Eye Detection 실험 Manual

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eye Patch Training(25200)/Validation(13086)

Image Training(2800)/Validation(1400)

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.[MATLAB] MakeNextFolderInCascade.m 파일 실행

\* 결과 : Cascade-LAC 폴더 하위에 Node 폴더 생성

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.[C언어] ScanningIPIN\_Tr / ScanningIPIN\_Val 파일 실행

\* 실행 파일 : goSacnning.cpp

\*\*\* 튜닝항목

1. PRINT\_UNIT\_FALPOS 수정 (Negative Patch 중 몇 번째마다 추출)

2. PRINT\_UNIT\_TOTALFALPOS 수정 (Negative Patch 중 몇 번째마다 추출)

3. NumOfNode 수정

4. ExperimentStr[], NodeStr[] 값 수정

(FaceDetect\_Param\_LAC.h)

1. ResultsOfLAC\_EnTheta\_UsingSelectedFeatsByFFS\_Node00.dat -> NumOfHaarFeatsEachNode[], EnTheta[], HaarFeats[] 수정

ResultsOfLAC\_Weights\_UsingSelectedFeatsByFFS\_Node00.dat -> Weights[] 수정

ThresholdsOfHaarFeatsSelectedByFFS\_Node00.dat -> Thresholds[] 수정

\* 결과내용을 엑셀파일에 저장

\* 결과 : 1. Node 폴더 하위에 ScanningResultOfLACToNode00.dat (Training과 Validation 폴더에 각각 생김)

2. ResultOfScanningLAC 폴더 하위에 각 Image의 FalsePositive, Remaining, TruePositive 기록 파일 생성

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.[MATLAB] CollectionNextPosTrainingSamples.m , CollectionNextNegTrainingSamples.m 파일 실행

\* 이전 노드의 ResultOfClassifyingTrEyePatchesLAC\_Node00.dat 를 통해 Positive patch 추출

\* 이전 노드의 ResultOfScanningLAC 폴더 하위에 기록된 FalsePositve 로부터 Negative patch 추출

\* 결과 : Positive / Negative Samples 폴더 하위에 patch 생성

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.[MATLAB] MakeDataFileOfTrainSamps.m 파일 실행

\* Positive / Negative patch 들의 Integral Image 들을 하나의 data파일에 기록 (Training patch)

\* 결과 : Node 폴더 하위에 TrainSamplesIN\_Node00.dat 생성

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.[C언어] TrainingAllHaarFeats 파일 실행 (전체 feature를 네 개의 프로젝트로 분할하여 돌림)

\* 실행 파일 : RunTraining.cpp

\*\*\* 튜닝항목

1. ExperimentStr[], NodeStr[] 값 수정

\* 결과 : Node 폴더 하위에 ThetaAndPOfHaarFeat\_Node00\_0of4.dat, VMATForFFS\_Node00\_0of4.dat 생성

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.[C언어] FFS.cpp 실행

\*\*\* 튜닝항목

1. MAX\_NUM\_HAARFEATS 적절히 수정

2. ExperimentStr[], NodeStr[] 값 수정

\* 결과 : Node 폴더 하위에 OutPutOfHaarFeatsSelectedByFFS\_Node00.dat

, ThresholdsOfHaarFeatsSelectedByFFS\_Node00.dat

, HaarFeatsSelectedByFFS\_Node00.dat 생성

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.[MATLAB] LearningLAC.m 파일 실행

\* FFS 결과를 바탕으로 LAC를 통해 nFeats, Entheta를 튜닝

\* 결과 : Node 폴더 하위에 ResultsOfLAC\_EnTheta\_UsingSelectedFeatsByFFS\_Node00.dat

, ResultsOfLAC\_Weights\_UsingSelectedFeatsByFFS\_Node08.dat 생성

\* 결정된 nFeats, Entheta 등을 Cascade-LAC 폴더 하위에 ResultOfLACTrainingAllNode.dat 저장

\* 결과내용을 엑셀파일에 저장

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.[MATLAB] ClassificationOfFacePatches.m 파일 실행

\* 현재 Node에서 positive patch를 classify 하여 결과를 저장

\* 결과 내용 엑셀파일에 저장

\* 결과 : Node 폴더 하위에 ResultofClassifyingFacePatchesLAC.dat 생성