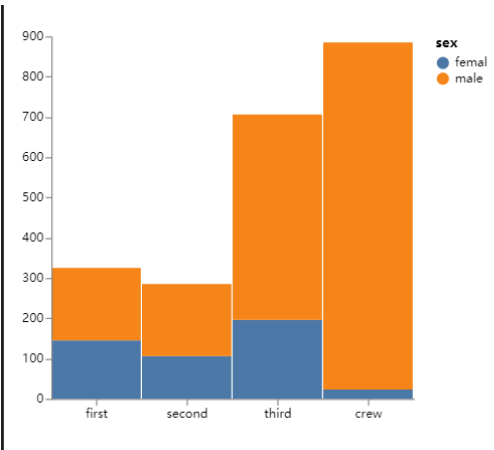
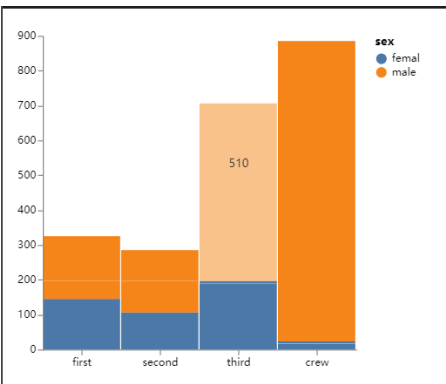
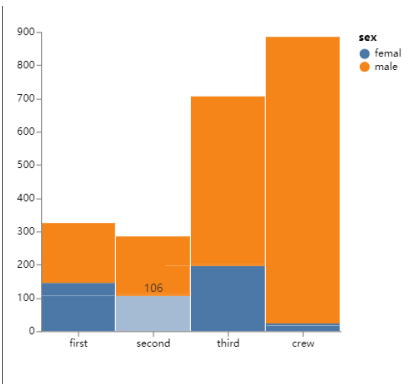


山东大学 计算机科学与技术 学院

可视化 课程实验报告

学号：201900130176	姓名：李伟国	班级：智能
实验题目：		
实验学时：	实验日期：	
实验目的： 用 vega 或者 D3 绘制至少 3 中不同的图像的表示		
硬件环境： 处理器：AMD Ryzen 5 3600 6-Core Processor 3.60 GHz Ram 16.0 GB		
软件环境： Vega, vscode		
实验步骤与内容： 1) 绘制 bar chart 绘制的结果：  <p>在鼠标放在图片上边的时候，会显示当前的矩形框的值代表多少</p>  		

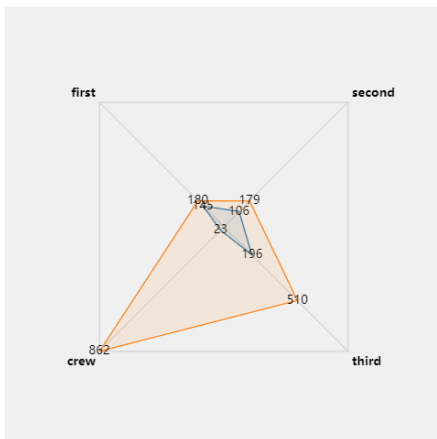
优点：人眼对高度较敏感，直观各组数据差异性，强调个体与个体之间的比较

缺点：不适合大量的数据集数据（项数较多）

适用场景：一个维度数据比较、数据单纯性展示、排序数据展示

适用数据：数据集不大， 二维数据

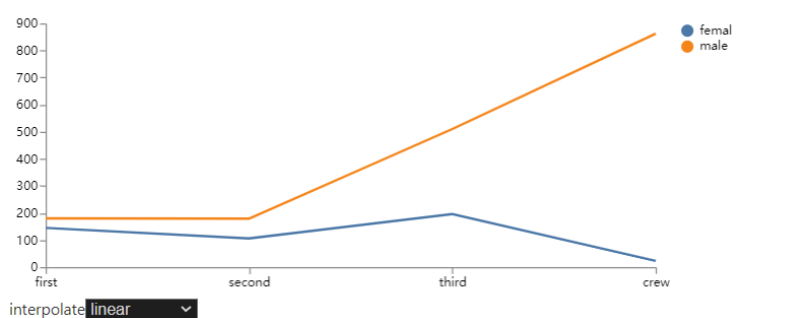
2) 绘制 radar chart



由于只有四个类别，当前的 radar 图示个正方形，如果能够再多几个种类，我们就可以绘制出五边形，甚至是类似蜘蛛网的形状的 radar 图。

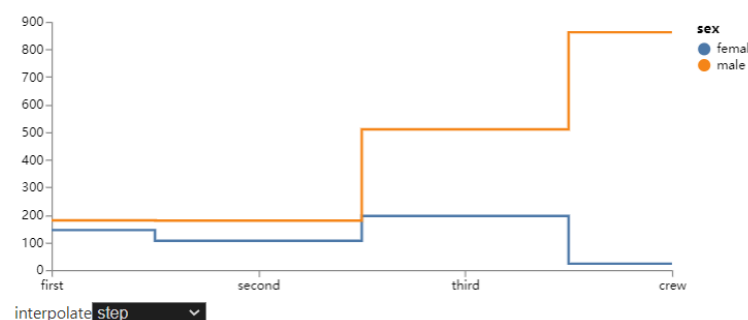
Radar chart 可以展示分析所得的数字或比率，能够一目了然地查看各类数据指标及数据变化趋势，甚至能够看出个别类之间的相关性。雷达图常用于多项指标的全面分析，具有完整、清晰和直观的优点

3) 绘制 line chart



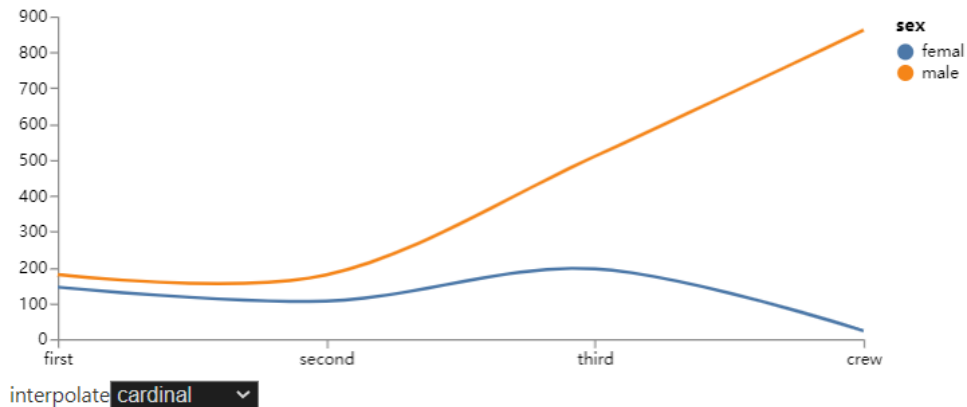
线性图主演能看出变化趋势，乘客乘坐的等级是有序的，如一等，二等，三等。

除了将两个离散的点用直线连接起来，还可以用平滑的曲线，这可以通过用户交互式的选择。如：



折线图用于显示数据在一个连续的时间间隔或者时间跨度上的变化，它的特点是反映事物随时间或

有序类别而变化的趋势。在折线图中，数据是递增还是递减、增减的速率、增减的规律（周期性、螺旋性等）、峰值等特征都可以清晰地反映出来。所以，折线图常用来分析数据随时间的变化趋势，也可用来分析多组数据随时间变化的相互作用和相互影响。例如可用来分析某类商品或是某几类相关的商品随时间变化的销售情况，从而进一步预测未来的销售情况。在折线图中，一般水平轴（X 轴）用来表示时间的推移，并且间隔相同；而垂直轴（Y 轴）代表不同时刻的数据的大小。



如果分类标签是文本并且代表均匀分布的数值（如月、季度或财政年度），则应该使用折线图。当有多个系列时，尤其适合使用折线图 — 对于一个系列，应该考虑使用类别图。如果有几个均匀分布的数值标签（尤其是年），也应该使用折线图。如果拥有的数值标签多于十个，请改用散点图。另外，折线图是支持多数据进行对比的。

适合的场景

- 有序的因变量，比如：时间。某监控系统的折线图表，显示了请求次数和响应时间随时间的变化趋势。
- 不同月份的温度

不适合的场景

- 当水平轴的数据类型为无序的分类或者垂直轴的数据类型为连续时间时，不适合使用折线图。
- 当折线的条数过多时不建议将多条线绘制在一张图上, 下图展示了多台机器（实例）的资源占用情况

结论分析与体会：

用 vega 上手还是有点难度的，目前绘制的图形比较简单，现在还是从一些官方给的例子中获取一些模板，然后修改参数，如果想要自定义一些东西，还是有点难度的。

附录：程序源代码