

数领先机·智赢未来

第九届中国数据库技术大会
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2018

大数据可视化之道

马珂

DTCC
2018

2018.05.10 - 12 北京国际会议中心



IT168.com

ChinaUnix

ITPUB

1、探索式分析中的数据可视化

可视化作为快速捕捉数据特征的有效途径，已经与探索式分析密不可分。

特征：

- 面向小数据
- 需要高辨识度图形化，协助分析与决策
- 潜在的可视化协议

DTCC2018

1、探索式分析中的数据可视化

好的可视化方案的基础：人类自然视觉特征。

视觉对比敏感度：

- 高度
- 宽度
- 面积
- 饱和度
-

DTCC2018

1、探索式分析中的数据可视化

对数据可视化（图表）的进一步抽象

- 坐标系
- 度量
- 维度
- 修饰与强调

DTCC2018

1、探索式分析中的数据可视化

坐标系

- Rectangular Coord(Q-1, Q-All)
- Polar Coord
- GEO

度量(Metric)的图形表达

- Size(Distance, Radian)
- Direction
- Extreme(SUM, MAX, MAXMIN)

维度(Dimension)的图形表达

- Delta(Position, Angle)

修饰与强调(Decorator)

- Style
- Animation



1、探索式分析中的数据可视化

数据可视化优化：推荐算法与ML算法

柱图模型:

Coordination = Rectangular:Q1

Metric = Size:Distance; Direction = [Left, Up]; Extreme = MAXMIN

Dimension = Delta:Position, Offset = [0, 0.8];

饼图模型:

Coordination = Polar

Metric = Size:Radian; Direction = [Clockwise]; Extreme = SUM

Dimension = Delta:Angle, Offset = [0, 1];

极柱图模型:

Coordination = Polar

Metric = Size:Radian, Direction = [Clockwise]; Extreme = MAXMIN

Dimension = Delta:Position, Offset = [0, 0.8];



1、探索式分析中的数据可视化

可视化集合体系

协同分析：数据的显性关联与隐性关联
数据下钻：分析维度的切换和实时资源挖掘
机器学习：针对行业的分析与预测
图数据库：探索数据潜在价值

DTCC2018

2、实时数据的可视化

实时数据可视化，实际是对数据流切面的展示。在可视化层面，一般来讲是在时间维度对某个度量进行描绘，可视化方式比较明确。

面临的问题是绘图性能。因为切面的密度、采样精度、数据窗口大小，都会直接影响到绘图数据的规模。

解决：多线程分层渲染和局部更新。

测试数据：1、canvas2d/svg绘制8万噪点数据；2、echarts绘图效率测试数据；3、基于图层和基于缓存的分层渲染测试数据

DTCC2018

3、第三维度的可视化升级

在三维空间中的可视化还处在萌芽的阶段。

带来的三个升级：

- a) 三维空间中的可视化理论升级；
- b) 由于显卡GPU的支持，渲染能力大幅度提升；
- c) 可视化行业在视觉效果上的升级。

demo：

- a) 3D折线（折面）图两维度切换与交互
- b) 8万噪点测试
- c) Three/Babylon经典Demo

DTCC2018

THANKS





讲师申请

联系电话（微信号）：18612470168

关注“ITPUB”更多
技术干货等你来拿~

与百度外卖、京东、魅族等先后合作系列分享活动



让学习更简单

微学堂是以ChinaUnix、ITPUB所组建的微信群为载体，定期邀请嘉宾对热点话题、技术难题、新产品发布等进行移动端的在线直播活动。

截至目前，累计举办活动期数60+，参与人次40000+。

ITPUB学院

ITPUB学院是盛拓传媒IT168企业事业部（ITPUB）旗下
企业级在线学习咨询平台
历经18年技术社区平台发展
汇聚5000万技术用户
紧随企业一线IT技术需求
打造全方式技术培训与技术咨询服务
提供包括企业应用方案培训咨询（包括企业内训）
个人实战技能培训（包括认证培训）
在内的全方位IT技术培训咨询服务

ITPUB学院讲师均来自于企业
一些工程师、架构师、技术经理和CTO
大会演讲专家1800+
社区版主和博客专家500+

培训特色

无限次免费播放
随时随地在线观看
碎片化时间集中学习
聚焦知识点详细解读
讲师在线答疑
强大的技术人脉圈

八大课程体系

基础架构设计与建设
大数据平台
应用架构设计与开发
系统运维与数据库
传统企业数字化转型
人工智能
区块链
移动开发与SEO



联系我们

联系人：黄老师
电话：010-59127187
邮箱：edu@itpub.net
网址：edu.itpub.net
培训微信号：18500940168