分布式联邦车联网安装文档

1. **安装**
   1. omnet安装

从<https://omnetpp.org/download/old下载omnet5.6>或omnet5.5。

Omnet安装过程参考：<https://doc.omnetpp.org/omnetpp/InstallGuide.pdf>

有时无法正常安装omnet时，可将osg模块选择不安装。

* 1. SUMO安装

1.从<https://github.com/eclipse-sumo/sumo/releases/tag/v0_32_0>下载sumo0.32.0，进行安装。

注意：需要按手工安装sumo，否则会安装最新版本，可能会出现与omnet版本不兼容的情况。

2安装过程请参考下面的链接：https://sumo.dlr.de/docs/Installing/Linux\_Build.html

* 1. python安装

python请选择3.7或以上的版本进行安装。

* 1. pytorch安装

安装pytorch，版本不限。

1. 复制代码到omnet中
   1. 下载代码

从<https://github.com/nrs018/federated_learning_omnet_pytorch>下载代码。

* 1. 将关键源代码复制到omnet中

1.omnet中新建工程。

2.从github下载的代码中的导入到工程中。导入方法：file->import

3.再次编译项目,需要保证编译能够顺利完成。

注意：本压缩包中已经包含了inet4.0，simulte0.9，veins等相关包，直接导入编译后即可使用。

* 1. Model文件夹中复制初始的空模型参数文件，model文件夹的位置可自行定义。从github下载的文件中pytorch/model中有GlobaModel.pt文件，该文件是所有参数均为0的深度学习模型文件。可将其复制到model文件夹中。
  2. 从github下载的文件中包含了pytorch/src文件夹，里面有client.py和server.py两个文件，分别是客户端和服务器端上运行的py文件。

注意：需要将新建的model文件夹清空，只保留GlobalModel.pt文件。

* 1. 运行omnet程序

到omnet所建工程中的examples/federatedlearning/wholecode文件夹中，启动omnetpp.ini文件。

其他说明：

1.所建工程下src/inet/applications/tcpapp包含了相关的omnet中实现的关于通信部分的程序代码。

2.examples/federatedlearning/wholecode中包含了场景设置参数。

3.代码中包含了众多的绝对地址，因为整个项目包含了pytorch和omnet两个运行场景，因此需要修改相关的输出路径。Cleint.py和server.py中存在模型保存路径，需要保存在model文件夹中，后续还要进行读取。Omnet中的也存在较多的输出路径，根据自己的地址对输出地址进行修改。