闵麟锋前端作业设计文档

###### 技术栈的选择

框架采用vue3,vue的优势是双向绑定,数据驱动视图,我们只需要专注修改数据即可。如果我使用原生的js,我会编写一个方法,用于根据数据渲染列表等视图,这样也可以起到专注修改数据的作用。但是没有了虚拟节点和diff算法,效率会下降。

UI组件库采用与vue3对应的element plus,引入并使用它的按钮、选择器、表格、输入框、表单校验等。这些都可以用原生的js完成,但是为了节省时间还是使用UI组件库。

###### 操作系统和运行环境

操作系统是windows10,node版本是v16.14.2,项目代码在frontend文件夹中,用编辑器打开后输入npm i即可安装依赖,在浏览器输入http://localhost:8080/即可打开项目。

###### 三.列举需求及大致实现思路

1. 加载我们所提供的数据:

编写readCsv.js文件,导出readCsv方法,使用axios读取文件,再用csvJSON将数据序列化为数组。

1. 以列表的形式展示账单内容:

使用el-table组件展示账单,由于数据的账单类型和账单分类不能直接展示,所以使用formatter属性分别将其格式化。

为了便于将账单分类由id转为文字,我们在读取账单分类数据时,构建一个对象类型变量categoriesObj,它以账单分类id为键,以账单分类名称为值,就可以直接根据id显示名称。

由于传入的时间是时间戳,编写formatTime.js文件,导出formatTime方法,将时间戳格式化为日期。

1. 提供下拉框选择月份进行筛选，其中列表中所展示的账单为选择月份的账单:

在表格上方添加一个选择框,可以选择月份,在获取账单数据时,定义billData变量,它是一个对象,以allMonth和12个月为键,以符合条件的账单数据组成的数组为值,选择月份后直接在billData中对应的属性取出数组即可,无需筛选。

1. 支持使用者添加账单:

列表上方展示新增按钮,新增时展示表单,表单含有校验,表单保存时将数据添加到账单中。

1. 简单地统计并展示所选月份的收入和支出总金额。

在列表上方展示收入和支出总金额，月份改变时统计数据金额。

1. 对账单分类进行二次筛选:

在表格上方添加一个选择框,可以选择账单分类,billData中具有各个账单分类为键,符合账单分类的数组为值,根据月份从billData取出与月份对应的数组,从数组中筛选出账单分类与当前账单分类相同的数据,即为列表中需要展示的数组。

1. 对选择月份内的所有账单根据账单分类进行支出金额统计，并进行排序:

我的理解是在表格上方,本月账单有多少分类,就展示几种分类及其支出金额,按照从小到大排序,比较好的排序方式有归并排序和快速排序等,这里使用js原生的sort方法。为了避免每次选择月份都重新计算并排序,声明变量expenseObj,以allMonth和12个月为键,以对应的账单分类及支出总金额组成的数组为值。月份改变时直接从expenseObj中取出对应值即可。