








MP4 to WebP Converter

고성능 MP4 비디오를 WebP 애니메이션으로 변환하는 웹 기반 도구입니다.

주요 기능

-  **MP4 → WebP 변환**: 고품질 애니메이션 WebP 생성
-  **다크/라이트 테마**: 시스템 설정 자동 감지 및 수동 전환
-  **다국어 지원**: 한국어/영어 자동 감지 및 전환
-  **크기 조절**: 너비/높이 기준 리사이징
-  **품질 설정**: 무손실/손실 압축 옵션
-  **폴더 관리**: 웹 기반 출력 폴더 선택
-  **원클릭 종료**: GUI에서 서버 안전 종료

빠른 시작

자동 설치 및 실행 (권장)

1. 모든 파일을 한 폴더에 다운로드
2. `start.bat` 더블클릭
3. 자동으로 설치 및 실행됩니다!

수동 설치

```
bash

# 1. Python 3.8+ 설치 확인
python --version

# 2. 의존성 설치
pip install -r requirements.txt

# 3. 서버 실행
python app.py

# 4. 브라우저에서 접속
# http://localhost:5000
```

프로젝트 구조

MP4-to-WebP-Converter/

```
|—— start.bat      # 자동 설치 및 실행 스크립트
|—— app.py          # Flask 백엔드 서버
|—— requirements.txt # Python 패키지 목록
|—— templates/
|   |—— index.html  # 웹 프론트엔드
|—— uploads/        # 업로드된 MP4 파일 (자동 생성)
|—— outputs/        # 변환된 WebP 파일 (자동 생성)
|—— venv/           # 가상환경 (자동 생성)
```

🔧 시스템 요구사항

- **Python 3.8+**
- **Windows 10/11** (다른 OS에서도 동작하지만 배치파일은 Windows 전용)
- **최소 4GB RAM** (권장: 8GB+)
- **OpenCV 호환 시스템**

📋 의존성 패키지

- `Flask` - 웹 서버 프레임워크
- `opencv-python` - 비디오 처리
- `Pillow` - 이미지 처리 및 WebP 생성
- `psutil` - 시스템 리소스 모니터링
- `Werkzeug` - Flask 유틸리티
- `numpy` - 수치 연산

🎯 사용법

1. **파일 업로드:** MP4 파일을 드래그 앤 드롭 또는 버튼으로 선택
2. **설정 조정:** 품질, 압축률, FPS, 크기 등 조정
3. **출력 폴더:** 원하는 저장 위치 선택
4. **변환 시작:** "변환 시작" 버튼 클릭
5. **결과 다운로드:** 변환 완료 후 파일 다운로드

🌟 고급 기능

테마 전환

- 🌙 / 🌞 버튼으로 다크/라이트 모드 전환
- 시스템 설정 자동 감지

언어 전환

- 🌐 버튼으로 한국어/영어 전환
- 브라우저 언어 자동 감지

서버 종료

- 🛑 버튼으로 안전한 서버 종료
- 웹페이지와 서버 모두 종료

🔧 문제 해결

Python이 설치되지 않은 경우

- [Python 공식 사이트](#)에서 다운로드
- 설치 시 "Add Python to PATH" 체크 필수

패키지 설치 실패

```
bash

# pip 업그레이드
python -m pip install --upgrade pip

# 관리자 권한으로 실행
# 또는 가상환경 사용
python -m venv venv
venv\Scripts\activate
pip install -r requirements.txt
```

포트 충돌

```
python

# app.py 마지막 줄 수정
app.run(debug=True, host='0.0.0.0', port=5001) # 포트 변경
```

📄 라이선스

이 프로젝트는 MIT 라이선스 하에 배포됩니다.

💛 기여

버그 리포트, 기능 제안, 풀 리퀘스트를 환영합니다!

📞 지원

문제가 발생하면 이슈를 등록하거나 문의해주세요.

💡 **팁:** `start.bat` 파일을 바탕화면에 바로가기로 만들어두면 더욱 편리합니다!