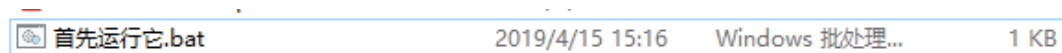


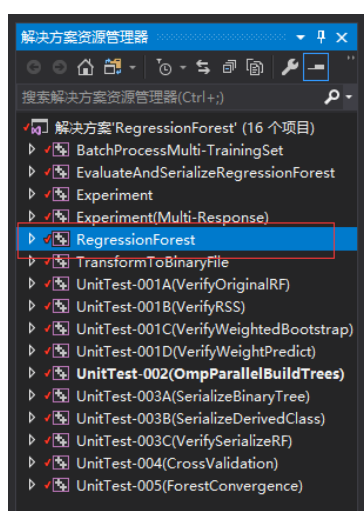
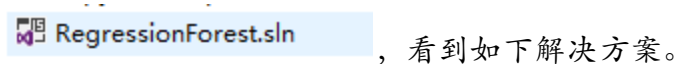
1. 首先需要运行在 proj_002\machine_learning\RegressionForest 下的



来进行环境配置。

2. 工程运行顺序:

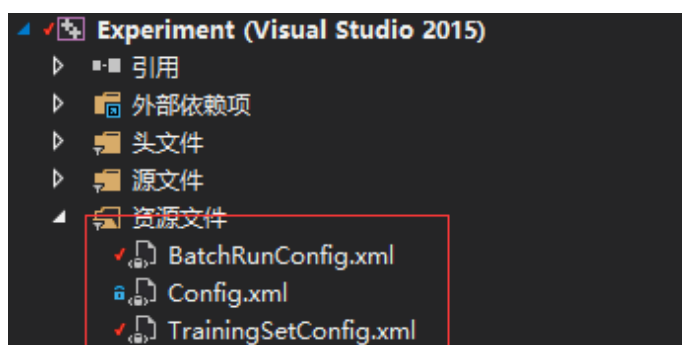
- 1) 打开 proj_002\machine_learning\RegressionForest 文件夹中的



编译红色方框中的工程。该工程作用是构建 RF 预测模型。

若需要调试建议从 Experiment 工程中调试。

Experiment 工程可单独对于所提供单响应值数据（即：只有一个 y 值）进行预测，以及 MSE、R2Score 分数的统计。该工程含有三个配置文件，配置文件内容解释如下：



(1) BatchRunConfig.xml

```
1 <IS_SERIALIZE_MODEL> false </IS_SERIALIZE_MODEL> 模型是否序列化
2 <SERIALIZATION_MODEL_PATH> ../../Model/2sub_debug.RFModel </SERIALIZATION_MODEL_PATH>序列化模型保存地址
3 <PREDICT_RESULT_PATH> D:\jieguo\predict_result_train_error.csv </PREDICT_RESULT_PATH> 预测结果保存路径
4 <STATISTICAL_RESULT_PATH> D:\jieguo\statistical_result_train_error.txt </STATISTICAL_RESULT_PATH> MSB、R2score等相关统计量保存地址
```


(2) Config.xml

```
1 <NUMBER_OF_TREE> 100 </NUMBER_OF_TREE>
2 <MAX_TREE_DEPTH> 10000 </MAX_TREE_DEPTH>
3 <MAX_LEAF_NODE_INSTANCE_SIZE> 5 </MAX_LEAF_NODE_INSTANCE_SIZE>
4 <NUMBER_CANDIDATE_FEATURE> 7 </NUMBER_CANDIDATE_FEATURE> 特征候选数量
5 <CREATE_NODE_TYPE> SINGLE_RESPONSE_NODE </CREATE_NODE_TYPE> 数据响应值个数
6 <!--SINGLE_RESPONSE_NODE | MULTI_RESPONSES_NODE-->
7
8 <!--add other extra signature-->
9 <LEAF_NODE_MODEL_SIGNATURE> REGRESSION_MODEL_AVERAGE </LEAF_NODE_MODEL_SIGNATURE>
10 <NODE_SPLIT_METHOD> INFORMATION_GAIN_METHOD </NODE_SPLIT_METHOD>
11 <!--INFORMATION_GAIN_METHOD | RESIDUAL_SUM_OF_SQUARES_METHOD-->
12
13 <!--Feature signature-->
14 <FEATURE_SELECTOR> UNIFORM_FEATURE_SELECTOR </FEATURE_SELECTOR>
15 <!--UNIFORM_FEATURE_SELECTOR | WEIGHTED_FEATURE_SELECTOR-->
16 <LIVE_UPDATE_FEATURES_WEIGHT> false </LIVE_UPDATE_FEATURES_WEIGHT>
17 <FEATURE_WEIGHT_CALCULATE_METHOD> PEARSON_METHOD </FEATURE_WEIGHT_CALCULATE_METHOD>
18 <!--RSS_METHOD | PEARSON_METHOD-->
19
20 <!--Instance signature-->
21 <BOOTSTRAP_SELECTOR> UNIFORM_BOOTSTRAP_SELECTOR </BOOTSTRAP_SELECTOR>
22 <!--UNIFORM_BOOTSTRAP_SELECTOR | WEIGHTED_BOOTSTRAP_SELECTOR-->
23 <INSTANCE_WEIGHT_CALCULATE_METHOD> RESPONSE_METHOD </INSTANCE_WEIGHT_CALCULATE_METHOD>
24
25 <!--Leaf node signature-->
26 <LEAF_NODE_CONDITION> BASIC_CONDITION </LEAF_NODE_CONDITION>
27 <!--BASIC_CONDITION | EARLY_FITTING_CONDITION-->
28 <MAX_MSE_FITTING_THRESHOLD> 1.0 </MAX_MSE_FITTING_THRESHOLD>
29
30 <!--OpenMP signature-->
31 <OPENMP_PARALLEL_BUILD_TREE> true </OPENMP_PARALLEL_BUILD_TREE>
```

(3) TrainingSetConfig

训练集路径、测试集路径、训练集条数。(可根据 xml 文件顾名思义)

2) 打开文件夹 proj_002\LLL_Code\Tools\DataCleansing 中的

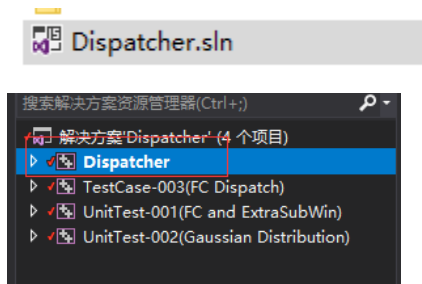
 DataCleansing.sln



编译红色方框的工程。

该工程的作用是负责数据清洗，即将原始数据进行特征转化。

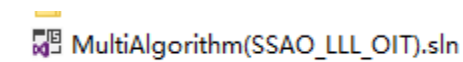
3) 打开文件夹 proj_002\LLL_Code\TestAlgorithms\New_Dispatcher 中的



编译红色方框中的工程。

该工程的主要作用是负责分屏调度的相关工作。

- 4) 打开文件夹 proj_002\LLL_Code\TestAlgorithms\SSAO_LLL_OIT 中的



该工程主要探究 RF vs FC 在分屏下的负载平衡情况。

有着记录全\分屏时间、采集路径、改变光源生命周期及位置等作用。

其三个配合文件解释如下：

- (1) DataCleansingConfig.xml

```

3.xml DispatchConfig.xml DataCleansingConfig.xml BaseEngineManipulator.cpp main.cpp PerpixelShading.xml UnitTest
1 <TRANSFORM_TYPE> SUB_SCREEN </TRANSFORM_TYPE>
2 <!--FULL_SCREEN | SUB_SCREEN-->
3
4 <IS_TRANSFORMING_OIT_INFO> true </IS_TRANSFORMING_OIT_INFO>
5 <OIT_NUMBER> 2 </OIT_NUMBER>
6
7 <IS_TRANSFORM_LIGHTS_POS_TO_NUM> true </IS_TRANSFORM_LIGHTS_POS_TO_NUM>
8 <LIGHT_NUMBER> 120 </LIGHT_NUMBER>
9
0 <UNIT_OF_LIGHTS> 1 </UNIT_OF_LIGHTS> 一个光源同时出现在多个分屏时，在单个屏幕中该光源统计的个数。
1 <!--1 | 0.5 | 0.25--> 例如：在三屏情况下，有一个光源在1、2两个分屏中，
2 <LIGHT_RADIUS> 0.5 </LIGHT_RADIUS> 而未在3中。则在统计光源时，1、2分别有1个光源，而3中无光源
3
4 <SCENE_DIAMETER> 10.0 </SCENE_DIAMETER> 场景深度（用于分层）
5 <NUMBER_OF_LAYERED> 3 </NUMBER_OF_LAYERED> 光源层数
6
7 <SCREEN_WIDTH> 2560 </SCREEN_WIDTH>
8 <SCREEN_HEIGHT> 1440 </SCREEN_HEIGHT>
9
0 <IS_TRANSFORMING_LOOKAT_AND_UP_VEC> true </IS_TRANSFORMING_LOOKAT_AND_UP_VEC>
1 <IS_FILTERED_SAME_FEATURE> false </IS_FILTERED_SAME_FEATURE>
2 <!--<FLOAT_NUMBER_PRECISION> 10 </FLOAT_NUMBER_PRECISION-->

```

(2) DispatchConfig.xml

```

config.xml DispatchConfig.xml DataCleansingConfig.xml BaseEngineManipulator.cpp main.cpp PerpixelShading.xml UnitTest-002.cpp Scene.xml RenderEng
1 <DISPATCHER_METHOD> REGRESSION_FORESTS_WINDOW_BASED_DISPATCHER </DISPATCHER_METHOD>
2 <!--UNIFORM_DISPATCHER | FRAME_COHERENCE_DISPATCHER | REGRESSION_FORESTS_WINDOW_BASED_DISPATCHER-->
3 <WIN_WIDTH> 2560 </WIN_WIDTH>
4 <WIN_HEIGHT> 1440 </WIN_HEIGHT>
5 <NUM_RENDER_NODES> 2 </NUM_RENDER_NODES>
6 <RENDER_TIME_MAX_BIAS> 0.1 </RENDER_TIME_MAX_BIAS>
7 <MAX_ADJUST_COUNT> 2 </MAX_ADJUST_COUNT> 调度分屏时，利用RF的最大调整次数
8
9 <EXTRA_SAMPLE_SIZE> 1 </EXTRA_SAMPLE_SIZE> 在采样时，额外采样的数据条数
10 <EXTRA_SAMPLE_MOVE_STEP> 30 </EXTRA_SAMPLE_MOVE_STEP> 用于扩充额外采样的范围，表示在均分轴和平衡轴两侧扩展的范围
11
12 <REGRESSION_FOREST_MODEL_PATH> ./ReproduceRFDispatch/2SUB_17D_DEBUG.RFMODEL </REGRESSION_FOREST_MODEL_PATH>
13
14 <IS_RECORD_PROCESS> false </IS_RECORD_PROCESS> （仅用于调试，一般设置为false）记录RF调度过程中，分屏数据及RF预测的负载
15 <RECORD_DISPATCH_FILE_PATH> C:\Users\HdeIberate\Desktop\RF_Test\Record_Test.csv</RECORD_DISPATCH_FILE_PATH>
16
17 <MOVESTEP_RATE> 1 </MOVESTEP_RATE>移动率。例如：RF预测轴需要向右移动20，若移动率为0.5，则实际移动10

```

(3) LLLConfig.xml

```

config.xml DispatchConfig.xml DataCleansingConfig.xml BaseEngineManipulator.cpp main.cpp PerpixelShading.xml UnitTest-002.cpp Scene.xml RenderEngine.xml
1 <IS_SETTING_RANDOM_SEED> true </IS_SETTING_RANDOM_SEED> 设置随机因子，一般为true
2
3 <LIGHT_MOVEMENT_TYPE> LIGHT_WITH_LIFE_CYCLE </LIGHT_MOVEMENT_TYPE>
4 <!--RANDOM_LIGHT | LIGHT_FROM_FILE | LIGHT_WITH_LIFE_CYCLE | BREAK_FC_LIGHT-->
5
6 <EXECUTION_TYPE> TYPE_DISPATCH_WORKLOAD </EXECUTION_TYPE>
7 <!-- TYPE_COLLECT_PATH | TYPE_COLLECT_RT | TYPE_DISPATCH_WORKLOAD | TYPE_COLLECT_SUB_WINDOW_RENDER_TIME | TYPE_REPRODUCE_RF_DISPATCH-->
8
9 <NUM_COLLECT_DATA_INSTANCES> 10 </NUM_COLLECT_DATA_INSTANCES> （用于调试）重现RF的调度过程
10
11 <DATASET_OUTPUT_PATH> test_dispatch_lightlifecyle.CSV </DATASET_OUTPUT_PATH>
12
13 <ROAMING_PATH> ../../RoamingPaths/20180601/NORMALY-PATH0601-0005_930.TXT </ROAMING_PATH>
14 <IS_NEW_ROAMING_PATH> true </IS_NEW_ROAMING_PATH> 设置漫游路径类型，目前hive为true
15 <LIGHTPOS_PATH> ./ReproduceRFDispatch/ReproduceRF_LightPosition.csv </LIGHTPOS_PATH>
16
17 <REPEATS_PER_FRAME> 7 </REPEATS_PER_FRAME>
18
19 <NUM_OF_OIT> 2 </NUM_OF_OIT>
20
21 <!--control break fc light-->
22 <MAX_MOVE_NUM_OF_LIGHT> 10 </MAX_MOVE_NUM_OF_LIGHT> 两个参数来控制光源交叉函数，
23 <LIGHT_MOVE_RATE> 0.1 </LIGHT_MOVE_RATE> 以此使得结果更安。
24
25 <IS_RECORD_FRAME_IMAGE> false </IS_RECORD_FRAME_IMAGE>
26 <IS_RECORD_PROJECTION_MODEL_INFO> true </IS_RECORD_PROJECTION_MODEL_INFO>

```