python类和实例

1. 定义一个名为Person的类，包含类属性species，直接访问Person.species的值，检查是否可以直接输出。

2. 添加类方法show_species，使得调用该方法的时候，输出Person.species的值。检查是否可以直接通过Person.show_species()调用该方法并输出species的值。

注意，类方法要加@classmethod.

3. 将species属性改为私有属性__species，并尝试直接访问Person.__species的值，观察并解释结果。同时检查是否可以通过Person.show_species()调用该方法并输出__species的值。

4. 添加一个__init__构造方法，初始化实例属性name和age。检查是否可以通过创建实例p = Person("xiaoming", 30)，并访问p.name和p.age属性。

5. 在__init__构造方法中添加一个私有属性__id，并通过构造方法初始化。检查是否可以通过实例p直接访问p.__id属性，观察并解释结果。

6. 在Person类中添加一个方法show_info，输出实例的name、age和私有属性__id的值。检查是否可以通过实例p.show_info()调用该方法并输出所有属性值。

7. 在Person类中添加一个私有方法__get_id，并通过公有方法show_id间接访问私有方法，输出__id的值。检查是否可以通过实例p.show_id()调用该方法并输出__id的值。

8. 创建一个Student类，继承自Person类。在Student类中添加一个实例属性student_id，并在__init__方法中初始化。检查是否可以通过创建实例s = Student("xiaohong", 20, "S12345")，并访问s.name、s.age和s.student_id属性。

9. 在Student类中重写show_info方法，使其除了输出name、age和__id（通过继承的show_info方法）外，还输出student_id。检查是否可以通过实例s.show_info()调用该方法并输出所有属性值。

10. 在Student类中添加一个类属性school，并添加一个类方法show_school，输出该属性。检查是否可以通过Student.show_school()调用该方法并输出school的值，同时验证Person类是否也有该属性或方法。