

1.32 更新日志

1.32 以支持 HPC（超算）为主，所有更新围绕超算服务，Large-Scale 模式训练

工具链更新

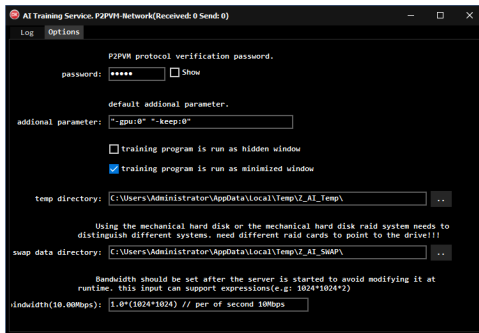
重做 Training Service.

Training Service 可以安装到 windows server 2016 及以后的任何服务器中

Training Service 支持大规模磁盘阵列系统，Large-Scale 训练模式支持分批转存

Training Service 支持多 GPU 合算/共算

Training Service 以 P2PVM 作为通讯地基构建



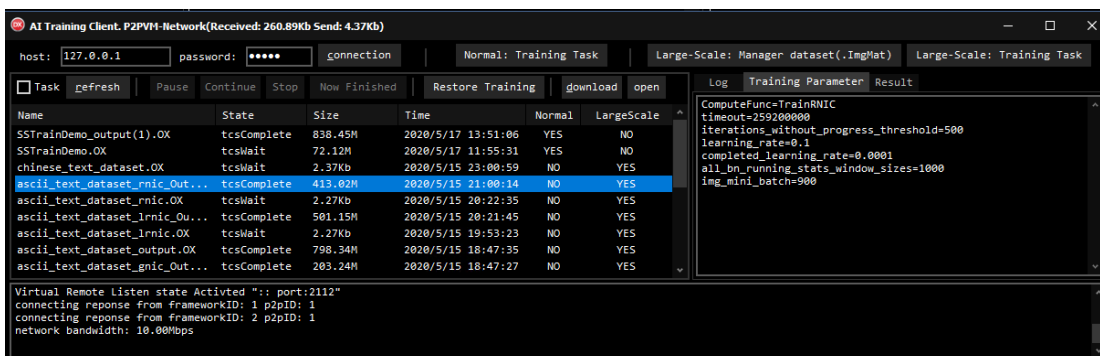
重做 Training Client.

移除原 Z_AI_Model 内置的 Remote Client 模块，以 Training client 代替

下载/上传均支持断线续传

Training Client 支持 Large-Scale 上传训练

Training Client 以 P2PVM 作为通讯地基构建



新增 Large-Scale 本地建模工具

该工具无需启用 Training Service，直接支持本地 large-Scale 训练
内置支持大型磁盘阵列

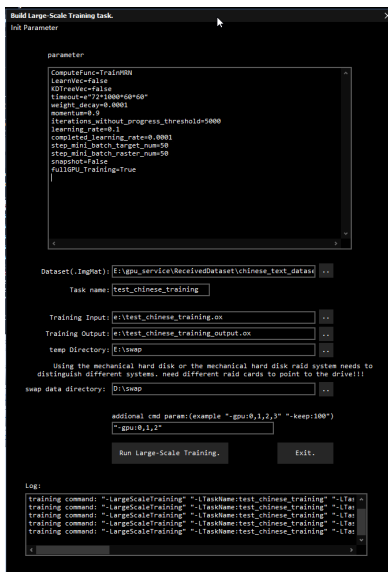
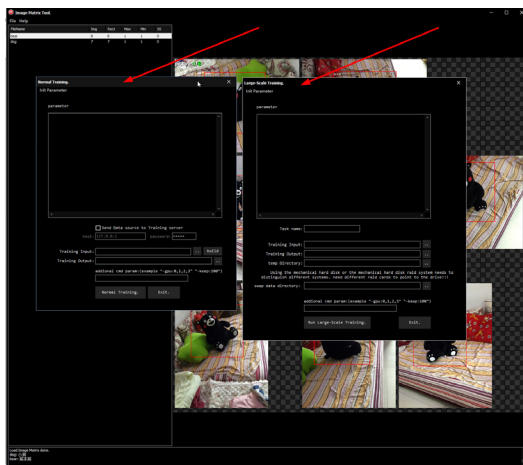
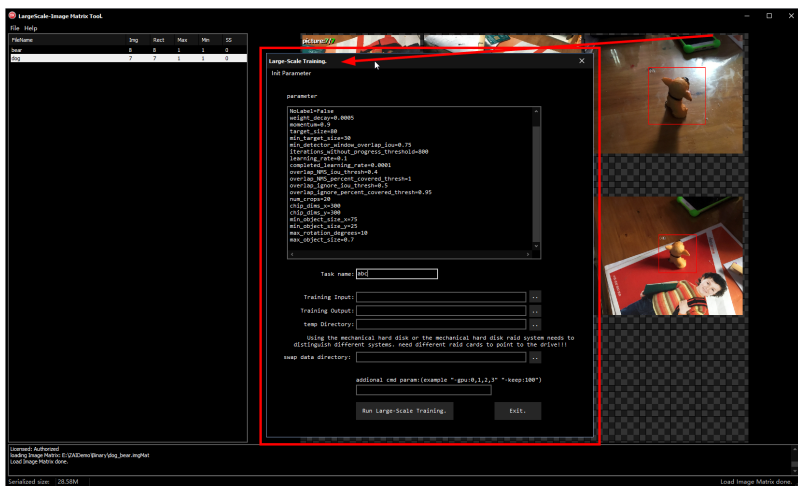


Image Matrix Tool 内置支持了 Normal 训练与 LargeScale 训练系统



LargeScale-image Matrix 内置支持了 Large-Scale 模型训练



计算引擎更新

- 所有与 GPU 有关的计算库，均支持了多 GPU 合算/共算
- 合算机制为输入拆分，拆分方式为均化拆分，4 个 GPU 一次输入 16 个数据块，每个 GPU 各自分担 4 个数据块
- 内核多 GPU 支持机制不支持手动协调，多 GPU 计算的时间以最慢的 GPU 设备为主
- 自 nvidia 推出的第一代超算 GPU (tesla/quadro) 中多 GPU 的显存体积优于算力
- 使用多 GPU 训练模型可以大幅降低显存消耗
- 合理利用大显存优势训练效率可以提升 8 倍以上

库更新

zAI.pas

新增 Large-Scale 训练任务 API，该 API 重点支持 HPC

```
1717 // large-scale training task
- function RunLargeScaleTrainingTask(
-   ImgMatDatasetFile, RasterSerializedFile, Training_RasterSerializedFile, SyncFile, LogFile, StepFile, OutputModel: U_String;
1720 AI: TAI;
-   param: THashVariantList): Boolean;
```

调整中续训练机制：中续训练现在将会记录两个同步文件，扩展名分别为.sync/.sync_

步数信息新增 excel 数据接口，可以导出成为 excel 趋势图，预测线

将 TMDNN_Handle 重命名为 TMetric_Handle

Metric 与 LMetric 网络新增支持了 Large-Scale 规模的 KDTree 数据结构

zAI_TrainingTask.pas

调整中续训练机制：中续训练现在将会记录两个同步文件，扩展名分别为.sync/.sync_

将 TTrainingTask 重命名为 TAI_TrainingTask

CommunicationFramework.pas

修复 BigStream 远程反馈信息问题: 该 Bug 诞生于 2019 年 1 月, 但是重构了一个 BigStream 机制, 所有的 BigStream 传输都以信号响应作为步进条件, 由于疏忽, 漏掉了 BigStream 在异步发送中需要等待发送完成的重要机制, 因此, 我们发送一个 BigStream, 马上再发一条响应式指令, 这时候将会出错。

修复了 P2PVM 离线时没有信号的问题

by.2020-5