

解决方案

户外边缘系统计算应用

行业背景

在万物互联时代，用于监测控制的摄像机无处不在，传统的“终端设备—云服务器架构”可能无法传输来自数以百万计的终端设备的视频。在这种情况下，边缘计算可以辅助基于视频分析的应用。在边缘计算辅助下，大量的视频不用再全部上传至云服务器，而是在靠近终端设备的边缘服务器中进行数据分析，只把边缘服务器不能处理的小部分数据上传至云计算中心。

另外，边缘计算在进行云端传输时通过边缘节点进行一部分简单数据处理，当面对大量数据时，可以采用一定的压缩算法，提取到有用信息之后再行传输，可有效的解决传输视频结构化分析带来的计算资源要求高、视频储存量大、带宽费用高、分析结果不能实时回传等难点和痛点。

核心需求

产品部署在户外、极地等恶劣环境，如：工地园区、边坡、高山等；

前端摄像头能利旧，最小限度减少现有 IT 架构变动；

园区管理难度大，管理方式原始，人工巡检管理为主，无法实现数据实时分析、业务巡视和运维监控；

解决方案架构图



解决方案



云端中枢管控

AI 平台部署在云端,负责全局控制和管理,提供资源管理、模型训推、数据管理等能力,使得业务 & 数据与边端、终端高效协同;



边缘算力支撑

边缘计算 E400 系列服务器部署在工地园区 12 米高的电线杆体上,可适配 NVIDIA 等不同级别的 GPU 卡,提供计算、加速、分析等能力; S8000 系列高速存储服务器,提供数据高速存储服务;



前端协议适配

前端摄像机利旧或新建,边缘计算 E400 系列服务器支持摄像机 RTSP、ONVIF、GB28181 等协议,并采用标准 API 接口对接形式,将视频监控分析的结果推送至相应的业务平台或服务器;

户外部署



- 英特尔 至强 D-2100 处理器,最大支持 16 核心 /32 线程;
- 最大支持 3 张全高全长单宽 GPU,可进行边缘端训练;
- 户外部署,稳定工作于强电磁干扰、宽温、高湿度、高海拔等恶劣气候环境;
- 工作温度 :0°C~50°C(32°F~122°F);
- 运行湿度 :8% 到 90%(非冷凝)。



客户收益

整体协同

终端、网络、数据、云、场景应用形成有机整体,消除云边端边界;

资源利旧

在原有监控摄像头的基础上直接进行人脸识别的升级改造,在同等路数和分辨率的情况下,采用本方案改造技术使整体费用大幅度降低,是直接更换人脸识别摄像头方式的 1/3;

节约成本

可根据具体需求,部署边缘计算终端或者边缘计算服务器,最大化节约投入成本,是利用 X86 服务器进行人脸识别改造方式的 1/2,并且管理和运维简单。