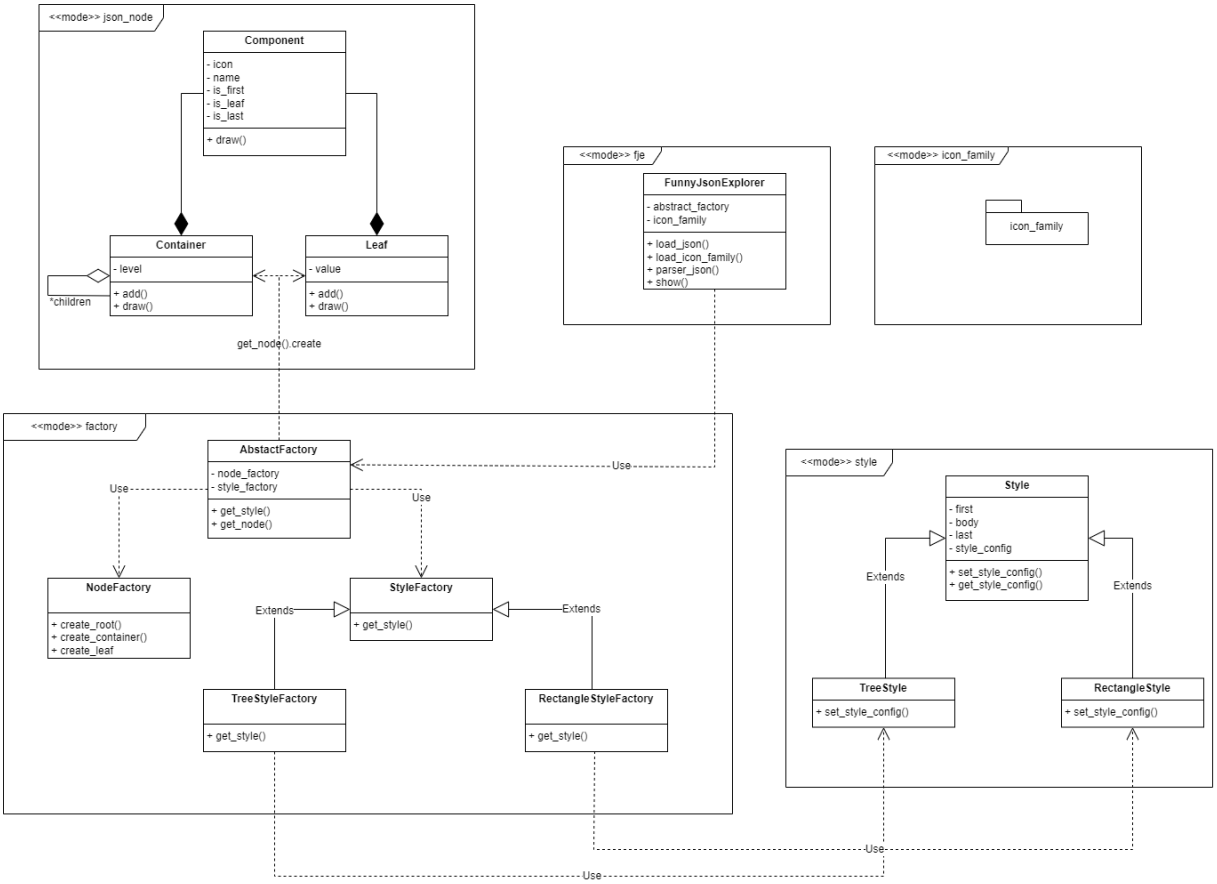
设计文档

21307190 潘沛国

类图



使用的设计模式及作用(含类图的部分说明)

工厂方法的使用:

1.StyleFactory 类是一个抽象工厂基类，提供一个创建获取不同可视化风格的接口 get_style。TreeStyleFactory 和 RectangleStyleFactory 继承自 StyleFactory 并实现了 get_style 方法，分别用于创建 TreeStyle 和 RectangleStyle 对象。这三个类提供了创建 Style 对象的不同子类的方法。Style 是抽象产品，而 TreeStyle 和 RectangleStyle 是它的子类,为具体产品。

2.NodeFactory 类,其展示工厂方法的使用。这个类提供三个静态方法/接口 create_root 、create_container 、 create_leaf，三个方法/接口用于创建不同类型的 json 节点,由这个工厂类决定要实例化(创建)的节点是哪种类型.

工厂方法的作用：

满足开闭原则，由此允许在在不修改原有代码的情况下，通过引入新的具体产品类和对应的具体工厂类来扩展 style 的种类，或者是拓展其他的功能。

抽象工厂模式的使用:

这里由于底层设计不当,导致实际上并不能完全体现抽象工厂模式的思想。在实际实现中，AbstractFactory 提供两个接口,一个用于创建风格,一个用于创建节点。理论上 node_factory 和 style_factory 应该负责创建一组相互关联的产品。但由于底层设计的不当,实际上风格与节点这两个并不互相依赖和关联,导致到并不能很好地体现抽象工厂模式的思想。由于本次作业截止的时间快到了,我也没有时间再进行修正完善.会争取下一次完善。

抽象工厂模式的作用:

客户端与具体产品解耦隔离，客户端不必了解细节，有助于简化代码；同时客户端与具体产品的创建过程被解耦，提高了程序的灵活性和可扩展性。

组合模式的使用:

Component 类是抽象基类,定义了所有组件的公共接口，如方法 draw .

Container 类是容器节点,为复合对象，可以包含其他 Component 对象，其重写的 draw 能够递归地绘制其子组件.

Leaf 类是叶子节点，其不会包含其他 Component 对象.

组合模式的作用：

便于以统一的方式处理组件对象，有助于简化客户端代码，有利于提高代码的层次结构，提高代码的可拓展性。

功能简介

FJE 可以快速切换**风格**（style），包括：树形（tree）、矩形（rectangle），

也可以指定**图标族**（icon family），为中间节点或叶节点指定一套 icon。

如果你想增加风格,那你需要添加必须的抽象工厂。

如果你想增加图标族,请直接修改配置文件`./config/icon_family.json`。