

智能营销

百度深度学习助力OPPO提升手机个性化推荐效果及效率

实施交付单位：百度深度学习技术平台部、OPPO

项目落地时间：2019 年 11 月

行业场景：	AI 技术对该行业或场景的影响、价值： 基于飞桨的高性价比的多机 CPU 参数服务器的训练方法，大大提升了 OPPO 内部包括信息流、信息流广告、应用商店、游戏中心、商业中心等诸多业务线的 AI 应用场景的训练效率，节省了训练资源。
项目简介：	项目内涵及外延： OPPO 自 2018 年起开始大举进军互联网业务，创立了信息流、信息流广告、应用商店、游戏中心、商业中心等诸多业务线，并迅速积累了大量的用户和数据。由于业务规模的急剧扩张，基于单机的训练系统对 OPPO 互联网的业务发展形成了制约，急需一套更好的深度学习框架满足业务方对模型训练速度的要求，保证效果增长。 2019 年 4 月，百度正式对外开源了基于自身多年产业实践的大规模分布式深度学习系统，速度大幅度超越同业竞品，配合易用的 FleetAPI，能够快速在企业部署应用。 OPPO 团队快速地进行飞桨的学习并在 OPPO 内部业务实现效果验证。飞桨有效地解决了 OPPO 超大规模推荐系统、超大规模数据、自膨胀的海量特征及高频率模型迭代的问题，提升了业务模型的训练效率。
行业痛点：	行业、场景痛点： 作为移动互联网时代的必需品，手机需要为用户带来个性化的体验。目前的顶尖手机厂商可为用户提供多形态的推荐场景产品，场景包括应用商店内容推荐、负一屏内容推荐、广告等大量 CTR（用户点击率预估）等。能否高效的处理海量数据集，提供高频率迭代的模型，成为推荐系统是否成功的关键。
解决方案：	AI 技术解决痛点及交付实施过程： 与百度飞桨(PaddlePaddle)合作的 OPPO 机器学习平台团队致力于服务 OPPO 内部的 AI 应用场景。为了更好地处理推荐场景中大规模高维稀疏数据，OPPO 团队与飞桨展开深度技术合作，使用飞桨作为基础框架支撑内部推荐应用的快速发展。 飞桨通过提供高性价比的多机 CPU 参数服务器训练方法，可有效地解决超大规模推荐系统、超大规模数据、自膨胀的海量特征及高频率模型迭代的问题，拥有超大吞吐量及高效率。 其优点有： 1. 基于全异步训练，优化训练框架提速 80%； 2. 大模型内存优化，训练 Trainer 节点内存降低 90%； 3. 支持大规模系数 Embedding 规模从 1 亿扩大到 10 亿，维度从 8 增加到 16。

项目价值：	案例为客户提供的经济价值、产品升级、效率提升、成本降低、质量提升、社会效益： 效率提升： 整体训练速度（16 个训练节点）相比竞品单机提升了 8 倍。 具体业务线收益： 应用商店相关推荐上线实际效果提升 4%-5%；应用商店的热搜及首页、Feed 流广告、搜索广告等业务均有不同程度的收益。
---------------------	--

案例经典照片：

