t-SNE降维，和折线图联动

盛诗颖：修改行为模式挖掘的时间点，画桑基图

问题：静止不动的时候能否被传感器检测到（暂时推测没有）

修改每个人在每个房间停留的时间长度的统计方法

14/05/2019

刘威：把栅格图还回来，完成人口折线图，完成之后发群里

韩欣颖：按照人在每个房间呆的时间进行聚类

武春媛：

1. 调节聚类参数，画一下每个类频率最高的点
2. 复选聚类的点

盛诗颖：

1. 把没有出现的房间也拎出来占个地方
2. 提供筛选，隐藏value小的行为

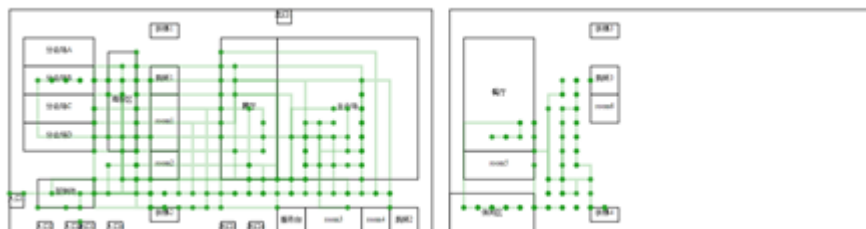
韩欣颖：

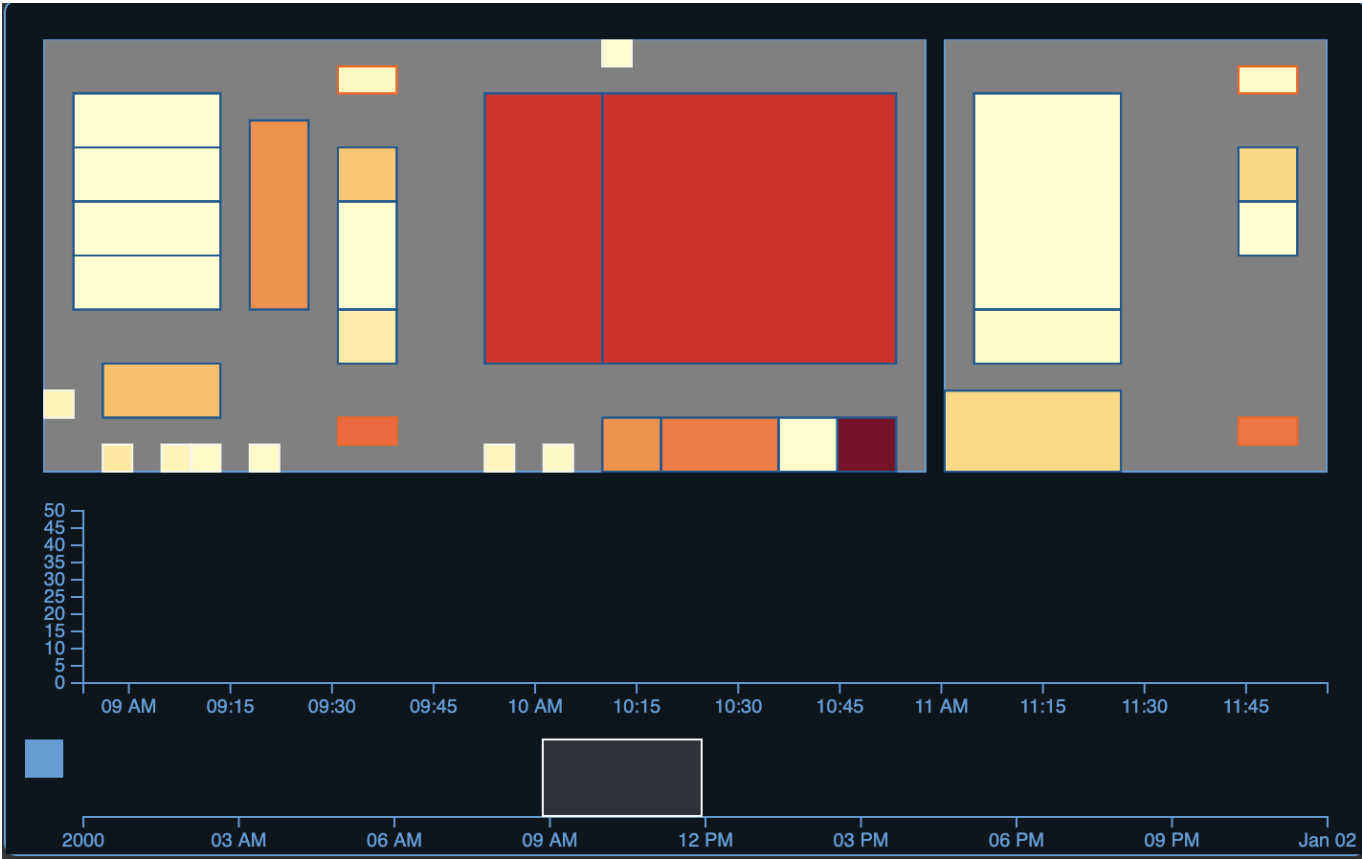
1. 周六之前把聚类结果发给武春媛（陈圣涛聚类方法发给韩欣颖）
2. 下礼拜提出一个新视图

陈圣涛：

更改聚类算法（有-1类的）和刘威把折线图的接口定一下！

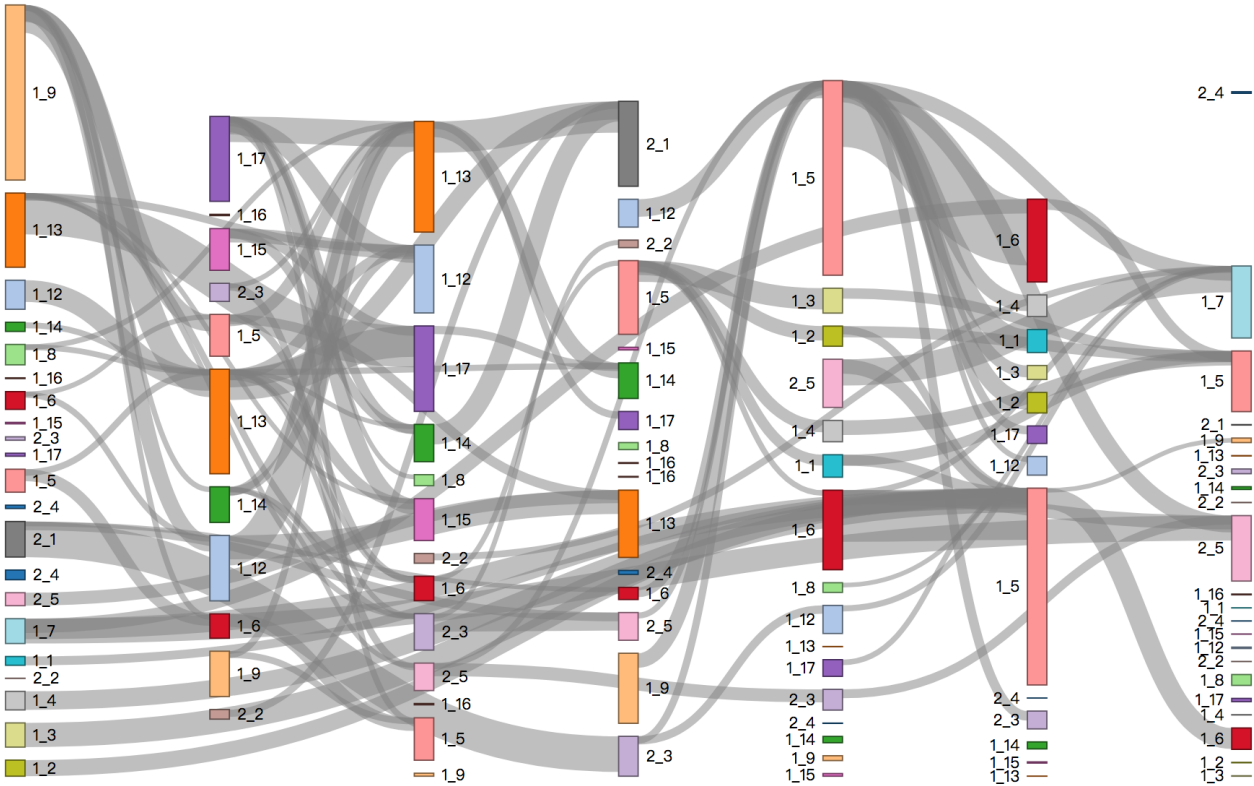
已经差不多画好的：地图：热图+轨迹





时间轴：选中房间人数随时间变化折线图 + 选中人移动频率随时间变化折线图 + 视图切换按钮 + 选中人和房间->人在该房间的停留情况

桑基图：选中人的行为模式高亮



还没画的：

气泡图：展示分类效果， [示例代码](#) 武春媛：定规则

!!!：除了桑基图之外的视图提供时间筛选功能：left, right：秒数

!!! : 时间片长度和天数是global的

时间节点: 14/05/2019: 每个人会出来至少一个视图, 根据每人的视图确定整体框架, 根据空间设计添加新的视图

21/05/2019: 整合整个框架, 同时修改视图

28/05/2019: 继续修改

04/06/2019: 回答问题把文档写完

09/06/2019: 录视频

工具

后端python: flask 前端: 简单的js

ddl

05 重要时间节点

- 网上报名截止日期: 2019年5月12日。
- 作品提交截止时间: 2019年6月10日中午12点 (挑战1) ,
2019年6月13日中午12点 (挑战2) 。
- 评审结果公布日期: 2019年7月1日。