





파워 앱으로 학교 온라인 강의 출첵 앱 만들기

feat. 애저 평션 + 애저 얼굴 인식 서비스



유정협

Senior Cloud Advocate @ Microsoft
Serverless Korea
blog.aliencube.org





CLOUDMATE
Azure Expert Group

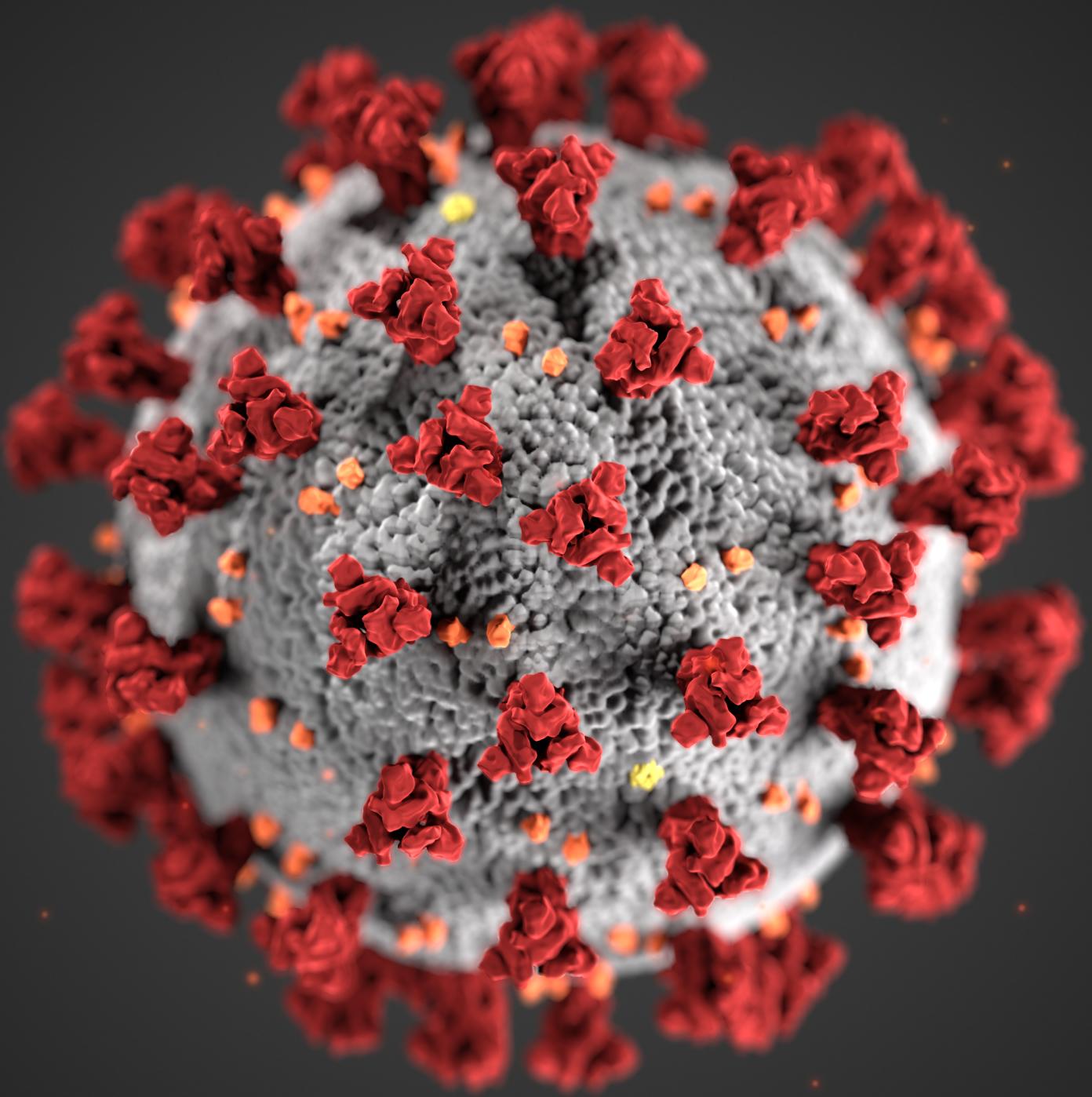
CLOUDZEN



Microsoft

Global Azure Virtual 2020 는 클라우드메이트, 클라우드Zen, 마이크로소프트의 후원을 받아 진행되고 있습니다.

#gav2020kr





출석 체크를
좀 더 쉽게 하려면
어떻게 하지?



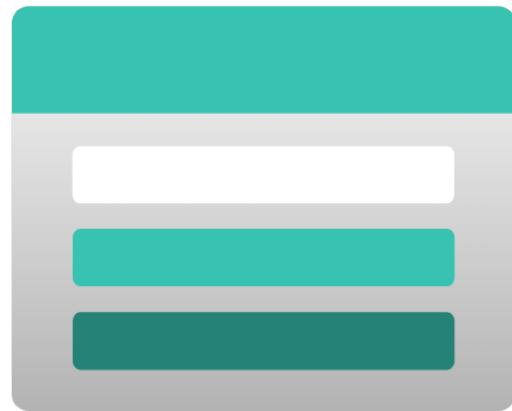


앱으로
사진을 찍어
인증하자!

무엇이 무엇이 필요할까?



파워 앱



블록 저장소



애저 펑션



얼굴 인식 API

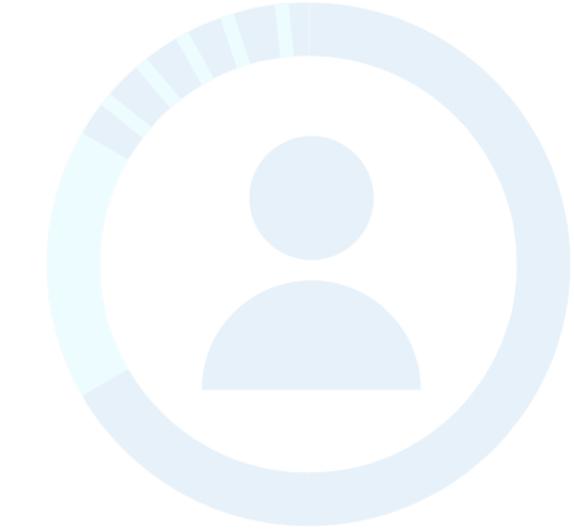
무엇이 무엇이 필요할까?



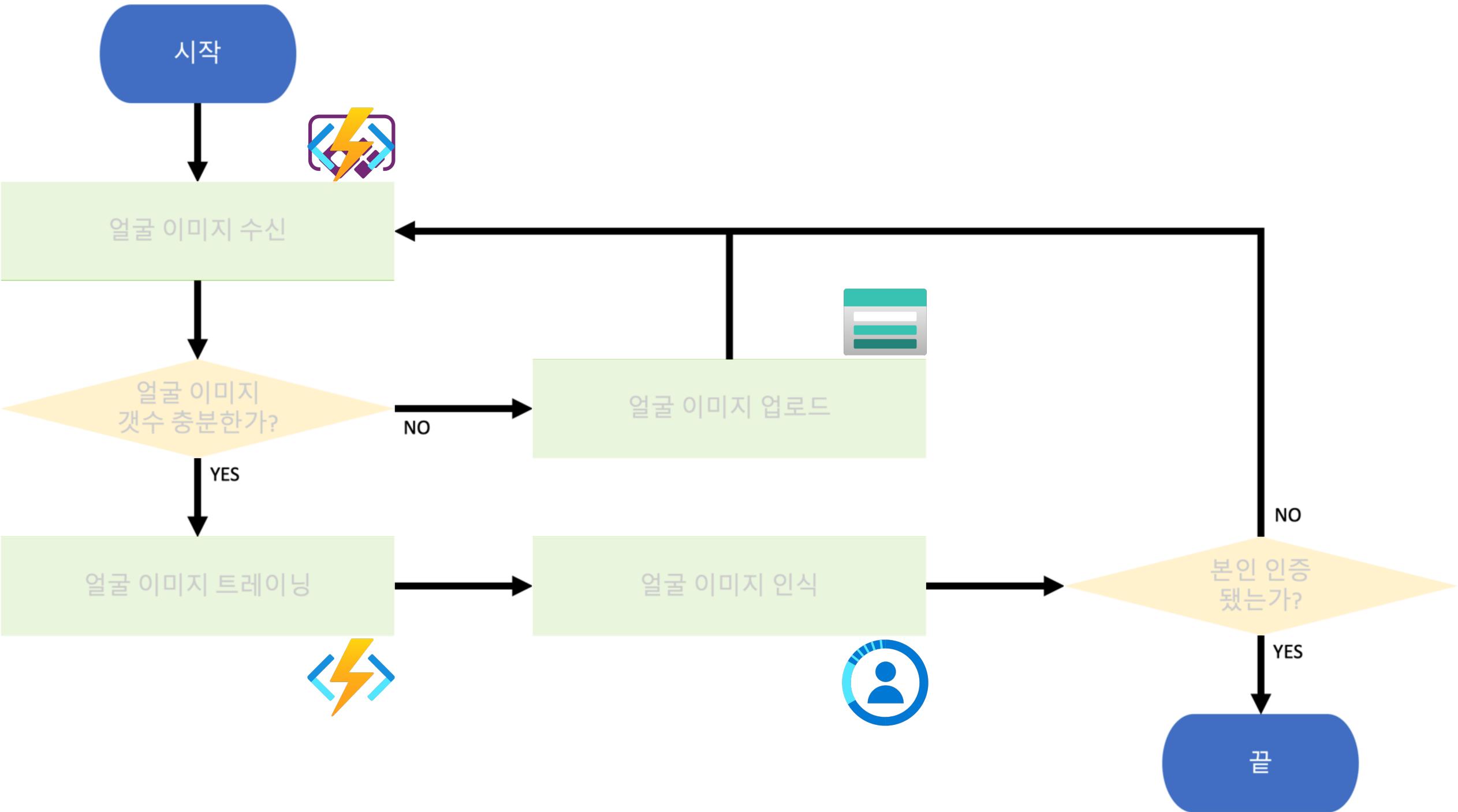
파워 앱



서버리스



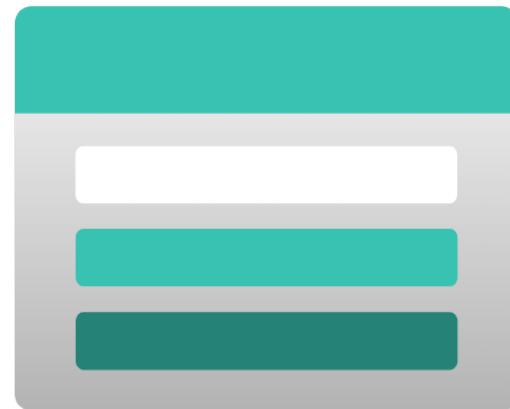
얼굴 인식 API



1단계: 애저 평션으로 사진 찍어 저장하기



파워 앱



블롭 저장소



애저 평션



얼굴 인식 API



블롭 저장소에 이미지를 저장하는 목적?

대조군 이미지가 필요합니다

충분한 갯수의 대조군 이미지가 준비될 때 까지 저장합니다

GUID 파일 이름으로 랜덤 효과를 줄 수 있습니다

API 요청

- `personGroup`: 본인 인증을 위한 그룹 이름
- `image`: embedded 이미지 데이터

요청 객체 형식

```
{  
  "personGroup": "justinyoo",  
  "image": "data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSU..."  
}
```

API 요청 객체 변환

- 내부적으로 사용하기 위해 메타 데이터와 이미지 데이터 분리
- 파일 이름은 의도적으로 GUID 사용

변환 객체 형식

```
public class EmbeddedRequest
{
    public virtual string PersonGroup { get; set; }
    public virtual string ContentType { get; set; }
    public virtual byte[] Body { get; set; }
    public virtual string Filename { get; set; }
}
```

```
{  
  "personGroup": "justinyoo",  
  "image": "data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSU..."  
}
```



```
{  
  "personGroup": "justinyoo",  
  "contentType": "image/png",  
  "body": <byte array>,  
  "filename": "34053406-6cc2-4b9b-a59f-989986be7eec.png"  
}
```

API 응답

- `statusCode`: HTTP 상태 코드
- `message`: 응답 메시지

요청 객체 형식

```
{  
  "statusCode": 201,  
  "message": "Need 5 more images"  
}
```



블롭 저장소는 안전한가요?

블롭 저장소의 데이터는 암호화 되어 저장됩니다

Encrypted at Rest

블롭 저장소에 접근하기 위해서는 SAS 토큰이 필요합니다

SAS 토큰은 유효 기간이 있습니다



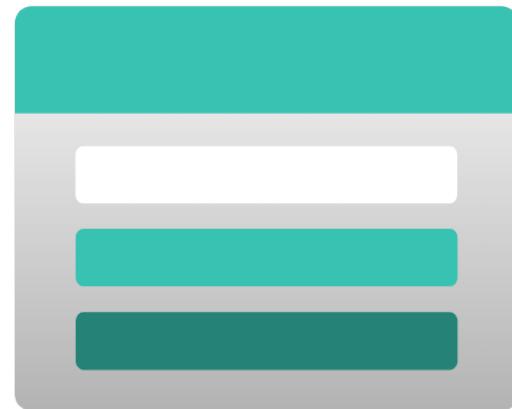
데모: 블롭 저장소에 사진 올리기



2단계: 얼굴 인식 API로 본인 인증하기



파워 앱



블롭 저장소



애저 평션



얼굴 인식 API

얼굴 인식 API

애저 Cognitive 서비스 (인공 지능 서비스) 중 하나

인공 지능 트레이닝을 위해 별도의 환경 설정 필요 없다

API 호출로 얼굴 인식 가능하다

무료 구독: 분당 20회 호출, 월간 3만회 호출, No SLA

유료 구독: 초당 10회 호출, 매 1천회당 가격 책정, 99.9% SLA



트레이닝 방법

대조군 이미지 컨테이너 생성 - PersonGroup

대조군 이미지 업로드 - Person

대조군 이미지 트레이닝

많을수록 정확도는 상대적으로 올라가지만 시간 오래 걸림
적을수록 시간은 짧지만 정확도는 상대적으로 떨어짐

얼굴 인식 방법

대조군 트레이닝 결과와 새 사진 비교

Confidence 값 반환:

1이면 동일 인물, 0이면 다른 인물

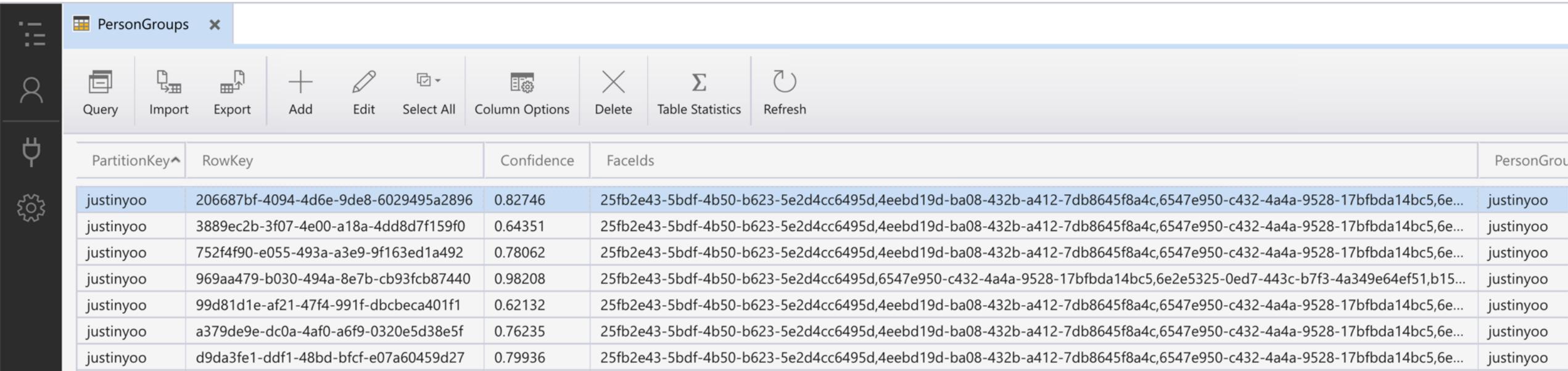
어느 수준에서 동일 인물 여부를 판단할까?

0.7? 0.8? 0.9? 개발자의 몫

얼굴 인식 기록 정리

애저 테이블 저장소에 기록

PersonGroup, Person, 대조군 이미지, Confidence



PartitionKey	RowKey	Confidence	Facets	PersonGroup
justinyoo	206687bf-4094-4d6e-9de8-6029495a2896	0.82746	25fb2e43-5bdf-4b50-b623-5e2d4cc6495d,4eebd19d-ba08-432b-a412-7db8645f8a4c,6547e950-c432-4a4a-9528-17bfbda14bc5,6e...	justinyoo
justinyoo	3889ec2b-3f07-4e00-a18a-4dd8d7f159f0	0.64351	25fb2e43-5bdf-4b50-b623-5e2d4cc6495d,4eebd19d-ba08-432b-a412-7db8645f8a4c,6547e950-c432-4a4a-9528-17bfbda14bc5,6e...	justinyoo
justinyoo	752f4f90-e055-493a-a3e9-9f163ed1a492	0.78062	25fb2e43-5bdf-4b50-b623-5e2d4cc6495d,4eebd19d-ba08-432b-a412-7db8645f8a4c,6547e950-c432-4a4a-9528-17bfbda14bc5,6e...	justinyoo
justinyoo	969aa479-b030-494a-8e7b-cb93fc87440	0.98208	25fb2e43-5bdf-4b50-b623-5e2d4cc6495d,6547e950-c432-4a4a-9528-17bfbda14bc5,6e2e5325-0ed7-443c-b7f3-4a349e64ef51,b15...	justinyoo
justinyoo	99d81d1e-af21-47f4-991f-dbcbeaca401f1	0.62132	25fb2e43-5bdf-4b50-b623-5e2d4cc6495d,4eebd19d-ba08-432b-a412-7db8645f8a4c,6547e950-c432-4a4a-9528-17bfbda14bc5,6e...	justinyoo
justinyoo	a379de9e-dc0a-4af0-a6f9-0320e5d38e5f	0.76235	25fb2e43-5bdf-4b50-b623-5e2d4cc6495d,4eebd19d-ba08-432b-a412-7db8645f8a4c,6547e950-c432-4a4a-9528-17bfbda14bc5,6e...	justinyoo
justinyoo	d9da3fe1-ddf1-48bd-bfcf-e07a60459d27	0.79936	25fb2e43-5bdf-4b50-b623-5e2d4cc6495d,4eebd19d-ba08-432b-a412-7db8645f8a4c,6547e950-c432-4a4a-9528-17bfbda14bc5,6e...	justinyoo

API 응답

- `statusCode`: HTTP 상태 코드
- `message`: 응답 메시지

요청 객체 형식

```
{  
  "statusCode": 200,  
  "message": "Face identified: 0.95"  
}
```



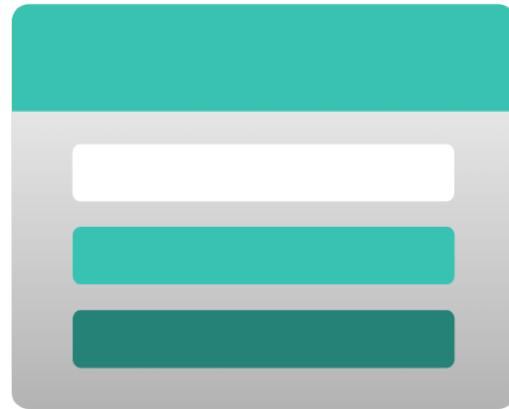
데모: 얼굴 인식하기



3단계: 파워 앱으로 사진 찍어 본인 인증하기



파워 앱



블롭 저장소



애저 평션



얼굴 인식 API



파워 앱이 뭔가요?

Low-Code 또는 No-Code 모바일 앱 빌더

엑셀 함수 쓰듯 사용합니다

API 호출은 커넥터를 사용합니다

복잡한 워크플로우는 파워 오토메이트를 사용합니다

자매품: 애저 평션, 로직 앱



파워 앱이 어디에 좋은가요?

일반 사무직: 간단한 워크로드 자동화

월별/분기별 결산자료 생성, 마케팅 자료 예약 발송

IT 어드민: 간단한 워크로드 자동화

클라우드 리소스 생성, 조회 및 파기

디자이너/기획자: 워킹 스켈레톤 프로토타입 개발

실제 작동 데이터 이용 목업 개발

개발자: 프로토타입 개발, 백엔드 API 개발 지원

실제 작동 API 개발 및 지원



얼굴 인식 앱은 어떻게 만드나요?

다섯 가지 콘트롤 이용
카메라, 토글, 버튼, 라벨, 이미지

이벤트 기반 액션
OnSelect, OnCheck, OnUncheck

커스텀 커넥터 사용
애저 평션 연결



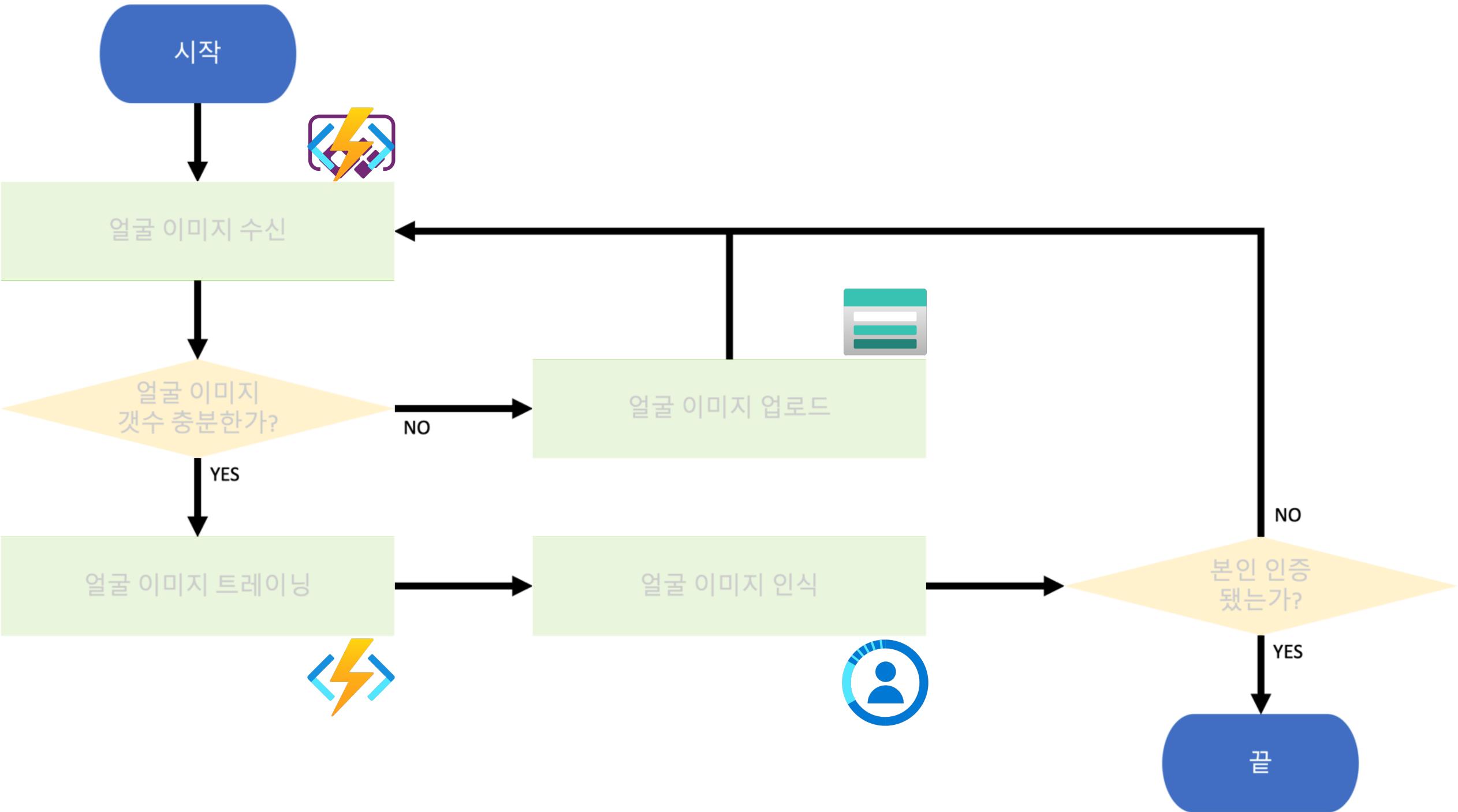
데모: 파워 앱 만들기



파워 앱으로 학교 온라인 출석 체크 앱 만들기



정리해 볼까요?



Microsoft Learn

aka.ms/gav2020kr/learn

클라우드 전반에 대한 온라인 교육
무료, 계정 필요 없음

The screenshot shows the Microsoft Learn homepage. At the top, the word "LEARN" is written in large, stylized letters where each letter is a different color and shape, composed of various lines. Below this, there are two main sections: one for "Microsoft 인증받기" (Microsoft Certification) featuring a blue icon of a graduation cap and a map, and another for "DOCS 세부 정보 확인" (Check detailed information for DOCS) featuring a green icon of a character holding a document.

인증
Microsoft 인증받기

경력을 바로 시작하고 업계의 인정을 받는 Microsoft 인증을 통해 성과를 보여 주세요.

인증서 살펴보기

DOCS
세부 정보 확인

자습서 및 코드 예제를 통해 소비자 관리자를 위한 포괄적인 설명서를

솔루션 찾기

인기 학습 경로 및 모듈



파워 앱: aka.ms/gav2020kr/power-apps

얼굴 인식 API: aka.ms/gav2020kr/face-api

애저 평션: aka.ms/gav2020kr/az-func

블로그 시리즈: aka.ms/gav2020kr/covid-19

유튜브 채널: aka.ms/ac/youtube

라이브 코딩: aka.ms/ac/live



질문 & 답변

무엇이든 물어보세요!



Thank You!

유정협

Senior Cloud Advocate @ Microsoft
Serverless Korea
blog.aliencube.org



당신의 목소리를 들려주세요!

Global Azure Virtual 2020는 여러분의 목소리를 기다립니다.
가감 없는 목소리가 발표자 분에게 매우 큰 힘이 됩니다.
앞으로 더 좋은 행사가 될 수 있도록 목소리를 내주세요.
감사합니다!

세션에 대한 목소리:

<https://sv.kazure.com/session-d3>

파트너사 행사:

<https://bit.ly/2RvJQzR>

