

Linux编程之序列化存储Python对象(下) (2) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022_Linux_E7_BC_96_E7_A8_c103_144593.htm 类实例与 pickle 简单对象类型相比，pickle 类实例要多加留意。这主要由于 Python 会 pickle 实例数据（通常是 `_dict_` 属性）和类的名称，而不会 pickle 类的代码。当 Python unpickle 类的实例时，它会试图使用在 pickle 该实例时的确切的类名称和模块名称（包括任何包的路径前缀）导入包含该类定义的模块。另外要注意，类定义必须出现在模块的最顶层，这意味着它们不能是嵌套的类（在其它类或函数中定义的类）。当 unpickle 类的实例时，通常不会再调用它们的 `_init_()` 方法。相反，Python 创建一个通用类实例，并应用已进行过 pickle 的实例属性，同时设置该实例的 `_class_` 属性，使其指向原来的类。对 Python 2.2 中引入的新型类进行 unpickle 的机制与原来的略有不同。虽然处理的结果实际上与对旧型类处理的结果相同，但 Python 使用 `copy_reg` 模块的 `_reconstructor()` 函数来恢复新型类的实例。如果希望对新型或旧型类的实例修改缺省的 pickle 行为，则可以定义特殊的类的方法 `_getstate_()` 和 `_setstate_()`，在保存和恢复类实例的状态信息期间，Python 会调用这些方法。在以下几节中，我们会看到一些示例利用了这些特殊的方法。现在，我们看一个简单的类实例。首先，创建一个 `persist.py` 的 Python 模块，它包含以下新型类的定义：`class Foo(object):`
`def __init__(self, value): self.value = value` 清单 11. 新型类的定义
现在可以 pickle Foo 实例，并看一下它的表示：`>>> import cPickle as pickle >>> from Orbttech.examples.persist import Foo`

```
>>> foo = Foo(What is a Foo?) >>> p = pickle.dumps(foo) >>>
print p
copy_reg_reconstructor p1 (cOrbtech.examples.persist Foo
p2 c__builtin__ object p3 NtRp4 (dp5 Svalue p6 SWhat is a Foo? sb.
```

>>> 清单 12. pickle Foo 实例可以看到这个类的名称 Foo 和全限定的模块名称 Orbtech.examples.persist 都存储在 pickle 中。如果将这个实例 pickle 成一个文件，稍后再 unpickle 它或在另一台机器上 unpickle，则 Python 会试图导入

Orbtech.examples.persist 模块，如果不能导入，则会抛出异常。如果重命名该类和该模块或者将该模块移到另一个目录，则也会发生类似的错误。这里有一个 Python 发出错误消息的示例，当我们重命名 Foo 类，然后试图装入先前进行过 pickle 的 Foo 实例时会发生该错误：

```
>>> import cPickle as pickle >>>
f = file(temp.pkl, r) >>> foo = pickle.load(f)
Traceback (most recent call last):
File "", line 1, in ?
AttributeError: module object has
```

no attribute Foo 清单 13. 试图装入一个被重命名的 Foo 类的经过 pickle 的实例在重命名 persist.py 模块之后，也会发生类似的错误：

```
>>> import cPickle as pickle >>> f = file(temp.pkl, r)
>>> foo = pickle.load(f)
Traceback (most recent call last):
File "",
```

line 1, in ? ImportError: No module named persist 清单 14. 试图装入一个被重命名的 persist.py 模块的经过 pickle 的实例我们会

在下面模式改进这一节提供一些技术来管理这类更改，而不会破坏现有的 pickle。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com