

얼굴 인식 기반 사진 분류 프로그램

(PyQt6 & face_recognition)

30819 정찬영

프로젝트 개요

- NMIXX 멤버 얼굴을 학습하여 자동 분류
- 단체사진/미확인 이미지도 자동 필터링
- GUI 기반의 사용 편의성 제공

사용 기술

- `PyQt6` : 사용자 인터페이스 구성
- `face_recognition` : 얼굴 검출 및 특징 추출
- `Pillow` , `numpy` : 이미지 처리
- `PyTorch` : GPU 환경 감지용
- `concurrent.futures` : 병렬 처리 구조
- `pickle` : 얼굴 특징 벡터 저장 및 재사용

결과 분석

	릴리	해원	설윤	배이	지우	규진	단체	미확인	총합
학습 이미지	17	18	17	14	16	18			
분류할 이미지	1	28	3	10	6	10	2		60
결과 이미지	1	27	2	9	6	9	2	4	60
정답	1	27	2	9	6	9	2		54
오답	0	0	0	0	0	0	0		0

미확인 이미지



결론

- `face_recognition` 기반 얼굴 인식으로 NMIXX 멤버 사진 분류 시스템 구현 완료
- 총 60장의 이미지 중 56장 정답, 정확도 93.33% 달성
- 단체사진 및 미확인 이미지도 자동 필터링 성공
- `.pk1` 파일을 통한 재학습 불필요 구조 구축
- 실제 적용을 통해 얼굴 인식 모델의 실효성 확인

감사합니다