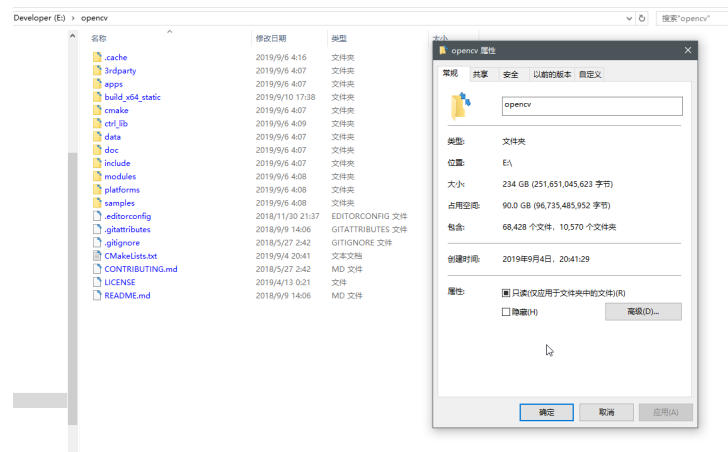


ZAI 是地球上用 c++构建的最精巧机器学习引擎,没有之一

首先,我们来对比一下 caffe

Caffe 的依赖库:OpenCV,Boost,Cuda(cuBlas,cuDNN),OpenBlas,LevelDB,LMDB,PhotoBuff,hdf5
以 Opencv 为例,全构建一次需要一个通宵,大概尺寸如下



链接部分的构建,opencv 的静态库,最小在 40-80M 之间,也就是说,如果使用静态库构建,一个空的 DLL 最少也有 40M.为什么会这么大?大概都是类似并行线程池,内存池,数据结构这类初始化使用了某个大库的关系.

caffe 其余的依赖库,有很多都是 google 的体系,在 windows 上面,是用兼容方式构建.或则说,caffe 就不是拿 windows 做二次架构的深度学习库,因为它的开发环境并不是 windows.当然,我们可以在 windows 使用它,构建它的接口和依赖库非常麻烦.caffe 是我能找到最合适深度学习的二次架构库.

如果 ZAI 使用 caffe 构建,预计计算引擎尺寸会超过 100M,每次发布升级,以及更新 cuda 驱动,会非常耗时.然而,ZAI 并没有引用三方库,都是拿 api 堆出来的.

TF:这是纯 google 体系的深度学习库,提供了工具链,如果你想把它做成深度学习,那是行不通的,TF 远比 caffe 更庞大,caffe 与 tf 的开发模式更偏向于科学拓展,而不是实际应用.如果要应用 TF 我们需要以科学家的方式来工作才能行得通,而不是程序员那样做.

TF 我从未编译过它,我只大致看了 VGG 这类知名模型(处于佩服 VGG 作者),以及它的依赖系统,这不是 windows 的,TF 是纯 linux,并且 TF 没有支持 windows 这类商业平台开发的打算,简单来说,我们可以在 win 系统运行 TF,不能做二次架构.TF 做二架可以用兼容方式导出成 caffe 模型,再用 caffe 堆 c++来做.

MXNet:依赖体系和 caffe 差不多,不过它中科院开发的深度学习库,对于 C++体系和 win 平台要比 caffe 更好点,当然,它们的开发模式都是以 py 和 c++为主,模型的移植性不如 caffe,但是可以兼容导出成 caffe 模型.如果做二架,同上,我们需要选择 caffe.这是公共模型支持库.

总结:在对比完上述三个框架以后,ZAI 就是地球第一精巧的 CV 机器学习引擎.没有之一.

By qq600585

2019/9