

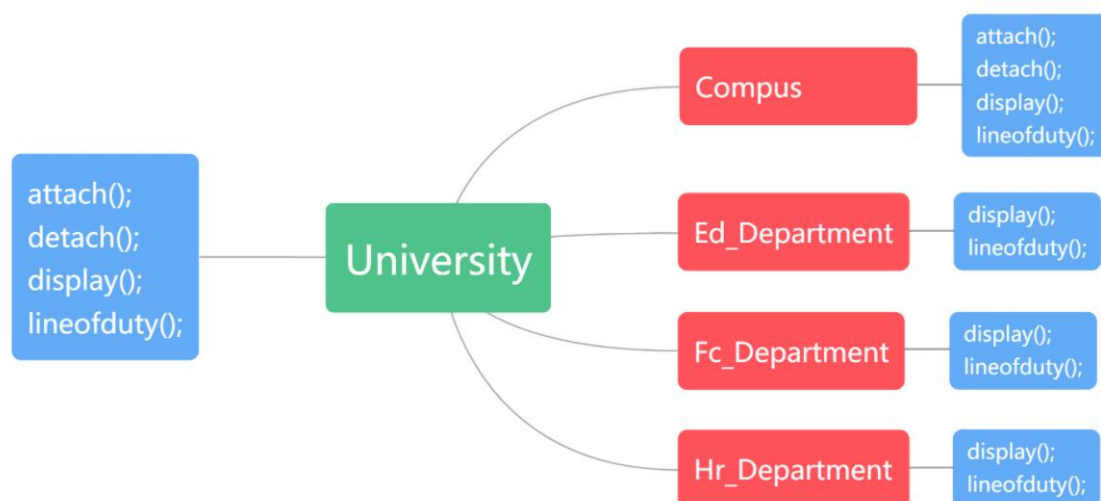
组合模式的应用，每个公司都有总部，多个分公司，多个办事处等，为上下级同构的实体关系。每个公司有人力部，财务部，销售部等职能部门，不再有下级部门，分公司下面继续有子公司。总部需要快速了解总公司的组织结构+实体职责展示。两个多态函数，输出文字即可。

题目要求

- 1) 应用组合模式的模式设计方式。
- 2) 建立上下级同构的实体关系。
- 3) 总部需要快速了解总公司的组织结构和实体职责展示，使用多态函数，输出文字。

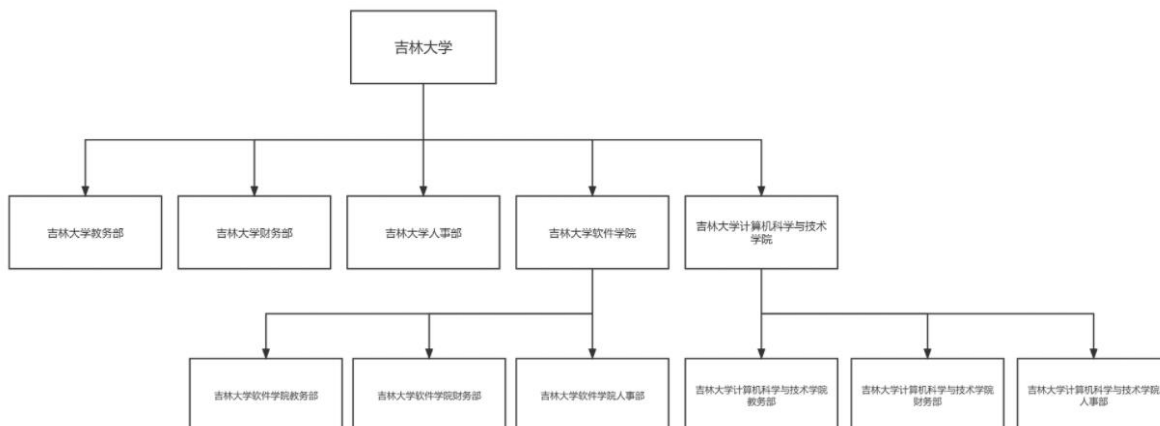
组合模式设计图

设计一个University类，包含attach，detach，display和lineofduty函数。Compus类和各Department类通过继承University类，实现Component和Leaf部分的设计。其中可以通过attach函数绑定下属部门，通过detach函数删除下属部门。通过display和lineofduty两个多态函数实现输出结构以及各部门只能，各Department类直接输出自己的内容，其它类在完成自身输出后继续输出自己下属部门。



本题测试使用的结构

学校下属有学院和教务部等部门，教务部的等部门下属不再设下属部门，学院下属继续设置下属部门。



程序难点

1) 多态函数的使用。

使用虚函数，以及继承，多态等知识完成多态函数的建立。

2) 下级部门的储存方式。

使用STL中的list容器，储存实例中学校或学院的子部门。

不使用多态如何实现，以及困难

可以每一个类都单独定义函数，麻烦在于难以访问其它封装类的内容，输出过程会相对困难。

我的收获

对多态的运用有了更深的理解。初步了解组合模式的概念。

代码实现

https://github.com/LeoMeng86/Cpp_experiment.git