

代码框架与实验记录

Carr

2021 年 3 月 3 日

Contents

I	代码框架	5
1	书写原则	5
2	代码书写	5
2.1	函数书写	5
2.2	网络书写	5
2.3	模型书写	5
2.3.1	继承模型	5
2.3.2	模型接口	5
2.3.3	BaseModel	6
3	数据组织	6
4	目录组织	6
5	命名规则	7
5.1	目录	7
5.1.1	layers	7
5.1.2	networks	7
5.1.3	models	7
5.1.4	utils	7
5.2	.py文件	7
5.3	.json文件	8
5.4	函数	8
5.5	变量	8
5.6	配置文件	8
5.7	简写表	8
II	试验记录	9
6	2021年3月1日	9
6.1	10点50分	9
6.1.1	目的	9

6.1.2	结论	9
7	2021年3月2日	9
7.1	14点34分	9
7.1.1	目的	9
7.1.2	思考过程	9
7.1.3	结论	9

Abstract

本文介绍代码框架和实验记录。对于实验记录，这个文件不记录实际的实验结果，按照时间顺序，记录实验结果的分析，以及其他的测试实验。

Part I

代码框架

1 书写原则

当有一个新的模型进来，如果使用的数据相同，在搭建好网络之后，可以很快运行出结果。这个期间，数据集的参数设置不动，BaseModel不动,可能需要修改Model部分，但是在修改Model部分之后，我们就可以通过只调整json文件的参数来直接得到输出。

2 代码书写

书写原则：1.方便调试; 2.提高可移植性; 3.可读性高

2.1 函数书写

2.2 网络书写

网络是一个接口，网络参数在模型中设定。

由于不同网络的接口参数可能差别比较大，因此网络不封装，传递时在model中用`__deconfig_net__`进行解析。

2.3 模型书写

模型中设定设定用户通过config的网络参数以及其他参数.

2.3.1 继承模型

使用图1的继承模型，不使用图2的继承模型。

原因：在net中`super().__init__`我们希望能是`nn.Module`，而不是`BaseModel`

2.3.2 模型接口

`__deconfig_net__`:解析config内容，便于传给net

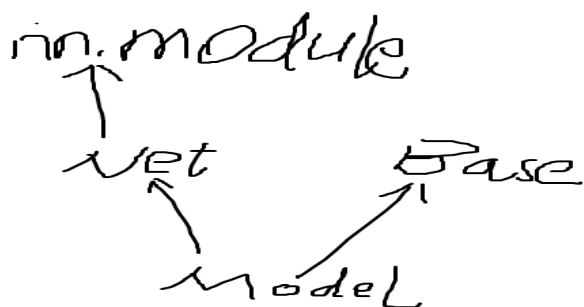


Figure 1: 继承模型1

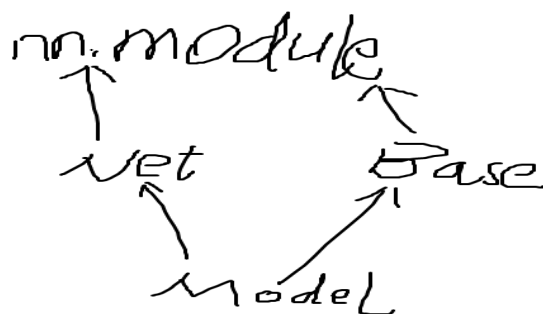


Figure 2: 继承模型2

2.3.3 BaseModel

由于很多模型的basemodel可以共用参数，参数可以封装，然后在basemodel里面进行解析。

3 数据组织

4 目录组织

目录组织如图3

Models:实现各种模型

TestTask:实现一些基本的算法，比如去噪，分割等，数据以及网络配置都在这里

Algorithms:实现其他算法，比如PET重建

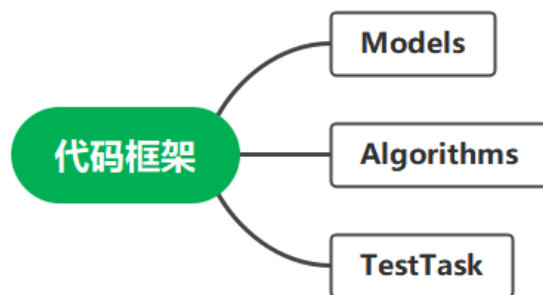


Figure 3: 目录组织

5 命名规则

5.1 目录

外层目录: 首字母大写

其他目录: 全部小写

5.1.1 layers

xxLayer, 其中xx是layer的名字,能够反映layer的基本成分

5.1.2 networks

xxNet,其中, xx是网络的名字, 论文中作者的命名

5.1.3 models

xxModel,xx是模型的名字, 与模型的功能相接

5.1.4 utils

xxUtils,xx是layer或者net或者model

5.2 .py文件

第一个单词开头小写, 剩余单词开头大写, 比如graphCNNModel。

习惯大写的词汇要大写, 比如GNN, CNN, GAN。

5.3 .json文件

一般以XXCONFIG.json命名，其中XX表示使用的模型的名字

5.4 函数

成员函数：首字母小写，变量中间不用下划线，单词名字意思要表达完整，使用常用的表达习惯，一般每个单词长度在3-6个之间，如果比较长，考虑只用前四个字母。

非成员函数：首字母大写，用下划线隔开

5.5 变量

非成员变量：与成员变量命名规则相同

成员变量：与成员函数命名规则相同

5.6 配置文件

命名规则与成员变量相同

5.7 简写表

完整	简写
gaussian	guass

Part II

试验记录

6 2021年3月1日

6.1 10点50分

6.1.1 目的

测试model与算法分离的框架是否可行

6.1.2 结论

利用python 将包的目录加载到sys.path中即可。

7 2021年3月2日

7.1 14点34分

7.1.1 目的

思考model, basemode和network应该怎样写

7.1.2 思考过程

DnCNNModel, 包含网络, 不对输入数据格式做要求, 包含训练和测试。

7.1.3 结论

利用python 将包的目录加载到sys.path中即可。