模型工厂用户手册(ModelFactoryGuide)

[toc]

1. MF简介

MF是Prophecis的子系统,MF基于Seldon Core进行构建,提供机器学习模型管理、服务管理、镜像管理、报告管理服务,MF与MLLabis(Notebook)存储打通,可将模型从共享存储中支持打包部署。

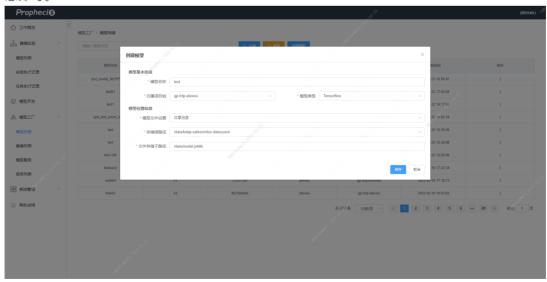
2. 模型管理

*MF 模型管理负责模型的创建、储存、维护。

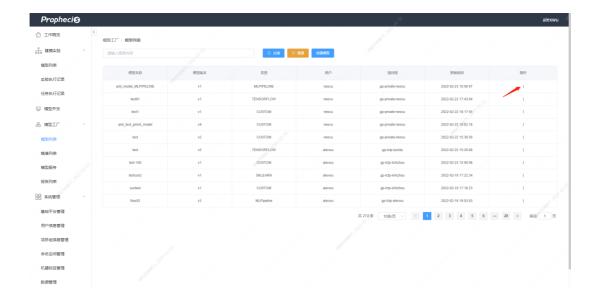
*MF 模型有四种类型: SKLearn、XGBoost、Tensorflow、自定义。

2.1 模型的创建与维护

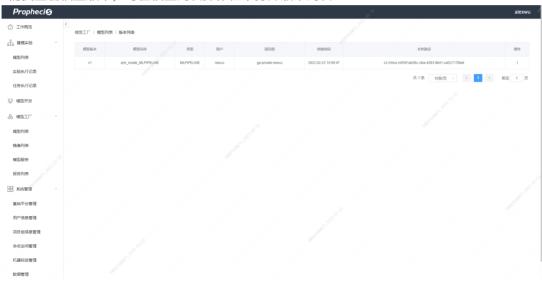
*准备好模型后,可在mf模型管理列表页面点击创建模型,之后填写模型的类型、模型的基本信息即可。



*当旧的模型需要删除或修改时,可在模型列表操作栏操作。



*需要查看模型版本,可在模型列表操作栏中打开版本列表



2.2 模型的类型

Sickit-Learn:使用joblib进行模型持久化,模型命名必须为model.joblib,参考代码:

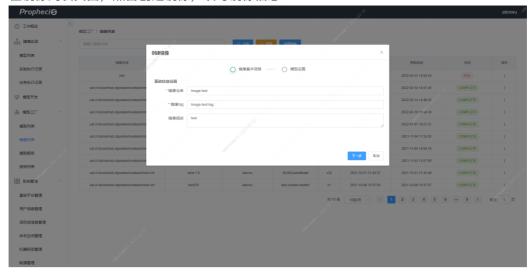
- 1. import joblib
- 2. from sklearn.pipeline import Pipeline
- 3. from sklearn.linear_model import LogisticRegression
- 4. from sklearn import datasets
- 5. OUTPUT_FILE = "model.joblib"
- 6. def main():
- 7. clf = LogisticRegression(solver="liblinear",
- multi_class="ovr")
- 8. p = Pipeline([("clf", clf)])
- 9. print("Training model...")
- 10. p.fit(X, y)
- 11. print("Model trained!")
- 12. print(f"Saving model in {OUTPUT_FILE}")
- 13. joblib.dump(p, OUTPUT_FILE)

```
15. if __name__ == "__main__":
16. print("Loading iris data set...")
17. iris = datasets.load iris()
18. X, y = iris.data, iris.target
19. print("Dataset loaded!")
20. main()
XGBoost: 使用XGBoost自带的模型持久化模块,模型命名必须为model.bst,参考代码
1. import xgboost as xgb
2. import numpy as np
3. iris = load_iris()
4. y = iris.target
5. X = iris.data
6. x_train, x_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y,
test_size=0.7, random_state=1)
7. data_train = xgb.DMatrix(x_train, label=y_train)
8. data_test = xgb.DMatrix(x_test, label=y_test)
9. watchlist = [(data_test, 'eval'), (data_train, 'train')]
10. param = {'max_depth':3, 'eta':1, 'silent':1,
'objective': 'multi:softmax', 'num_class':3}
11. data_train = xgb.DMatrix(x_train, label=y_train)
12. data_test = xgb.DMatrix(x_test, label=y_test)
13. watchlist = [(data_test, 'eval'), (data_train, 'train')]
14. param = {'max_depth':3, 'eta':1, 'silent':1,
'objective': 'multi:softmax', 'num_class':3}
15. bst = xgb.train(param, data_train, num_boost_round=10,
evals=watchlist)
16. y_hat = bst.predict(data_test)
17. result = y_test.reshape(1, -1) == y_hat
18. bst.save_model("./model.bst")
Tensorflow: pb格式,可参考官方例子。执行后,将minist-model的内容打包为zip上传
即可,参考:
1. git clone https://github.com/tensorflow/serving.git
2. cd serving/tensorflow_serving/example && python
mnist_saved_model.py --training_iteration=100000
../../mnist-model
3 镜像服务
```

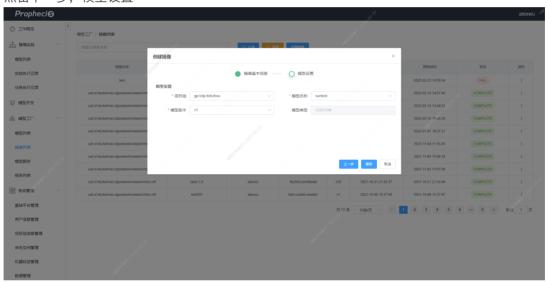
14. print("Model saved!")

完成模型创建后, MF支持将模型创建成镜像。 由镜像基本信息、模型设置两个步骤完成。

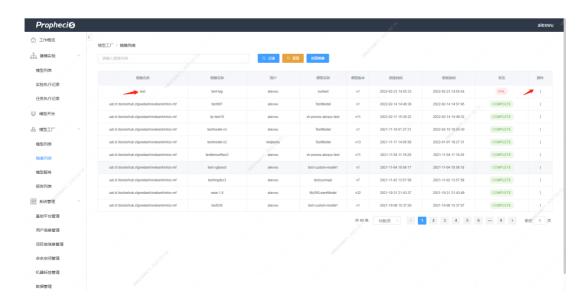
1. 在镜像列表页面,点击创建镜像,填写镜像信息

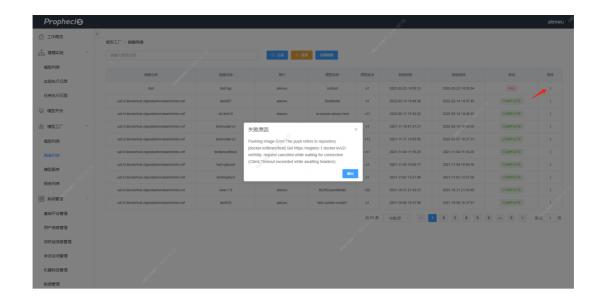


点击下一步,模型设置



在保存后可在列表看到创建的镜像,如果失败,则可在操作中查看失败原因





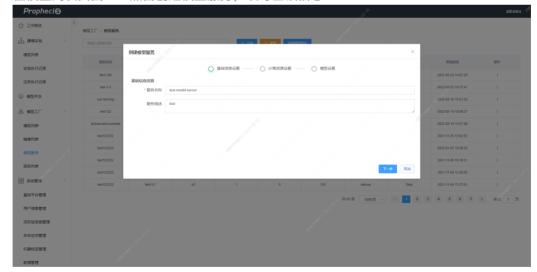
注: 镜像会在模型服务——模型配置中使用到。

4 模型服务

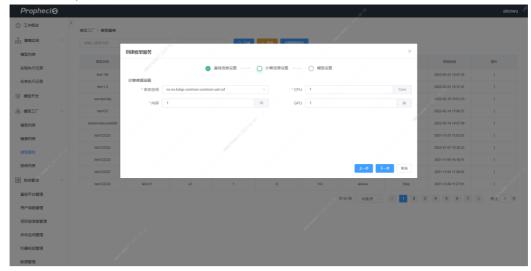
完成模型创建后,MF支持将模型管理中已创建的模型打包部署到平台,需要通过基础信息填写、

资源配置、模型配置等三个步骤

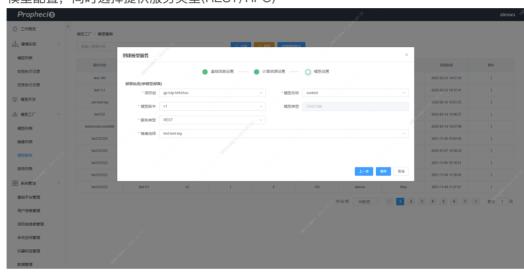
1. 在模型列表页面——点击创建模型服务, 填写基础信息



1. 点击下一步, 配置资源信息

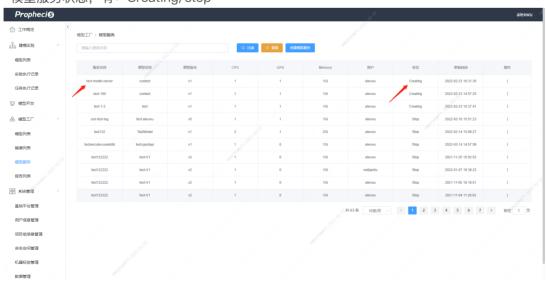


1. 模型配置,同时选择提供服务类型(REST/RPC)



2.

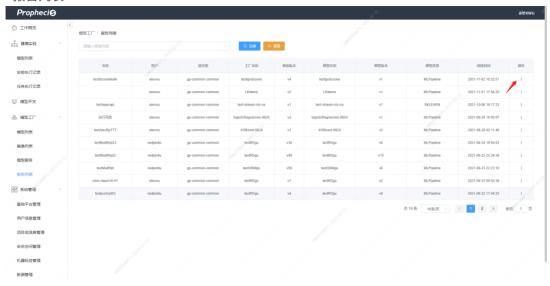
*模型服务状态,有: Creating/stop



5 报告服务

是传和模型相关的报告数据或者衍生变量数据

*报告列表



*版本列表

