

쓰기 쉬운 머신 러닝, Windows ML

ES사업부 SE팀 박원철 주임

2018. 11. 15



CONTENTS

I. 오늘의 목표

II. Windows ML이란?

III. Demo

I. 오늘의 목표

I. 오늘의 목표



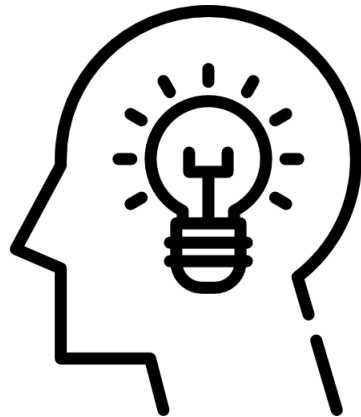
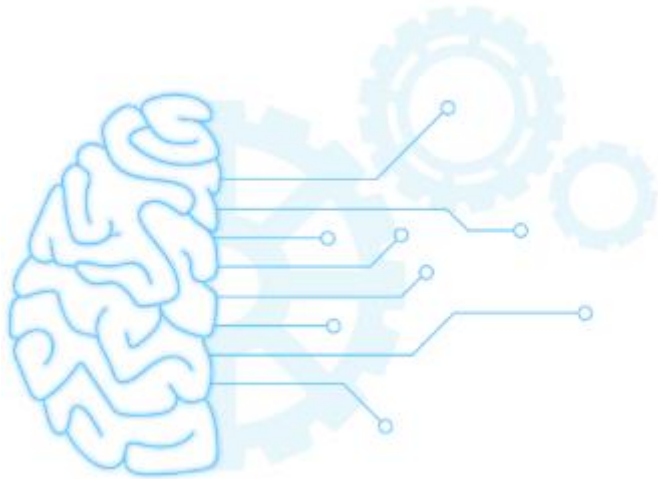
Windows Machine Learning

사리사욕

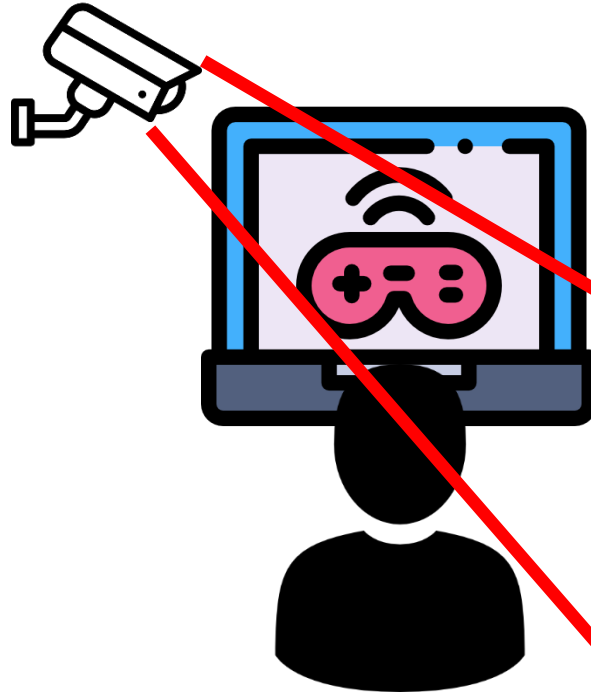
(사사로울 사, 이익 리, 사사로울 사, 욕심 욕)

[私利私慾]

본 세션이 끝난 후...



I. 오늘의 목표



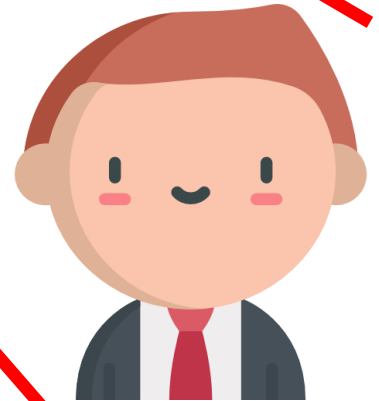
if (팀장 카메라에 인식)

{

// msdn 웹페이지 열기
화면 전환;

// 증거 인멸
해당 앱 종료;

}



I. 오늘의 목표



I. 오늘의 목표



I. 오늘의 목표

HimOrNot

Darby Count

100.00 %

Darby 99.30

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

10:00 AM
11/2/2018

I. 오늘의 목표

HimOrNet

Darby Count

97.47 %

Darby 99.78

NotDarby 16.86

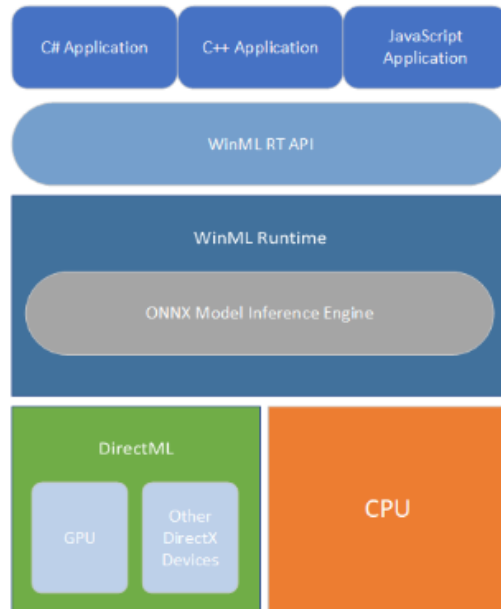
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

10:03 AM
11/2/2018

I. 오늘의 목표



```
감지 결과:
JSON:
{
  "faceId": "d5c9547a-94ba-406f-a06b-d001b5fcd88a",
  "faceRectangle": {
    "top": 128,
    "left": 459,
    "width": 224,
    "height": 224
  },
  "faceAttributes": {
    "hair": {
      "bald": 0.1,
      "invisible": false,
      "hairColor": [
        {
          "color": "brown",
          "confidence": 0.99
        },
        {
          "color": "black",
          "confidence": 0.57
        },
        {
          "color": "red",
          "confidence": 0.36
        }
      ]
    }
  }
}
```



이어서 언급되는 용어 정리

Model

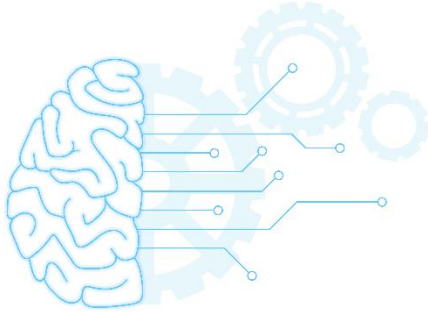
- 데이터를 training하여 만들어진 결과물.
인공지능 기반 App 구성 시, 주어진 input에 대한 판단을 함.

Custom Vision

- 사용자 지정 이미지 Classifier를 빌드,
배포 및 개선할 수 있는 Cognitive Service

II. Windows ML이란?

II. Windows ML이란?



Windows ML이란?

- Windows 1809에 추가된 기능
- Windows 10 안에 있는 AI 플랫폼
- 개발한 앱에 Machine Learning 모델을 사용하기에 용이함
(ONNX 파일 추가시 자동으로 모델을 활용가능한 cs 파일 생성)
- Windows.AI.MachineLearning 네임스페이스 아래로 수많은 API 제공



Requirements

- Windows 10 1809 (17763 or higher)
- Windows 10 SDK (17763 or higher)
- Visual Studio 2017
- ONNX models (v1.2 or higher)



Windows ML requires ONNX models, version 1.2 or higher.

Windows 10 SDK (Build 17763 or higher)

Windows 10 SDK



Visual Studio 2017

Android, iOS, Windows, 웹 및 클라우드에 대해 모든 기능을 갖춘 IDE(통합 개발 환경)

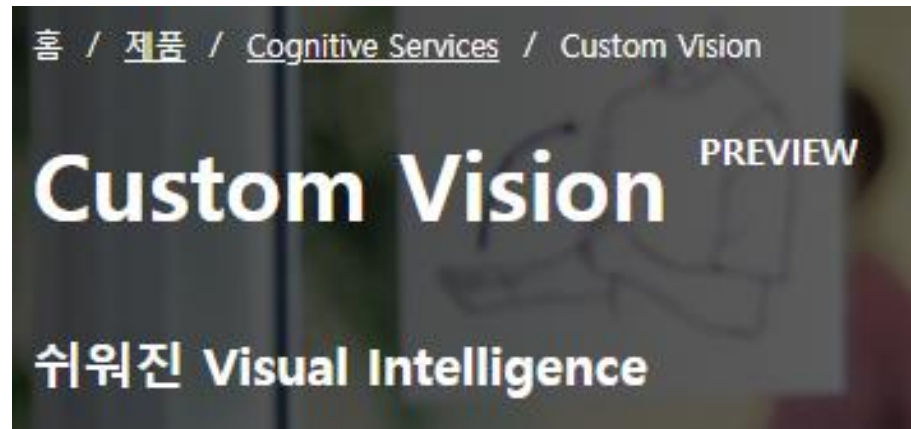
커뮤니티	Professional	Enterprise
강력한 IDE, 학생, 오픈 소스 제공자 및 개인을 위해 무료로 제공	소규모 팀에 적합한 Professional IDE	모든 규모의 팀을 위한 확장성 뛰어난 통합형 솔루션
무료 다운로드	무료 평가판	무료 평가판
미리 보기 다운로드 >	미리 보기 다운로드 >	미리 보기 다운로드 >

버전: 15.8
릴리스 정보

[버전 비교](#)

[오프라인 설치 방법](#)

What is ONNX model?



II. Windows ML이란?

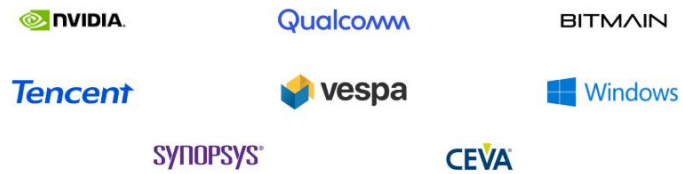
Frameworks



Converters



Runtimes



Compilers



Visualizers

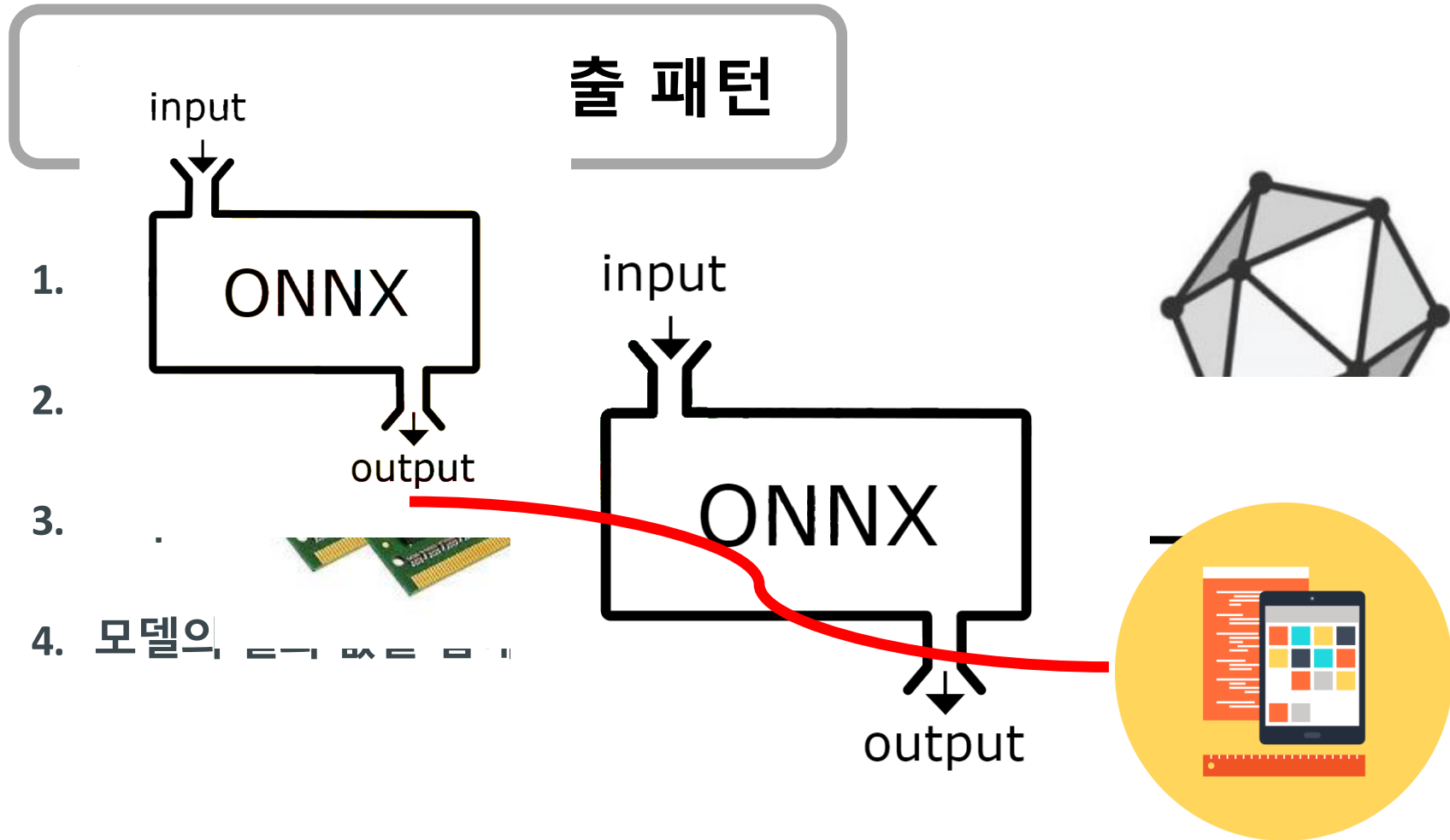


II. Windows ML이란?

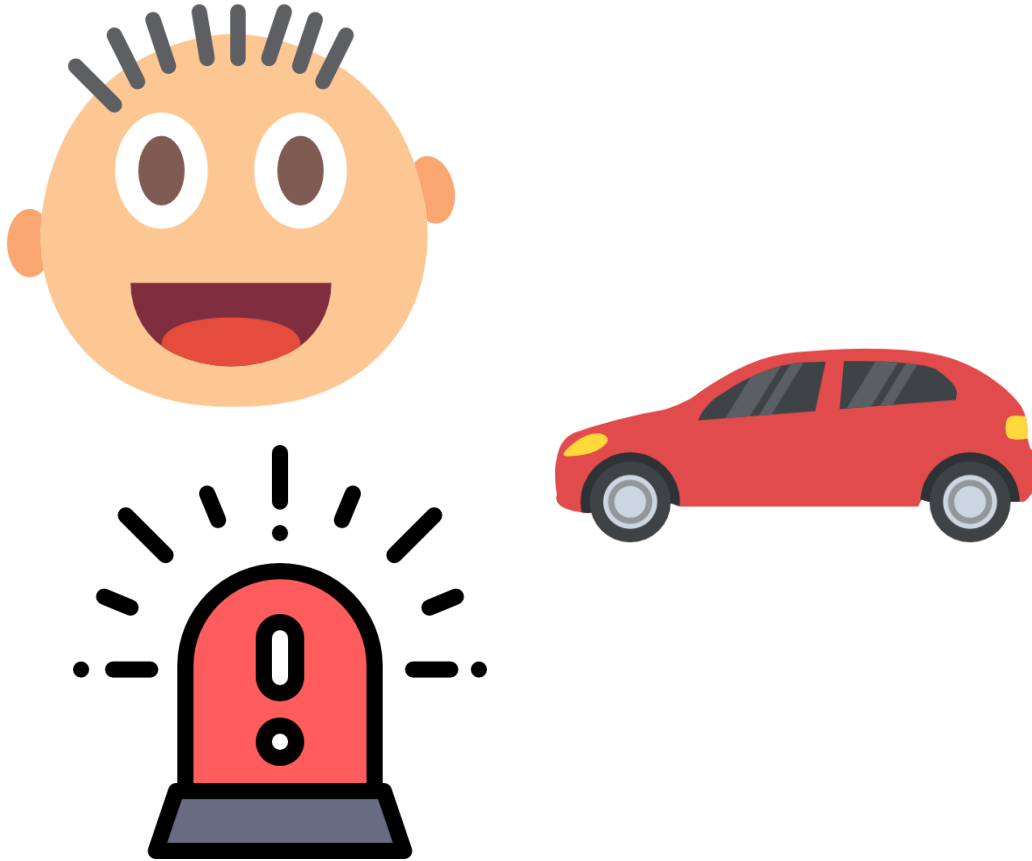
Importing and Exporting from frameworks

Framework / tool	Installation	Exporting to ONNX (frontend)	Importing ONNX models (backend)
Caffe2	part of caffe2 package	Exporting	Importing
PyTorch	part of pytorch package	Exporting, Extending support	coming soon
Cognitive Toolkit (CNTK)	built-in	Exporting	Importing
Apache MXNet	part of mxnet package docs github	Exporting	Importing
Chainer	chainer/onnx-chainer	Exporting	coming soon
TensorFlow	onnx/onnx-tensorflow	Exporting	Importing [experimental]
Apple CoreML	onnx/onnx-coreml and onnx/onnxmltools	Exporting	Importing
SciKit-Learn	onnx/onnxmltools	Exporting	n/a
ML.NET	built-in	Exporting	Importing
Menoh	pfnet-research/menoh	n/a	Importing
MATLAB	onnx converter on matlab central file exchange	Exporting	Importing

II. Windows ML이란?



Possible Scenario



데모 시나리오

- 얼굴을 인식하여 해당 인물인지 아닌지 판단

가능한 시나리오

- 특정 인물이 있는지?
- 특정 물건이 있는지?
- 특정한 위험한 상황이 벌어지고 있는지?

·
·
·

- 특정 모델을 기반으로 결과값만 도출할 수 있다면 어떤 시나리오든 **OK**

III. Demo

Thank you

(주)한컴MDS www.hancommds.com

본사 13493 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 644번길 49 한컴타워 3,4층 031-627-3000

연구소 13487 경기도 성남시 분당구 판교로 228번길 17 판교세븐벤처밸리 2단지 1동 9층 031-600-5000