

Examples Overview

????? ?????????

В репозитории MLumina есть два независимых дерева примеров:

- `examples/` — самостоятельные скрипты, демонстрирующие каждый пакет фреймворка (`xgboost`, `image_models`, `torch_models`, `interpolation_tables`, `components_wear`), плюс пара скриптов для проверки связи с Ray и планировщиком.
- `src/mlumina/ray_wrapper/examples/` — "поваренная книга" готовых пайплайнов Ray Train/Tune (линейная регрессия, SVM, полносвязная сеть, CNN, Vision Transformer), у каждого есть пара `train.py` / `tune.py` для прямого запуска и `schedule_*.py` для запуска через сервис-планировщик.

??????? ?????????

Корневой `run.sh` перечисляет варианты запуска — на момент написания этой документации активна (раскомментирована) только одна строка:

```
python3.12 ./examples/components_wear/example_objects_simulate_ray.py
```

Остальные примеры не покрыты CI, но **все скрипты из `examples/` были развёрнуты и прогнаны на локальном Docker-стеке и приведены в рабочее состояние:** `docker compose -f docker-compose-local.yml up -d --build`, затем каждый пример выполнен изнутри кластера (`docker exec` / `docker run` с примонтированным репозиторием). По ходу проверки нашлись и были исправлены баги в самих примерах, в модуле `components_wear`, в `Dockerfile` / `.dockerignore` и в конфигурации MLflow — подробности на страницах отдельных примеров (разделы «Исправлено»/« Проверено»).

??? ?????????

Большинство примеров в `examples/` — обычные Python-скрипты, требующие установленного пакета (`pip install -e .`) и, для Ray-версий, поднятого кластера (`docker compose up -d --build` в корне репозитория, см. книгу «Документация MLumina» → страница Deployment). Скрипты в `ray_wrapper/examples/` дополнительно предполагают запуск изнутри контейнера `head` / `worker` / `scheduler` (пути вида `/home/ray/src/mlumina` в `runtime_env` — это путь внутри

контейнера).

?????????? ??????

1. XGBoost Example — полный цикл: загрузка данных, обучение, тюнинг, локально и через Ray.
2. Image Models Example — обучение и инференс YOLO через `YoloImageModel`.
3. Torch Models Example — обучение простой сети и `auto_search`.
4. Interpolation Tables Examples — интерполяция таблиц и сравнение sklearn-моделей.
5. Components Wear Examples — симуляция износа графа компонентов.
6. Scheduler and Ray Basics — минимальные скрипты проверки связи с кластером и планировщиком.
7. Ray Wrapper: Linear Regression and SVM — простейшие шаблоны `ray.tune`.
8. Ray Wrapper: FCNN and CNN — полносвязные и свёрточные сети на MNIST/CIFAR-10.
9. Ray Wrapper: Vision Transformer — ViT на CIFAR-10/CIFAR-100.
10. Running Examples via Scheduler — как отправить любой из примеров в очередь планировщика вместо прямого запуска.

Модульная документация самих API-классов, которые используют эти примеры, — в книге «Документация MLumina».

Revision #2

Created 2026-09-23 06:54:37 UTC by Маслов Алексей

Updated 2026-09-23 07:53:44 UTC by Маслов Алексей