

廈門大學



软件学院

物联网技术导论实验五

班 级 _____ 软工三班 _____

学 院 _____ 信息学院 _____

专 业 _____ 软件工程 _____

年 级 _____ 2021 级 _____

学 号 _____ 32420212202930 _____

姓 名 _____ 陈澄 _____

1 实验内容

在实验 4 的基础上，将传感器实时数据进行可视化展示——比如传感器的仪表盘等。

2 实验步骤

1、引入 Echart 包

```
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>ECharts Gauge Demo</title>
  <!-- 引入 ECharts -->
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/echarts@5.2.1/dist/echarts.min.js"></script>
</head>
```

2、初始化仪表盘所在的 DOM，并创建一个实例

```
<!-- 为 ECharts 准备一个具备大小（宽高）的 DOM -->
<div id="main" style="width: 600px;height:400px;"></div>
```

```
// 基于准备好的dom，初始化ECharts实例
var myChart = echarts.init(document.getElementById('main'));
```

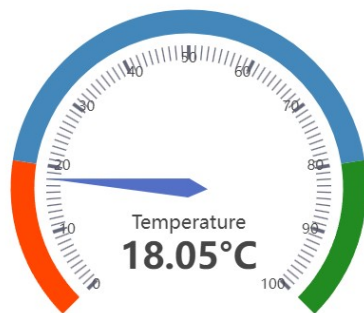
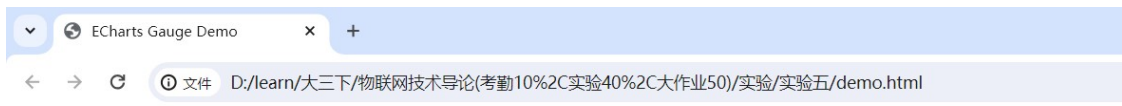
3、发起 Http 请求向服务端请求数据

```
// 发起 HTTP 请求获取数据
var xhr = new XMLHttpRequest();
xhr.open('GET', 'http://localhost:8080/temperature', true);
xhr.responseType = 'json';
```

4、调整仪表盘样式，根据请求返回数据实时更新仪表盘

```
// 更新 ECharts 数据
myChart.setOption({
  series: [{
    type: 'gauge',
    detail: {formatter: '{value}°C'},
    data: [{value: responseData[responseData.length - 1].temperature.toFixed(2), name: 'Temperature'}],
    // 仪表盘的指针
    pointer: {
      length: '80%',
      width: 8
    },
    // 仪表盘的轴线
    axisLine: {
      lineStyle: {
        width: 20,
        color: [[0.2, '#ff4500'], [0.8, '#48b'], [1, '#228b22']]
      }
    },
    // 仪表盘的刻度
    axisTick: {
      splitNumber: 10,
      length: 12
    },
    // 仪表盘的刻度标签
    axisLabel: {
      fontSize: 12
    }
  }]
})
```

3 实验结果



4 我的体会

本次实验，我们通过将传感器实时数据进行可视化展示，特别是使用仪表盘等形式，深入了解了数据可视化在监控和分析领域的重要性和应用价值。通过本次实

验，我们学习了如何使用仪表盘等形式来展示传感器实时数据。仪表盘作为一种常见的可视化工具，在展示数据时直观而简洁，能够以图形化的方式展示数据的数值，并且通过指针、刻度等元素，形象地反映数据的变化情况，使得用户能够迅速理解数据的含义。