

深度学习相关工具

<https://arrow.apache.org/docs/index.html> 在内存中分析大数据的工具

<https://modin.readthedocs.io/en/latest/index.html> 分布式数据帧库

<https://www.mssql.tech/> 一个真正整合数据管理，商业分析，机器学习的统一平台

<https://ludwig-ai.github.io/ludwig-docs/> 0代码机器学习

<https://mlflow.org/>

<https://github.com/horovod/horovod>

<https://github.com/bytedance/bytewise>

<https://github.com/deepmind/launchpad>

<https://ray.io/> 分布式执行框架

Distributed Deep Learning and Hyperparameter Tuning Platform

GPU租用

<https://matpool.com/>

<https://g.cloudyotech.com/gendeeplearning/>

<https://featurize.cn/>

<https://vast.ai/>

<https://www.easyaiforum.cn/>

<https://www.bitahub.com/>

<https://mistgpu.com/>

<https://cloud.videojj.com/>

对于优化算法的几个较为有用的工具：

- 重复评估
- 并行度

问题记录：

1. Ray启动后由用户自己创建算法实例，OptimusOpt
 - a. 设置环境变量，OPTIMUS_TOKEN
 - b. 输入搜索空间、约束、名称和并行度
 - c. 若没有，则通过API创建实验

d. 若有，则继续已有实验

2. set_search_properties, 更新实验配置

Ray Tune试图解决的问题:

1. 分布式参数优化
2. 支持任何机器学习框架
3. 检查点管理和自动日志 (tensorboard)
4. 支持选择多种优化引擎
5. 支持使用ray serve
6. Scheduler支持停止/暂停/重复Trials, 支持earlystopping

Katib解决的问题

1. 分布式参数优化

问题: 如何知道当前实验是否已经执行过?