**혼동행렬(Confusion Matrix)이란?**

혼동행렬(Confusion Matrix)은 분류 모델의 성능을 시각적으로 평가하기 위해 사용하는 행렬. 실제 클래스와 예측 클래스 간의 관계를 나타냄.

**1. 정확도 (Accuracy)**

**정의:**

1. 전체 샘플 중에서 모델이 정확하게 맞춘 비율
2. 가장 보편적으로 사용하는 평가 지표

**수식:**

폰트, 텍스트, 화이트, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

**장점:**

모든 클래스가 균형잡혀 있을 때 유용.

**단점:**

클래스 불균형 문제에서는 무용지물이 될 수 있음  
예: 실제 클래스 중 95%가 negative일 때, 모두 negative로 예측하면 accuracy는 95%지만 의미 없음

**2. 정밀도 (Precision)**

**정의:**

1. 모델이 양성이라고 예측한 샘플 중에서 실제로 맞춘 비율
2. FP(거짓 양성)을 얼마나 줄였는지를 평가

**수식:**

폰트, 화이트, 텍스트, 디자인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

**사용 예시:**

스팸 메일 필터링  
- 정밀도가 높으면, 정상 메일을 스팸으로 잘못 분류(FP)하는 일이 적음.

**3. 재현율 (Recall, Sensitivity)**

**정의:**

1. 실제 양성 클래스 중에서 모델이 잘 맞춘 비율
2. FN(거짓 음성)을 얼마나 줄였는지를 평가

**수식:**

폰트, 화이트, 텍스트, 디자인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

**사용 예시:**

암 진단 시스템  
- 재현율이 높아야 암 환자를 놓치지 않음 (FN이 작아야 함)

**4. F1 Score**

**정의:**

1. 정밀도와 재현율의 조화 평균
2. 두 지표의 균형이 중요할 때 사용하는 지표

**수식:**

텍스트, 폰트, 화이트, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

**사용 예시:**

불균형 데이터셋 처리:  
- 한 쪽 지표만 높고 다른 쪽이 낮은 경우, F1 점수는 이를 평균적으로 조율해줌.