山东大学 计算机科学与技术 学院

大数据分析实践 课程实验报告

学号：202300130153	姓名：吴宇轩	班级：数据 23
实验题目：电子表格实践 I		
实验学时：2	实验日期：2025.10.24	

实验目的：

基于开源的电子表格进行表格数据可视化。

实验环境：

Windows
VSCode
D3
x-spreadsheet

实验步骤与内容：

（1）导入需要的官方库

```
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/x-data-spreadsheet@1.1.5/dist/xspreadsheet.css" />
<script src="https://unpkg.com/x-data-spreadsheet@1.1.5/dist/xspreadsheet.js"></script>
<script src="https://unpkg.com/x-data-spreadsheet@1.1.9/dist/locale/zh-cn.js"></script>
<script src="https://d3js.org/d3.v6.js"></script>
```

（2）定义 x-spreadsheet

```
x_spreadsheet.locale("zh-cn");
const xs = x_spreadsheet("#xspreadsheet", {
    mode: 'edit',
    showToolbar: true,
    showGrid: true,
    showContextmenu: true,
    view: {
        height: () => 450,
        width: () => 380
    },
    row: {
        len: 15,
        height: 25
    },
    col: {
        len: 8,
        width: 100,
        indexWidth: 60,
        minWidth: 60
    },
    style: {
        bgcolor: '#ffffff',
        align: 'left',
        valign: 'middle',
        textwrap: false,
        strike: false,
        underline: false,
        color: '#0a0a0a',
        font: {
            name: 'Helvetica',
            size: 10,
```

（3）定义 update 函数进行表格数据可视化

```
// 更新图表
function update() {
    const checkbox = d3.select('.checkbox');
    if (!checkbox.property("checked")) {
        d3.selectAll('#my_dataviz svg').remove();
        return;
    }

    // 获取并验证数据
    const tableData = getTableData();
    if (!tableData) {
        d3.selectAll('#my_dataviz svg').remove();
        return;
    }
    const { xTitle, yTitle, data: rawData } = tableData;

    // 处理图表数据格式
    const chartData = yTitle.map((group, i) => {
        const item = { group };
        xTitle.forEach((key, j) => {
            item[key] = rawData[i][j];
        });
        return item;
    });

    // 计算最大值，确保y轴有合理范围
    const maxValue = rawData.flat().reduce((max, val) => Math.max(max, val), 0);
    const yMax = maxValue === 0 ? 1 : maxValue * 1.1; // 留10%的余量

    // 图表尺寸设置
    const margin = { top: 60, right: 120, bottom: 80, left: 80 };
```

结论分析与体会：

通过本次实验，我对电子表格在实时编辑数据和数据可视化方面有了更深入的了解，通过数据可视化可以帮助使用者更直观地观察数据的特点。

结果：