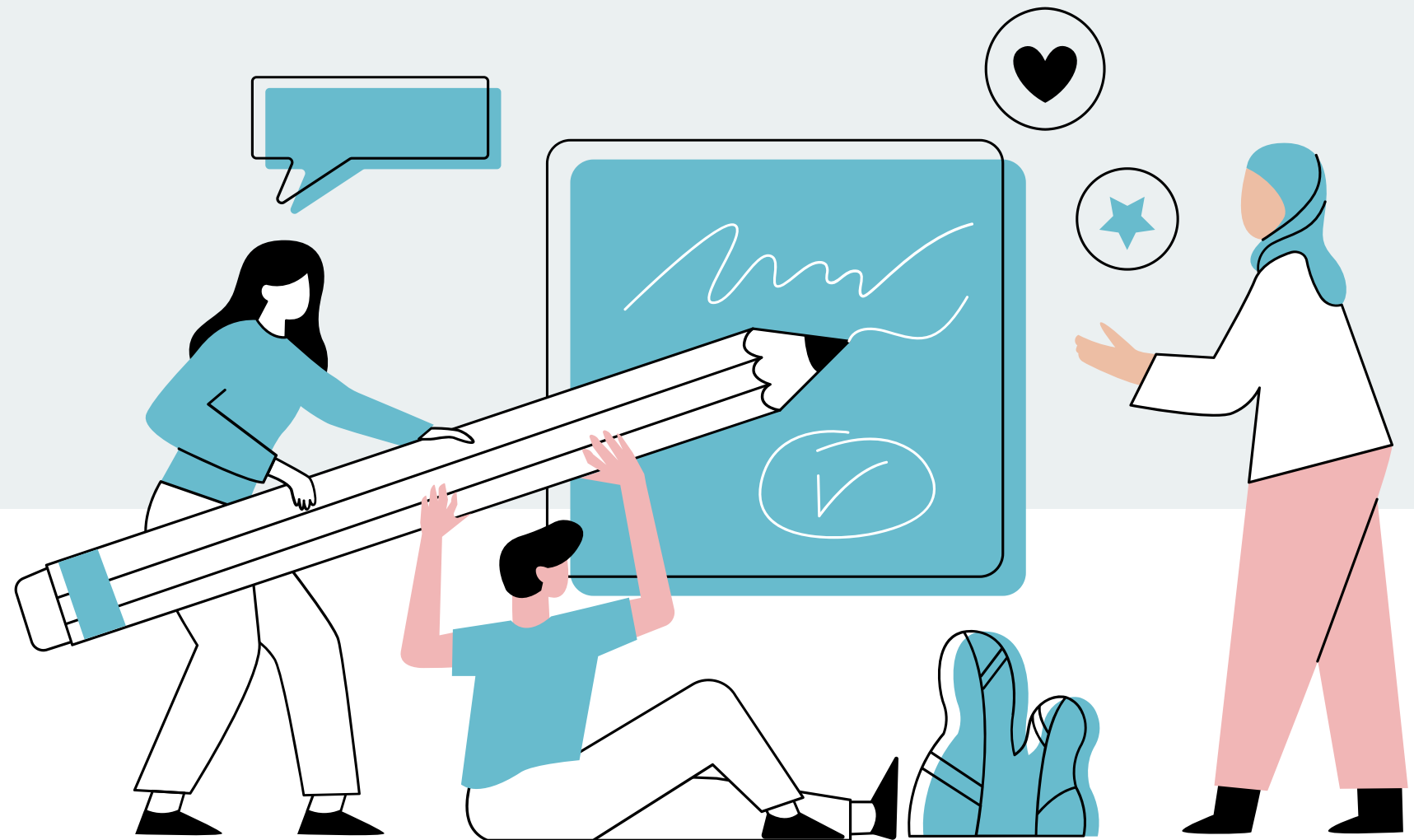


실시간 초상권 보호 및 유해 콘텐츠 AI필터링 프로그램 개념설계

우승화 60192218
석성훈 60192208
이훈근 60192230
임준원 60192231



목차

CONTENTS

- 제품 요약
- 아이디어 창출
- 아이디어 다듬기
- 아이디어 최종 결정
- 기능 및 구현 / 설계 계획

제품요약



프로그램 기능

초상권을 보호하고 유해 콘텐츠를
필터링하는 프로그램

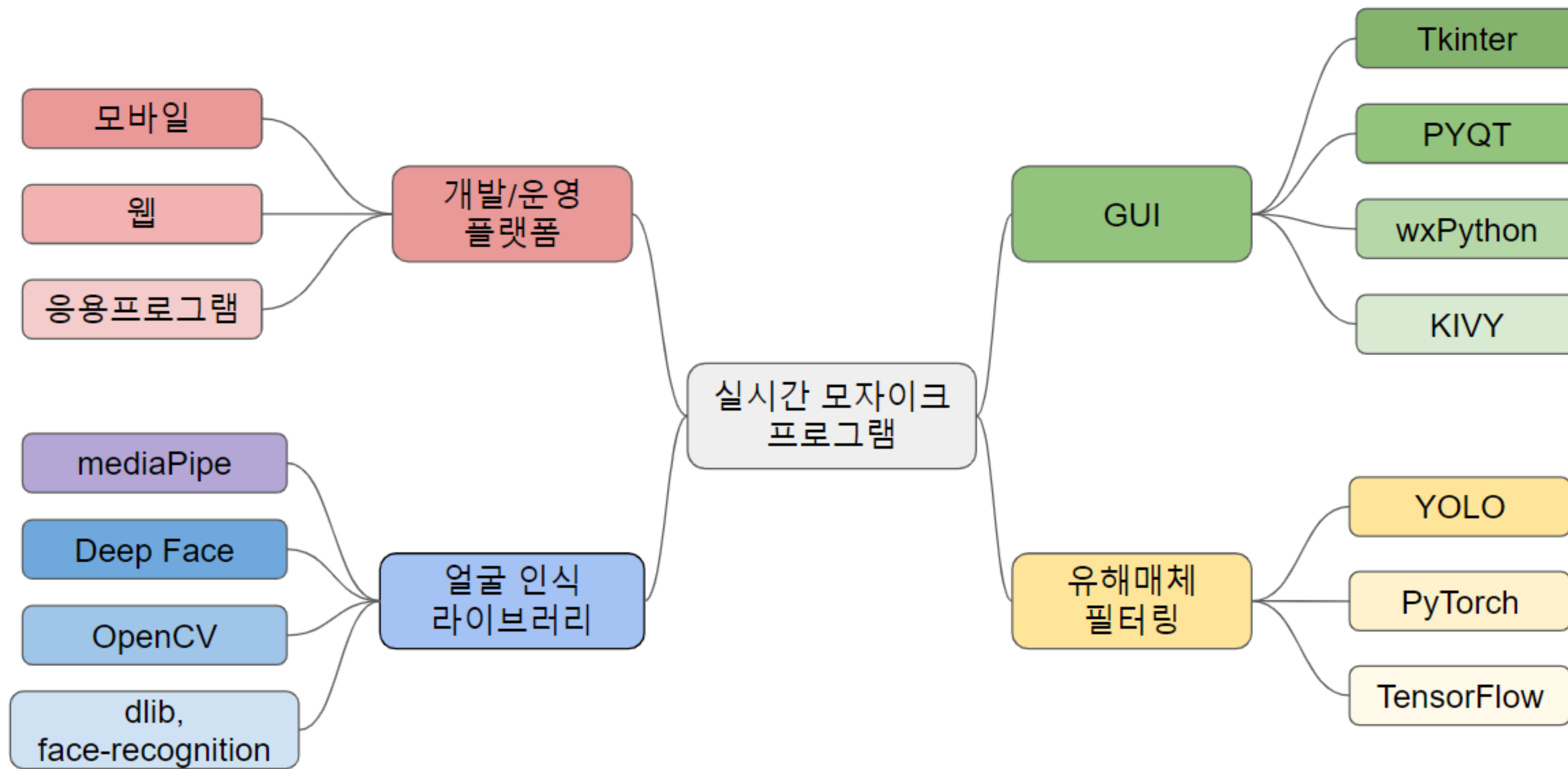
프로그램 사용자

사람이 많은 곳에서 방송을 진행하는
경우(뉴스, vlog)

기대 효과

검열을 위한 편집 시간의 획기적
단축

아이디어 창출



아이디어 다듬기-개발/운영 플랫폼

난이도: 소프트웨어 개발의 복잡성과 기술적 요구

성능: 작업 처리 능력으로, 더 빠르고 효율적인 작업 수행

확장성: 시스템이나 소프트웨어의 크기나 기능을 확장할 수 있는 정도

접근성: 사용자가 소프트웨어에 쉽게 접근하고 사용할 수 있는 정도

판정기준 (가중치)	난이도 (30)	성능 (20)	확장성 (20)	접근성 (30)	총점 (100)	최종 순위
모바일	21	16	14	24	75	2
웹	18	14	16	27	75	2
응용프로그램	24	16	18	27	85	1

아이디어 다듬기-얼굴 인식 라이브러리

난이도: 소프트웨어 개발의 복잡성과 기술적 요구

성능: 작업 처리 능력으로, 더 빠르고 효율적인 작업 수행

확장성: 시스템이나 소프트웨어의 크기나 기능을 확장할 수 있는 정도

지원 및 커뮤니티: 지원 서비스 품질, 공식 문서 완성도, 업데이트 빈도, 학습 자료 품질 기준

판정기준 (가중치)	난이도 (30)	성능 (30)	확장성 (20)	지원 및 커뮤니티 (20)	총점 (100)	최종 순위
OpenCV	25	25	15	10	75	1
MediaPipe	20	20	15	15	70	3
DeepFace	22	15	15	10	72	2
Dlib	20	20	15	15	70	3

아이디어 다듬기-유해매체 필터링

난이도: 소프트웨어 개발의 복잡성과 기술적 요구

성능: 작업 처리 능력으로, 더 빠르고 효율적인 작업 수행

확장성: 시스템이나 소프트웨어의 크기나 기능을 확장할 수 있는 정도

지원 및 커뮤니티: 지원 서비스 품질, 공식 문서 완성도, 업데이트 빈도, 학습 자료 품질 기준

판정기준 (가중치)	난이도 (30)	성능 (30)	확장성 (20)	지원 및 커뮤니티 (20)	총점 (100)	최종 순위
YOLO	24	30	14	14	82	1
PyTorch	21	24	18	18	81	2
TensorFlow	27	21	12	18	78	3

아이디어 다듬기-GUI

난이도 : 배우기 쉽고 사용하기 간편한 정도

성능 : GUI 애플리케이션의 실행 속도 및 응답성

확장성 : 추가 기능 및 라이브러리와와의 통합 용이성

호환성 : 다양한 운영체제 및 플랫폼에서 작동하는 정도

판정기준 (가중치)	난이도 (30)	성능 (30)	확장성 (20)	호환성 (20)	총점 (100)	최종 순위
Tkinter	25	22	11	20	68	4
PYQT	25	26	20	20	91	1
wxPython	22	26	20	20	88	2
KIVY	26	22	18	20	86	3

아이디어 최종 결정 - 얼굴 인식 라이브러리

	OpenCV	Deep face
기능성과 범용성	+	-
정확도와 신뢰성	-	+
실행속도와 리소스사용	+	-
개발과 유지보수의 용이성	+	-

아이디어 최종 결정 - 유해매체 필터링

	YOLO	PyTorch
적합도	+	-
학습곡선	+	-
모델 성능	-	+
활용 범위	-	+
배포 및 운영	+	-

아이디어 최종 결정 - GUI

	PYQT	wxPython	KIVY
기능 및 성능	+	-	-
개발 환경 및 지원	+	+	-
라이선스 및 배포	-	+	+
UI 디자인	+	-	+

기능의 구현 / 설계 계획

기능/부품	계획 사항 (설계/구현/향후)	설계 난이도 (상/중/하)	구현 난이도 (상/중/하)
사용자가 원하지 않는 객체 혹은 인물을 모자이크 등으로 필터링해야 한다.	설계	중	상
필터링 대상 혹은 필터링 제외 대상에 대한 사진 등록을 통해 필터링을 관리할 수 있어야 한다.	설계	중	중
사용자가 필터링 예외를 처리하고자 하는 인물 사진 파일을 프로그램에 입력하는 기능이 있어야 한다.	설계	중	하
웹캠과 같이 실시간으로 전송되는 영상을 필터링할 수 있어야 한다.	설계	중	상
별도의 환경 설정 없이 실행할 수 있도록 하는 Installer 구현해야 한다.	설계	중	중

기능의 구현 / 설계 계획

기능/부품	계획 사항 (설계/구현/향후)	설계 난이도 (상/중/하)	구현 난이도 (상/중/하)
입력된 영상에서 얼굴 및 물체 정보를 검출할 수 있어야 한다.	설계	중	중
검출된 대상에서 물체가 무엇인지 인식할 수 있어야 한다.	설계	중	상
검출된 대상에서 사람의 얼굴을 인식할 수 있어야 한다.	설계	중	상
실시간으로 인식된 객체가 필터링 대상인지 판별할 수 있어야 한다.	설계	중	상

감사합니다