# Python小论文

学习Python已经一学期了，我学会了很多，例如，多种循环，条件语句，还有列表，字典，元组等，都很有用，更重要的是，我学到了与生活上的相接触，例如打开文本，关闭文件。遍历文件夹，删除文件夹，遍历Excel文件等等。还有有一个通讯录的编程，让我对Python的面向对象做出了一个更深入的了解。对比上学期的c++，我感觉Python代码的简洁，语法优美，开源，简单易学，可移植性好，扩展性好，类库丰富，通用灵活，良好的中文支持。，

Python是一门面向对象的课程，因此面向对象是他的一个不可避免的话题这学期学了许多面向对象的例子，基本都是从生活中获得的。

我认为面向对象是向现实世界模型的自然延伸，这是一种“万物皆对象”的编程思想。在现实生活中的任何物体都可以归为一类事物，而每一个个体都是一类事物的实例。面向对象的编程是以对象为中心，以消息为驱动，所以程序=对象+消息。

面向对象有三大特性，封装、继承和多态。

封装就是将一类事物的属性和行为抽象成一个类，使其属性私有化，行为公开化，提高了数据的隐秘性的同时，使代码模块化。这样做使得代码的复用性更高。

继承则是进一步将一类事物共有的属性和行为抽象成一个父类，而每一个子类是一个特殊的父类--有父类的行为和属性，也有自己特有的行为和属性。这样做扩展了已存在的代码块，进一步提高了代码的复用性。

如果说封装和继承是为了使代码重用，那么多态则是为了实现接口重用。多态的一大作用就是为了解耦--为了解除父子类继承的耦合度。如果说继承中父子类的关系式IS-A的关系，那么接口和实现类之之间的关系式HAS-A。简单来说，多态就是允许父类引用(或接口)指向子类(或实现类)对象。很多的设计模式都是基于面向对象的多态性设计的。

总结一下，如果说封装和继承是面向对象的基础，那么多态则是面向对象最精髓的理论。掌握多态必先了解接口，只有充分理解接口才能更好的应用多态。

面向过程可以用面向对象来对比

举个例子：

例子：是如何将大象装进冰箱

为了解决这个问题，我们采用两种方案，一种是面向过程方案，另一种是面向对象方案

面向过程：

总共分三个过程，第一个过程：冰箱门打开（关着门的冰箱） 返回值是打开门的冰箱

第二个过程：大象装进去（打开门的冰箱） 返回值是打开着门，装着大象的冰箱

第三个过程：冰箱门关上（打开着门，装着大象的冰箱） 返回值关着门的装着大象的冰箱

面向对象：

总共分三个动作，（每个动作都有一个对象去执行）

第一个动作：冰箱.开门（）

第二个动作：冰箱.装进（大象）

第三个动作：冰箱.关门（）

通讯录的例子，装大象的例子都基本是面向对象思想在生活中的应用，

总而言之，Python让我们学到了很多。