

Funny-JSON-Explorer

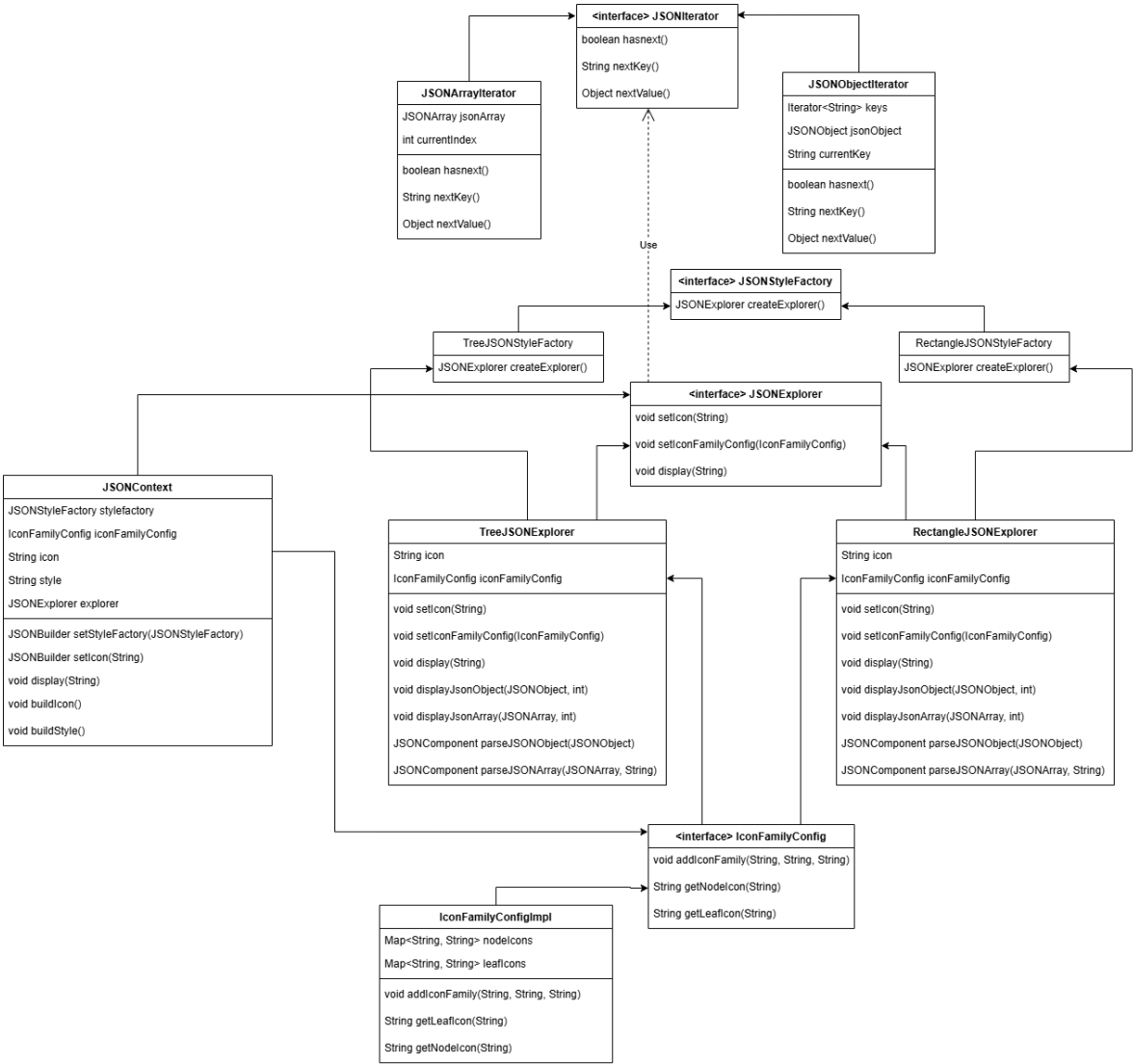
设计要求

对已有FJE实现进行设计重构，改用迭代器+策略模式。

设计模式

使用工厂方法模式、迭代器模式、策略模式，完成功能的同时，使得程序易于扩展和维护。

类图



设计模式说明

工厂方法模式

抽象产品接口为JSONExplorer，抽象工厂接口为JSONStyleFactory，具体产品类为TreeJSONExplorer和RectangleJSONExplorer，具体工厂类为TreeJSONStyleFactory和RectangleJSONStyleFactory。由于这里只涉及单一产品，所以没有使用抽象工厂模式。

迭代器模式

将JSON数据用JSONObject和JSONArray存储后，使用迭代器进行访问，抽象迭代器为JSONIterator，具体迭代器有JSONObjectIterator和JSONArrayIterator。

策略模式

在这个FJE中采用策略模式来选择使用哪个explorer的display()方法，抽象策略(Strategy)类为JSONExplorer，具体策略(Concrete Strategy)类包括TreeJSONExplorer和RectangleJSONExplorer，环境(Context)类为JSONContext。

在这个设计中，添加新的抽象工厂并实现对应的explorer即可添加新的Style。对于图标族的添加，只需要修改项目中配置文件config.json即可：

```
[
  {
    "name": "circle",
    "nodeIcon": "o",
    "leafIcon": "●"
  },
  {
    "name": "square",
    "nodeIcon": "□",
    "leafIcon": "■"
  },
  {
    "name": "math",
    "nodeIcon": "+",
    "leafIcon": "*"
  }
]
```

运行截图

```
PS C:\mac\OneDrive - 中山大学\软工\Design Pattern 习题\fje2\Funny-JSON-Explorer> .\fje -f src/main/data/test.json -s tree -i circle
以树形样式显示 JSON
├─oranges
│   └─mandarin
│       ├──tangerine: cheap & juicy!
│       └─clementine
└─apples
    └─gala: gala

PS C:\mac\OneDrive - 中山大学\软工\Design Pattern 习题\fje2\Funny-JSON-Explorer> .\fje -f src/main/data/test.json -s tree -i square
以树形样式显示 JSON
├─□oranges
│   └─□mandarin
│       ├──■tangerine: cheap & juicy!
│       └─■clementine
└─□apples
    └─■gala: gala

PS C:\mac\OneDrive - 中山大学\软工\Design Pattern 习题\fje2\Funny-JSON-Explorer> .\fje -f src/main/data/test.json -s rectangle -i circle
以矩形样式显示 JSON
┌─ oranges ─┴─┐
│ ┌─ mandarin ─┴─┐
│ │ ┌─ tangerine: cheap & juicy! ─┴─┐
│ │ │ ┌─ clementine ─┴─┐
│ │ └─┘
│ └─┘
└─┘

PS C:\mac\OneDrive - 中山大学\软工\Design Pattern 习题\fje2\Funny-JSON-Explorer> .\fje -f src/main/data/test.json -s rectangle -i square
以矩形样式显示 JSON
┌─ □oranges ─┴─┐
│ ┌─ □mandarin ─┴─┐
│ │ ┌─ ■tangerine: cheap & juicy! ─┴─┐
│ │ │ ┌─ ■clementine ─┴─┐
│ │ └─┘
│ └─┘
└─┘
```

