**一、创建虚拟环境**

    在开始进行Unity AI项目之前，首先需要设置一个适当的虚拟环境。以下步骤将会指导你如何创建：

1.下载Python 3.7。

2.下载Anaconda 2020.11。可以在清华大学开源软件镜像站找到镜像资源：https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/archive/

3.使用Anaconda创建一个新的环境，命名为ml-agents。如果你使用的是命令行，可以使用以下命令来创建：

conda create --name ml-agents python=3.8

4.在Anaconda Prompt中输入activate ml-agents来激活你刚创建的环境。

5.安装tensorflow 2.2.0，命令：

python -m pip install tensorflow==2.2.0 -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple

6.安装torch 1.7.1，命令：

pip install torch==1.7.1 -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple

7.安装ml-agents，命令：

pip install mlagents -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple

（注意：安装过程中请确保没有启动VPN，否则可能会导致安装失败）

8.如果训练过程中报错，可能需要降级protobuf版本，命令：

pip install protobuf==3.20.0 -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple

**二、训练**

    在设置好环境之后，你就可以开始训练你的Unity AI项目了：

1.在Anaconda Prompt中输入activate ml-agents来激活你的环境。

2.输入E:切换到E盘。（2、3步需要根据自己项目来）

3.通过cd E:\UnityProjects\TestAI\Assets\Train进入你项目中的训练目录。

4.输入mlagents-learn config.yaml开始训练。

如果需要恢复之前的训练，可以输入mlagents-learn config.yaml --resume。

**三、确保版本对应**

确保你的Unity版本和pip上安装的版本相匹配。你可以在 https://github.com/Unity-Technologies/ml-agents/releases/tag/release\_20 的Releases部分查看对应关系。例如我用的ML-Agents Release 4版本配对如下：

com.unity.ml-agents (C#)：v1.2.0

mlagents (Python)：v0.18.0

mlagents-envs (Python)：v0.18.0

gym-unity (Python)：v0.18.0

Communicator (C#/Python)：v1.0.0

检查版本的步骤如下：

1.检查Unity项目的ML-Agents版本：在Unity编辑器中，打开Window > Package Manager。在打开的窗口中，找到ML-Agents包并查看其版本号。

2.检查训练环境的ML-Agents版本：在命令行终端中，运行以下命令：

pip show mlagents

3.更新命令行工具MLAgents和mlagents-envs到对应版本，命令如下：

pip install --upgrade mlagents==0.18.0 -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple

pip install --upgrade mlagents-envs==0.18.0 -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple

参考资料：https://zhuanlan.zhihu.com/p/82617680