AI 식단 코치 README

# 1. 프로젝트 소개

AI 식단 코치는 AWS 기반의 개인 맞춤형 식단 관리 AI 솔루션입니다. 식사 사진을 촬영하면 자동으로 음식을 인식하고 영양소를 분석하여, 개인의 건강 목표에 맞는 맞춤형 코칭을 제공합니다.

# 2. 주요 기능

* 🍽️ 식사 이미지 자동 분석 및 영양소 계산
* 🤖 AI 기반 개인 맞춤형 식단 코칭
* 📅 스케줄 연동 식사 관리
* 💬 대화형 AI 코치 인터페이스
* 📊 일일/주간 영양 리포트 생성

# 3. 기술 스택

|  |  |
| --- | --- |
| 분야 | 기술 |
| Backend | Python 3.12, FastAPI |
| AI/ML | AWS Bedrock (Claude, Titan) |
| Database | Amazon DynamoDB |
| Storage | Amazon S3 |
| Deployment | AWS Lambda, EC2 |
| Monitoring | CloudWatch |

# 4. 시스템 요구사항

* Python 3.12 이상
* AWS 계정 및 자격 증명
* pip (Python 패키지 관리자)
* 최소 2GB RAM
* 인터넷 연결

# 5. 설치 및 설정

## 5.1 프로젝트 클론

git clone https://github.com/yschoi128/markany-10team.git  
cd markany-10team

## 5.2 가상환경 설정

# 가상환경 생성  
python -m venv venv  
  
# 가상환경 활성화 (Linux/Mac)  
source venv/bin/activate  
  
# 가상환경 활성화 (Windows)  
venv\Scripts\activate

## 5.3 의존성 설치

pip install -r requirements.txt

## 5.4 환경 변수 설정

cp .env.example .env

.env 파일을 편집하여 AWS 자격 증명을 설정하세요:

AWS\_ACCESS\_KEY\_ID=your\_access\_key  
AWS\_SECRET\_ACCESS\_KEY=your\_secret\_key  
AWS\_REGION=ap-northeast-2  
S3\_BUCKET\_NAME=ai-diet-coach-images  
DYNAMODB\_DIET\_TABLE=diet\_records  
BEDROCK\_MODEL\_ID=anthropic.claude-3-sonnet-20240229-v1:0

# 6. 실행 방법

## 6.1 개발 서버 실행

# 방법 1: 직접 실행  
python run\_agent.py  
  
# 방법 2: uvicorn 사용  
uvicorn src.main:app --reload --host 0.0.0.0 --port 8000

## 6.2 API 테스트

서버 실행 후 다음 URL에서 API 문서를 확인할 수 있습니다:

* API 문서: http://localhost:8000/docs
* ReDoc: http://localhost:8000/redoc
* 헬스체크: http://localhost:8000/health

# 7. 사용 예시

## 7.1 사용자 프로필 생성

curl -X POST "http://localhost:8000/users" \  
 -H "Content-Type: application/json" \  
 -d '{  
 "name": "홍길동",  
 "age": 30,  
 "gender": "male",  
 "height": 175,  
 "weight": 70,  
 "health\_goal": "weight\_loss"  
 }'

## 7.2 식사 이미지 분석

curl -X POST "http://localhost:8000/meals/analyze" \  
 -F "user\_id=user123" \  
 -F "meal\_type=점심" \  
 -F "people\_count=1" \  
 -F "image=@meal\_photo.jpg"

# 8. 테스트

# 단위 테스트 실행  
python -m pytest tests/  
  
# 커버리지 포함 테스트  
python -m pytest tests/ --cov=src  
  
# 특정 테스트 실행  
python -m pytest tests/test\_food\_analysis.py

# 9. 배포

AWS Lambda 또는 EC2를 통해 배포할 수 있습니다. 자세한 배포 가이드는 별도 문서를 참조하세요.

# 10. 문제 해결

* AWS 자격 증명 오류: .env 파일의 AWS 키 확인
* DynamoDB 테이블 없음: AWS 콘솔에서 테이블 생성 확인
* S3 버킷 접근 오류: 버킷 정책 및 권한 확인
* Bedrock 모델 오류: 모델 ID 및 리전 확인

# 11. 기여하기

1. Fork the repository  
2. Create a feature branch  
3. Commit your changes  
4. Push to the branch  
5. Open a Pull Request