

曾星辰

(+86)178-7317-2714 · zengxingchen@csu.edu.cn · www.zengxingchen.com

教育背景

中南大学, 数据科学与大数据技术, 计算机学院, 辅修统计学, 在读本科生 2019.9 - 现在
GPA:90.06, 排名 6/82, 最高学年排名 3/82, 中南大学一等奖学金 (top 5%), CET6:563

科研经历

中南大学可视化实验室 (夏佳志教授指导), 研究助理 2021.3 - 现在

- **Optimal Projection Sets for Class Separation in High-Dimensional Data**(针对高维数据类别分离的最佳投影集) 第一作者
在高维数据的投影中, 将各个类簇尽可能区分开来是信息可视化领域的重要问题。该工作构建了一种基于几何的投影生成方法, 在单投影上达到了与最先进的方法相近的性能, 同时算法效率更高。此外, 该工作将投影生成的方法从单视图扩展到了多视图, 用一组最佳投影集合来完成类别分离的分析任务。目前, 该工作的主体算法框架已经确定并得到验证, 正处于进一步优化阶段, 计划投稿至 *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*。
- **iHELP: Interactive HiErarchical Linear Projections for Interpreting Non-Linear Projections**(以层次化线性近似解释非线性投影的交互系统) ChinaVis2022 第一作者
针对非线性投影方法可解释性较弱的问题, 用线性模型对其进行近似以增强解释性是很新颖的思路。该工作将非线性投影分割成局部片段, 进而对各个片段分别构造局部仿射变换以近似非线性投影。为支持交互式探索, 我们将线性片段以层次树的形式组织, 并设计了新颖的可视化视图。多个案例分析说明了该工作对于帮助分析人员探索与解释非线性投影的有效性。

竞赛获奖/项目作品

基于元胞自动机的基因环路可视分析工具, 第一完成人 2021.1 - 2021.10

- 与中南大学遗传学重点实验室的合成生物学项目合作, 作为模型与软件工具部分参与该领域顶尖赛事国际基因工程机器大赛, 获得**金奖及最佳软件工具奖提名 (软件工具赛道排名 5/253)**。
- 基于定量关系和合成生物学逻辑, 使用 **Processing(p5.js)** 来绘制并精确制每个细胞元件, 通过动态图表实时反应重要物质的数量变化。用户可以通过与模型的交互来模拟与葡萄糖代谢相关的多个微观过程, 并获得相关响应, 以理解基因装置的工作流程, 克服对基因工程的恐惧。
- 作品详情链接 https://2021.igem.org/Team:CSU_CHINA/Visualization_Model

基于城市级轨迹数据的低风险驾驶诱导系统, 系统负责人 2021.11 - 2022.4

- 正参与全国大学生交通运输科技大赛。已获得校内选拔赛第一名, 专利、软件著作权各受理一项。
- 基于分布式架构挖掘城市级轨迹大数据, 以保证通行效率为前提, 通过道路风险建模为不同类别司机定制化驾驶路径, 从而达到降低司机出行风险的目的。
- 基于 Antd design 实现了导航系统及城道路市风险数据可视化。
- 作品详情 http://zengxingchen.com/file/transportation_competition_essay.pdf

技术能力

- 编程语言: Python, JavaScript (React, D3.js, P5.js, Antd design), SQL, C, Java, Shell
- 操作系统, 数据库与工程构建: Linux/MySQL/Spark/Git/Django
- 部分高分课程: 高等数学 100, 计算机程序设计基础 97, 数据处理方法课程设计 95, 数据仓库与数据挖掘 95, Python 数据处理编程 94, 数据库技术与应用 95, Linux 系统及应用 94 等 27 门满绩课程

社区参与/实践其他

- 乐于接触不同领域: 参与的计算化学项目获得 Synbiopunk 挑战赛冠军 (12 万元奖金), 国际定向进化大赛最佳软件工具奖, 最佳算法奖。详情参见: https://idec2021.github.io/CSU_CHINA/idec/background.html
- 紧跟可视化前沿研究: 积极参与 GAMES Webinar、浙江大学可视化暑期学校、CAD/CG 走进高校学术讲座、ChinaVis 等活动。
- 微软学生大使, 积极组织、推广微软校园活动。
- 积极参与中南大学可视化实验室组织的跨院系研究生论坛, 分享论文进展。
- 乐于参与开源社区讨论, 参与贡献 Antd, OIWiki, Kats 等知名开源项目。