

Block-City

基于出租车OD数据的城市区块功能探索

庞潇,王翔坤,闫建荣,牛颢,Leo

火花

2019.1.2



目录

CONTENT

- 1 选题背景
- 2 结构与分工
- 3 实现方法
- 4 案例分析
- 5 展望



城市规划

目的是合理利用城市土地，协调城市空间布局，对城市中的人群移动进行分析研究具有重要意义。



出租车数据

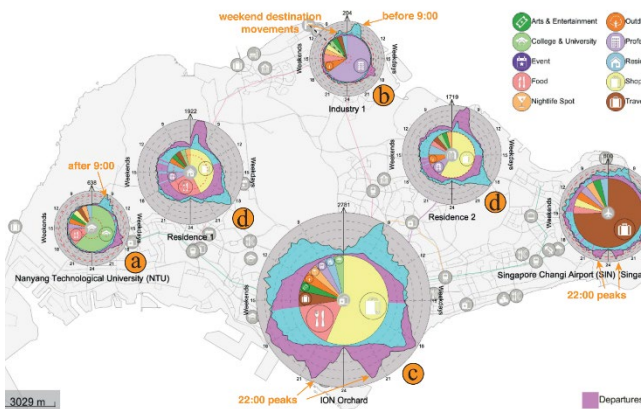
出租车轨迹数据能一定程度上反映出城市人流分布和特征，将其提取可以帮助分析热点变化等问题。



可视化

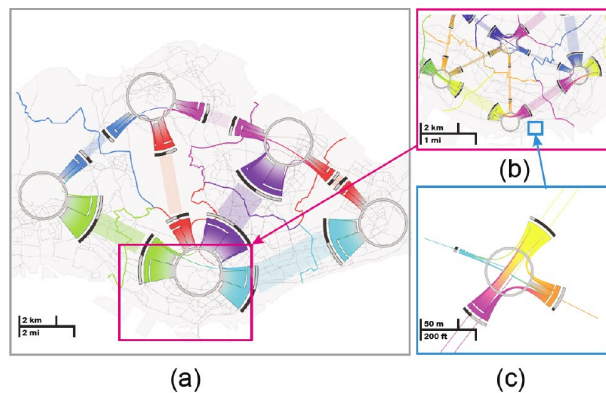
只有数据进行挖掘研究不够直观，规划者需要综合考虑经济、历史、旅游等诸多因素，需要交互地进行探索分析。

选题背景



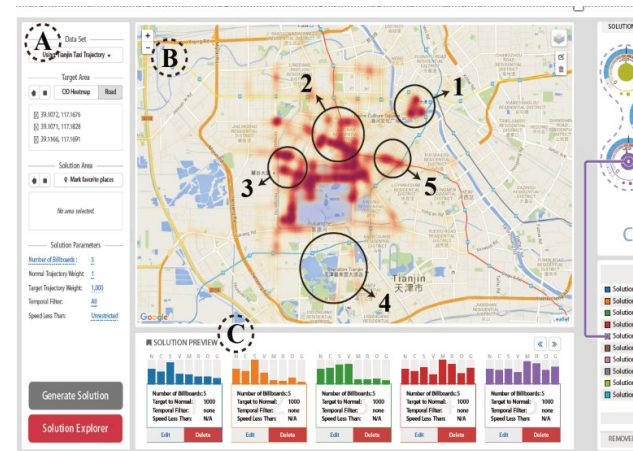
人群流动

人群流动与POI的关系^[1]



交叉路口

转向统计与分析^[2]



广告选址

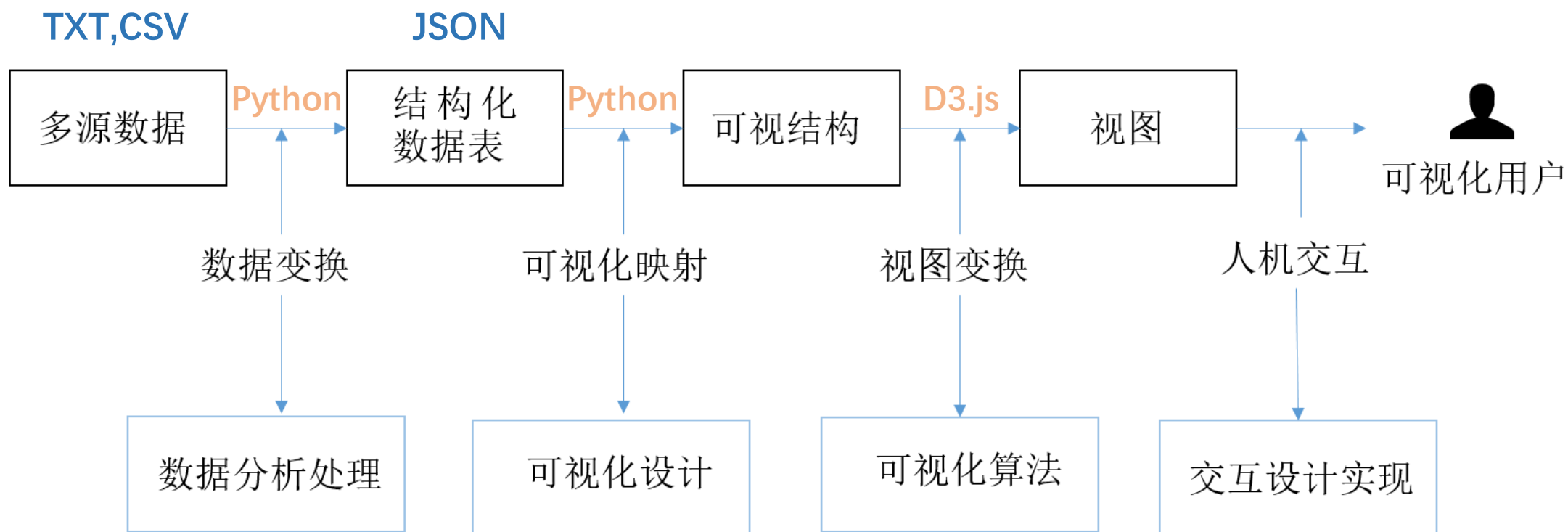
方案选择^[3]

[1]Zeng W , Fu C W , Arisona S M , et al. Visualizing the Relationship Between Human Mobility and Points of Interest[J]. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2017, PP(99):1-14.

[2]Zeng W , Fu C W , Arisona, Stefan Müller, et al. Visualizing Interchange Patterns in Massive Movement Data[J]. Computer Graphics Forum, 2013, 32(3pt3):271-280.

[3]Liu D, Weng D, Li Y, et al. SmartAdP: Visual Analytics of Large-scale Taxi Trajectories for Selecting Billboard Locations[J]. IEEE Transactions on Visualization & Computer Graphics, 2016, 23(1):1-10.

系统结构



分工 情况

闫建荣

POI数据的爬取和处理

庞潇

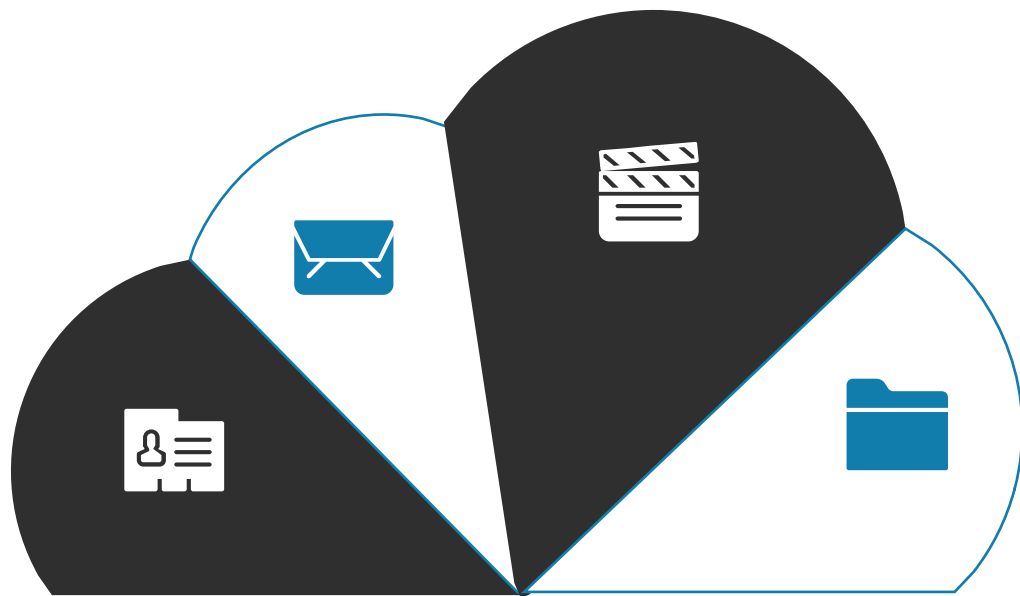
视图实现、系统搭建

王翔坤

地理gis数据
交通流量数据

牛颢、Leo

评估、测试与优化



分区选择

- 青羊区
- 成华区
- 锦江区
- 武侯区
- 金牛区
- 高新区
- 双流区

吃喝

- 美食
- 小吃快餐
- 火锅
- 中餐
- 酒吧
- 咖啡厅

住宿

- 酒店
- 快捷酒店
- 星级酒店
- 特价酒店
- 宾馆
- 公寓酒店
- 招待所
- 青年旅社

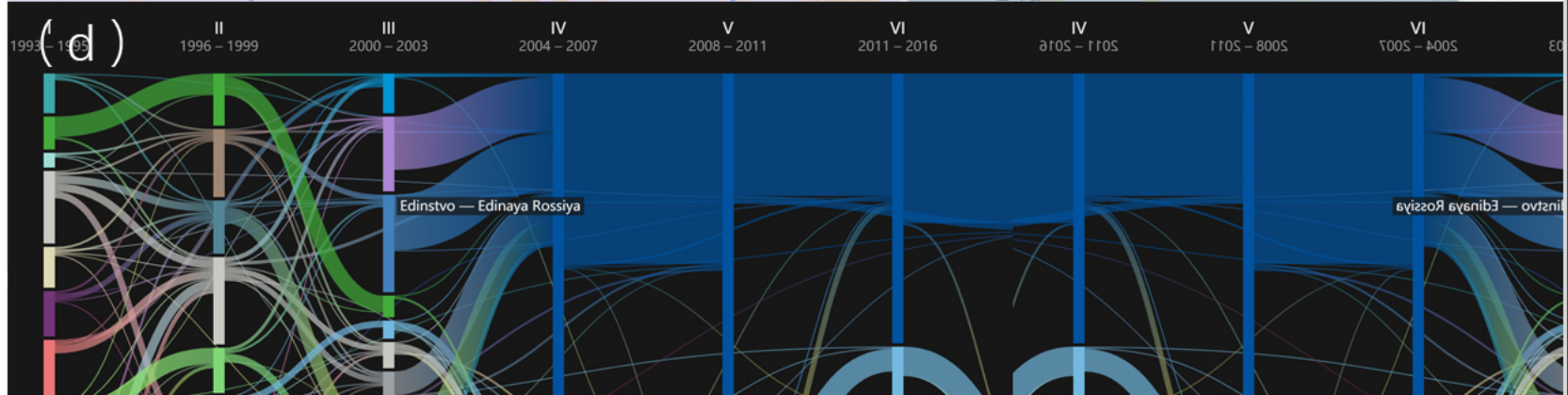
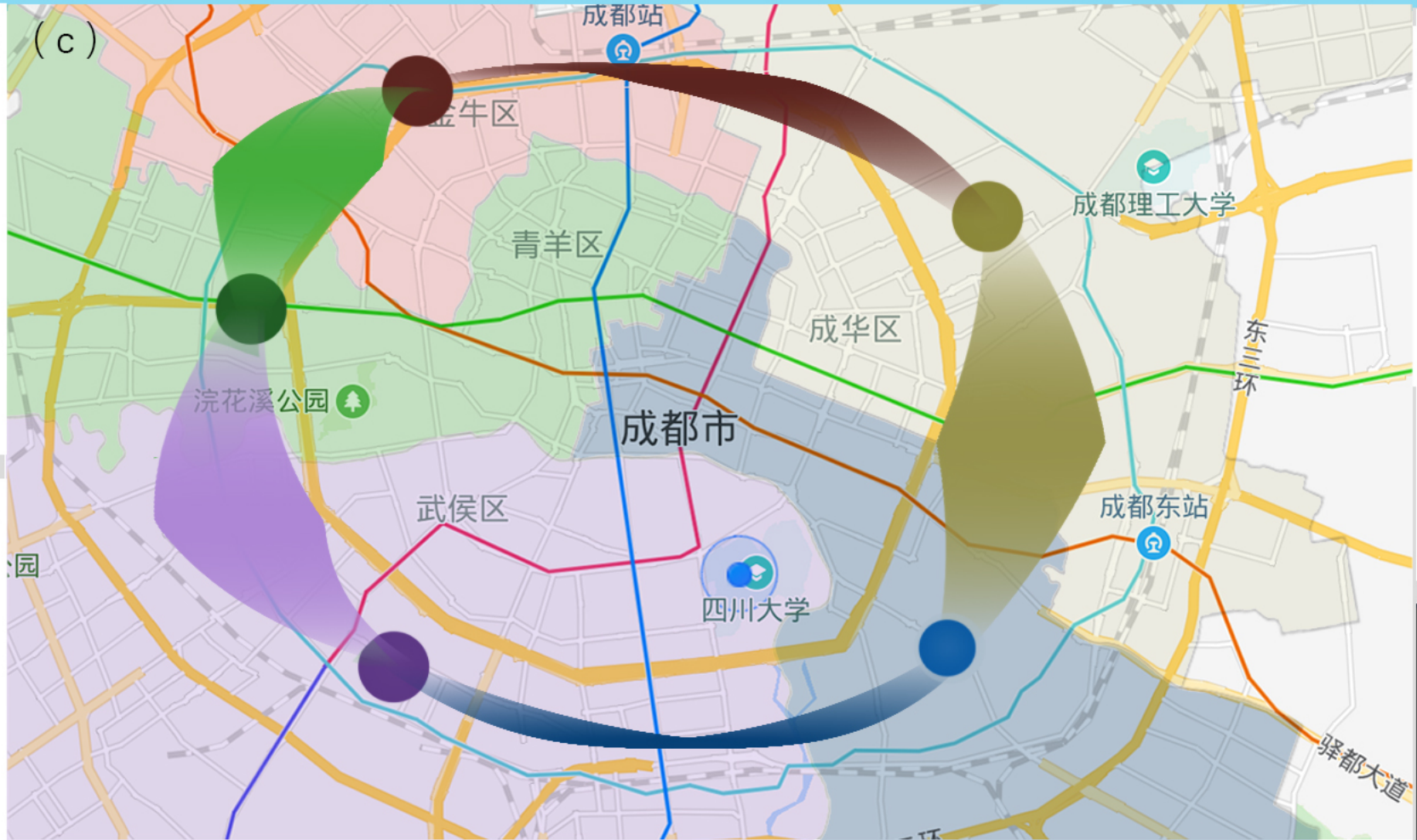
出行

- 公交站
- 地铁站
- 加油站
- 停车场
- 火车票点
- 汽车站
- 充电站

银行

- 银行
- ATM
- 工商银行
- 建设银行
- 中国银行
- 农业银行
- 招商银行
- 交通银行
- 浦发银行
- 中信银行
- 农商银行
- 光大银行
- 平安银行
- 民生银行
- 邮政储蓄

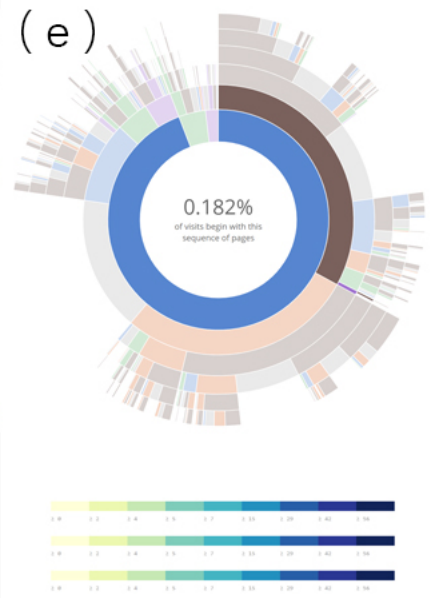
(a)



(b)

(d)

(e)



(f)



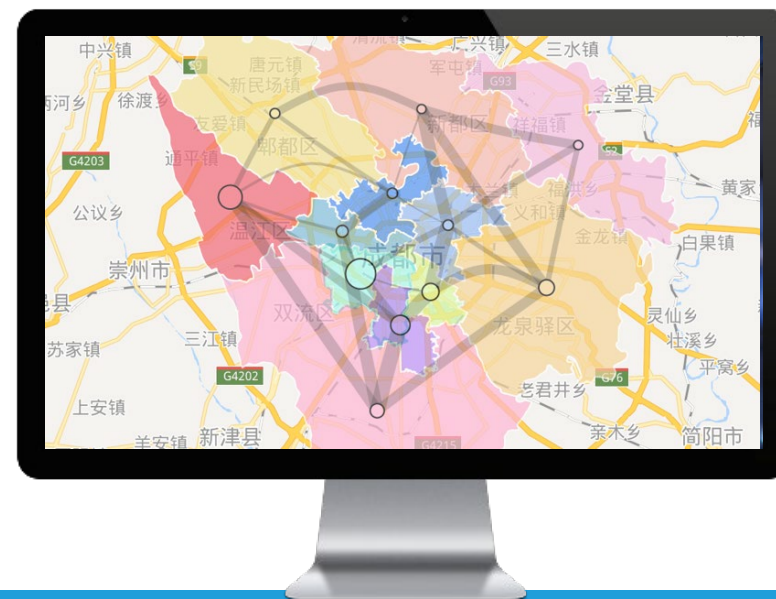
交通流量概览

十字视图

饼图

饼图+柱状图

...



Node-Link图

区域热度比较

桑基图

bumpchart

柱状图

...

折线图



潜在移动动力

序列饼图

圆环图

饼图+树图

...



Sunburst图

$$d_{ijk} = \varphi \cdot \frac{V_{ij}}{\text{sum}P_i} \cdot \frac{V_{jk}}{\text{sum}D_j}$$

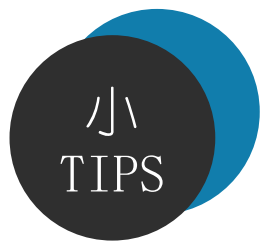
POI概览

词云
主题流

...



Zoom词云



配色

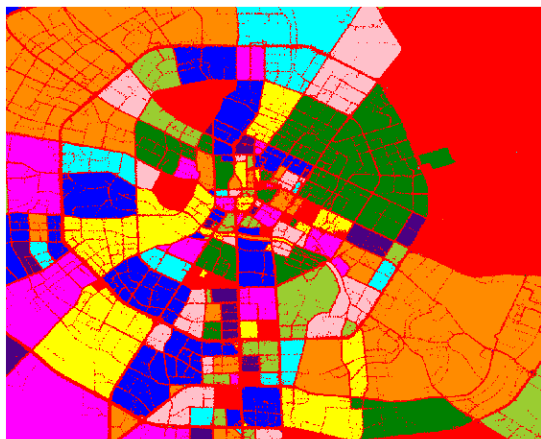
<https://color.adobe.com/>

<http://colrd.com>

<http://www.peise.net/>

词频统计

<http://www.aihanyu.org/cncorpus/CpsTongji.aspx>



细分区域

常用 所有餐厅

中餐馆	全部	火锅	自助餐	川菜	湘菜
		粤菜	东北菜	江浙菜	烧烤
		海鲜	小吃		
西餐厅	全部	披萨	牛排	意大利菜	
		法国菜	德国菜	俄罗斯菜	
		拉美烧烤	中东料理		
日韩料理	日本料理	韩国料理	日式烧烤		
	寿司	日式自助			

POI细分



其他数据融合



Thank You

For your listening

庞潇,王翔坤,闫建荣,牛颢,Leo

火花

2019.1.2