

WEBGATE

개인정보 보호 영상 마스킹 솔루션



사용자 매뉴얼

제품 버전 v1.4.0 이상

문서 최초 작성 2026-07-16 v1.2.0 개정 2026-08-23 v1.4.0 개정 2026-09-29

작성 WEBGATE

목차

목차.....	2
1. 제품 개요	3
2. 설치 및 최초 실행	3
3. 로그인 및 계정.....	3
3.1 비밀번호를 잊어버렸을 때.....	4
4. 화면 구성	6
5. 기본 작업 흐름.....	7
5-1. WEBGATE-S-1 녹화기 백업 파일 불러오기.....	8
6. AI 자동 감지	8
7. 모자이크 설정	9
8. 수동 편집 및 보정	9
9. 타임라인·구간 편집.....	9
10. 내보내기 (Export).....	10
10-1. 백업 파일(.exe)로 내보내기	11
11. 프로젝트 저장·불러오기	11
12. 체험판 및 라이선스.....	12
12-1. 자동 업데이트 확인	12
13. 다국어 설정	13
14. 관리자 기능 (계정·작업 기록).....	14
15. 권장/최소 실행 사양.....	14
15-1. 권장 사양.....	14
15-2. 최소 사양.....	15
15-3. 처리 시간 참고치.....	15
16. 문제 해결 (Troubleshooting).....	16
17. 자주 묻는 질문 (FAQ).....	16
18. 부록: 지원 포맷·단축키	17
지원 포맷.....	17
주요 단축키	18

1. 제품 개요

Masking Studio는 영상 속 개인정보(사람·얼굴)를 자동/수동으로 모자이크 처리하는 Windows 데스크탑 프로그램입니다. CCTV 백업 영상뿐 아니라 일반 영상 파일도 동일하게 불러와 처리할 수 있으며, WEBGATE-S-1 녹화기(NVR/DVR)의 백업 파일(.exe/.re4)도 직접 불러와 채널별로 마스킹할 수 있습니다.

주요 특징

- AI 기반 자동 감지(사람 전신 + 얼굴)와 수동 편집을 함께 사용
- 픽셀화·블러·단색 등 마스킹 필터, 사각형/타원 모양 지원
- WEBGATE-S-1 녹화기 백업 파일(.exe/.re4) 불러오기 — 원본 녹화 시각을 유지한 채 편집하고, 백업 파일 형식으로 다시 내보내기(비밀번호 설정 가능)
- 로그인·내보내기 등 주요 작업 이력을 남기는 "작업 기록" 내장
- 사용자 계정별 권한 관리(관리자/편집자)
- 완전 오프라인 동작(네트워크 불필요), 체험판/정식 라이선스 체계

참고 현재 버전은 차량 번호판 자동 감지를 지원하지 않습니다(특화 모델 미확보로 범위 제외). 번호판은 필요 시 수동 객체 추가로 가릴 수 있습니다.

2. 설치 및 최초 실행

1. 설치 파일 MaskingStudio_Setup_v1.4.0_x64.exe 를 실행합니다.
2. 설치 마법사 안내에 따라 설치 경로를 지정하고 진행합니다.
3. 설치 중 라이선스 선택 페이지에서 체험판 시작 또는 라이선스 파일(.lic) 등록을 선택할 수 있습니다.
4. 파일 복사를 마친 시점 이후에 설치 ID(installation ID)가 표시됩니다. 정식 라이선스 발급 시 설치 ID 를 복사해 두십시오.
5. 설치 완료 후 바탕화면/시작 메뉴 아이콘으로 실행합니다.

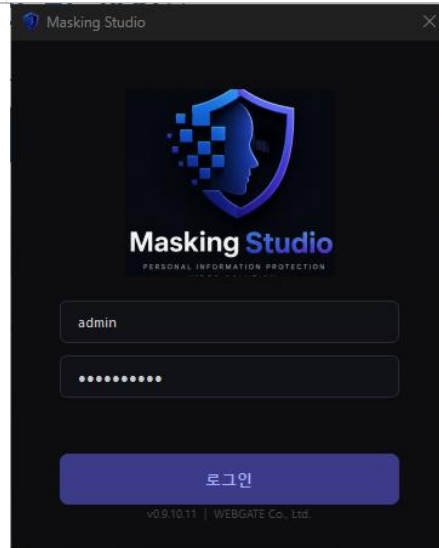
참고 동작 환경: Windows 10 64bit(1903 이상) 또는 Windows 11 64bit(에디션 무관). 자세한 사양은 15장 참조.

참고 한 PC에는 1개만 실행됩니다: 이미 실행 중인 상태에서 프로그램을 다시 실행하면 “이미 실행 중입니다” 안내와 함께 두 번째 실행은 자동으로 종료됩니다(같은 Windows 계정뿐 아니라 다른 계정에 서도 동일하게 적용). 정상 종료 후 다시 실행하면 문제없이 실행됩니다.

3. 로그인 및 계정

최초 실행 시 로그인 화면이 표시됩니다.

항목	기본값
아이디	admin
비밀번호	Admin@1234
표시 이름	Admin (관리자)



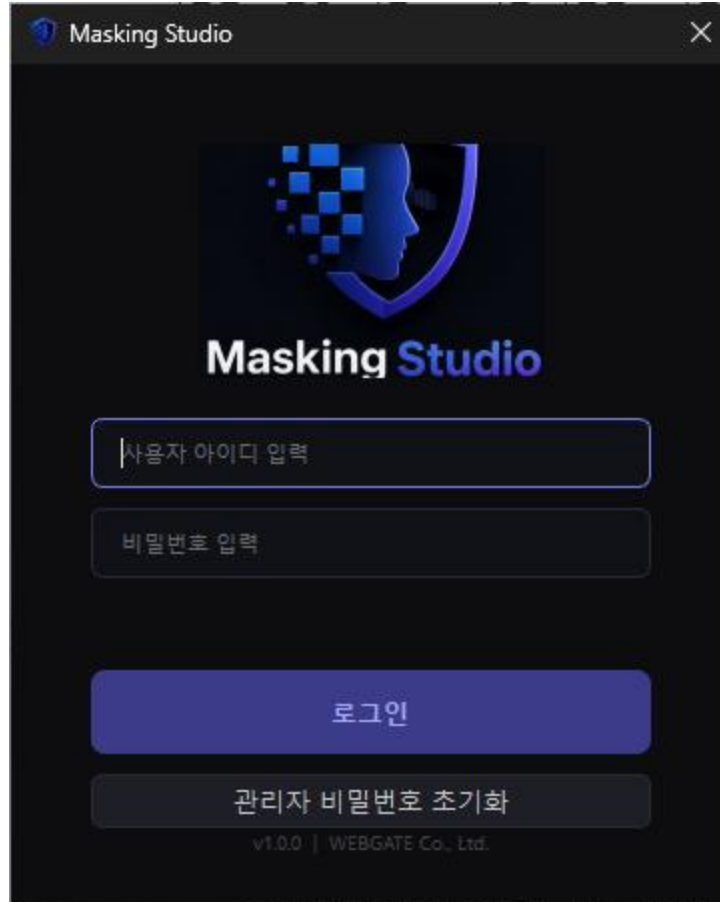
- 최초 로그인 후 도구 > 설정 > 사용자 관리에서 비밀번호 변경을 권장합니다.
- 비밀번호 정책: 8 자 이상 + 영문·숫자·특수문자 각 1 자 이상.
- 로그인 연속 3 회 실패 시 30 초간 재시도가 차단됩니다(프로그램 재시작 시 초기화).
- 역할:

관리자(admin) = 모든 기능 + 계정 관리 + 작업 기록 조회

편집자(editor) = 영상 편집·내보내기·프로젝트 관리.

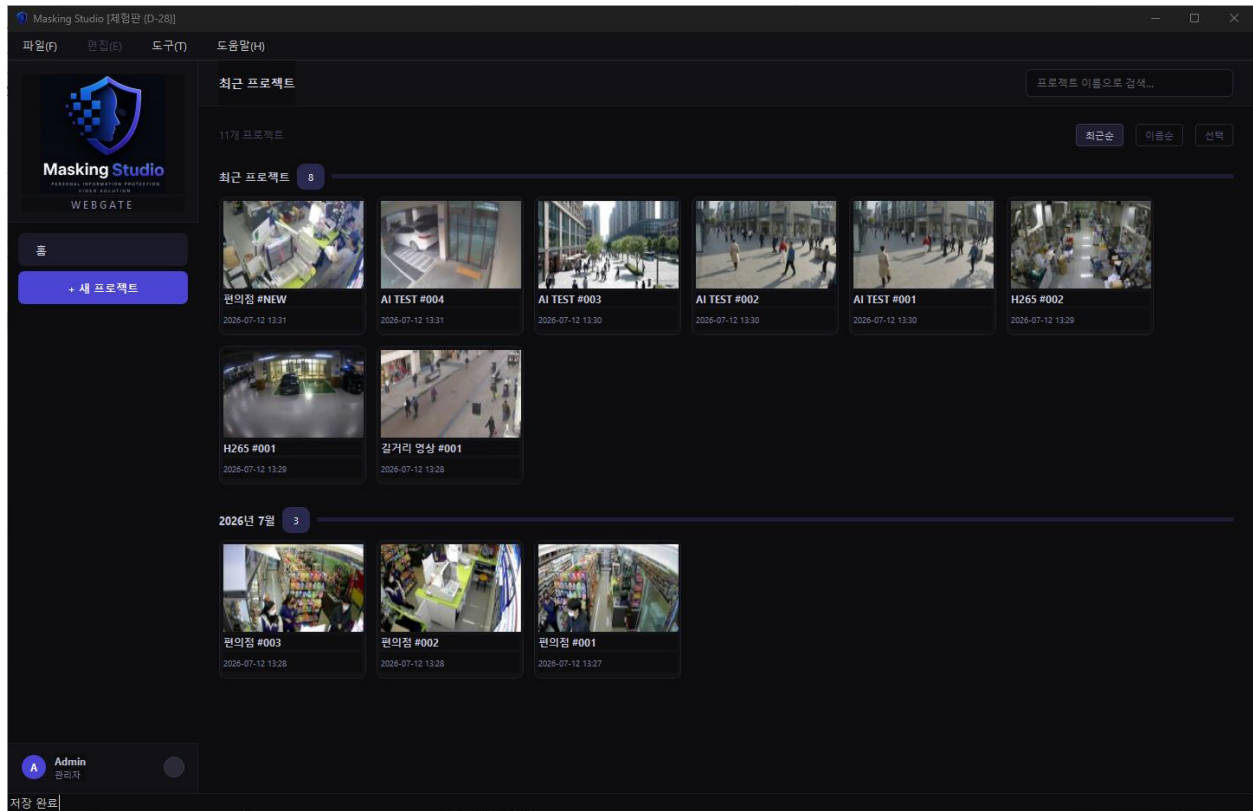
3.1 비밀번호를 잊어버렸을 때

- 일반(편집자) 계정: 로그인한 관리자가 “도구 > 설정 > 사용자 관리” 화면에서 해당 계정의 “비밀번호 변경” 버튼으로 기존 비밀번호 확인 없이 새 비밀번호를 지정해 재설정할 수 있습니다.
- 관리자 계정: 다른 활성 관리자가 같은 방법으로 재설정할 수 있습니다.
- 유일한 관리자 계정을 분실한 경우(재설정해 줄 다른 활성 관리자가 없음): 로그인 화면 하단의 “관리자 비밀번호 초기화” 링크를 이용하세요.



- ① 링크 클릭 시 표시되는 설치 ID 와 초기화 요청 코드(APR-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX)를 "정보 복사" 또는 "텍스트 파일로 저장"으로 WEBGATE 라이선스 담당자에게 전달합니다(전화·이메일 등 사용 가능한 방법으로).
- ② 담당자가 라이선스 발급 시스템에서 발급한 초기화 키(문자열 또는 .msrecover 파일, 24 시간 이내 유효)를 받으면, 같은 화면의 입력란에 붙여넣거나 파일로 불러온 뒤 "초기화 실행"을 누릅니다.
- ③ 키가 유효하면 새 비밀번호 설정 화면으로 이동합니다(비밀번호 정책 동일 적용). 설정 완료 후 로그인 화면으로 돌아가 새 비밀번호로 로그인하세요.
- 초기화 키는 1 회만 사용할 수 있으며, "새 요청 코드 생성"을 누르면 이전 코드로 발급된 키는 무효가 됩니다(분실 시 재요청 → 재발급이 원칙).
- 키 검증에 5 회 연속 실패하면 다이얼로그가 닫힙니다(다시 열어 재시도 가능).
- 기본 관리자 비밀번호(Admin@1234)로 되돌리는 일괄 초기화 기능은 제공하지 않습니다(보안 정책).

4. 화면 구성



- 홈 화면: 최근 프로젝트 목록(검색·최근순/이름순 정렬), "+ 새 프로젝트", "파일 열기".



- 편집 화면(프로젝트를 열면 전환):
 - 중앙: 영상 미리보기
 - 하단: 타임라인(분할/삭제/초기화), 재생 컨트롤(이전/다음 프레임 ◀|▶, 0.5x / 1x / 2x)
 - 우측 패널 탭 3 개: [AI 감지] / [모자이크] / [객체 목록] — [+ 수동 객체 추가] 버튼은 [AI 감지] 탭에 있습니다
 - 상단 메뉴: 파일 / 편집 / 도구 / 도움말
 - 타이틀바: 라이선스 상태 상시 표시(예: [체험판 (D-7)], [체험판 만료], [미등록]; 정식 등록 시 표시 없음)

참고 메뉴 경로 요약: 설정·사용자 관리·작업 기록·언어 설정은 모두 도구 > 설정(Ctrl+,) 다이얼로그의 탭입니다. AI 감지 = 도구 > AI 감지(F2), 내보내기 = 도구 > 내보내기(Ctrl+E), 라이선스 = 도움말 > 라이선스.

5. 기본 작업 흐름

로그인 → (체험판 시작 또는 정식 등록) → 새 프로젝트 → 영상 열기 → AI 자동 감지 → (필요 시 기존 객체 보정) → 모자이크 확인 → (정식 라이선스) 내보내기 → 결과 파일 재생 확인

6. 로그인 후 홈에서 "+ 새 프로젝트" → 이름 입력 → 프로젝트 생성.

7. "파일 열기" 또는 재생 영역으로 드래그&드롭하여 영상을 불러옵니다.

8. 편집 화면에서 AI 감지·수동 편집·모자이크 설정을 수행합니다.
9. 내보내기로 결과 영상을 생성하고 재생해 확인합니다.

참고 하단 상태바의 "AI 감지 준비 완료" 표시를 확인한 뒤 감지를 시작하십시오(AI 모델은 로그인 직후 백그라운드로 로드됩니다).

5-1. WEBGATE-S-1 녹화기 백업 파일 불러오기

WEBGATE-S-1 녹화기(NVR/DVR)에서 백업한 .exe/.re4 파일을 일반 영상처럼 [파일 열기] 또는 드래그&드롭으로 불러옵니다.

- [채널 선택] 창에서 채널을 고르고 [이 채널 열기]를 누르면 선택한 채널만 편집 화면에 열립니다(한 번에 한 채널). 원본 화질 그대로 작업용 파일로 변환하며, 진행 중에 취소할 수 있습니다.
- 검색창 옆 아이콘으로 목록 보기 / 그리드 보기를 바꾸고, 채널 번호나 이름으로 검색할 수 있습니다. 녹화가 없는 채널은 흐리게 표시됩니다.
- 비밀번호가 걸린 백업은 [백업 비밀번호] 창에서 비밀번호를 입력합니다. 틀리면 다시 입력할 수 있습니다. 비밀번호는 어디에도 저장되지 않으므로 프로젝트를 다시 열 때 다시 입력합니다.
- 시간 표시·재생·내보내기는 원본 녹화 시각을 그대로 따릅니다(프레임 간격이 일정하지 않은 녹화도 원본 시각 유지). 960×1080(1080N) 채널은 16:9 비율로 표시됩니다.
- 프로젝트에는 원본 백업 파일의 위치와 채널이 저장됩니다. 원본 파일을 옮기거나 바꾸면 프로젝트를 복원하지 않습니다.

6. AI 자동 감지

우측 [AI 감지] 탭에서 수행합니다.

- 감지 대상: 사람(전신)과 얼굴을 항상 함께 감지합니다. 감지할 클래스를 사용자가 선택하는 기능은 없습니다 — 특정 클래스만 남기려면 감지 후 [객체 목록] 탭에서 개별 트랙을 비활성화하십시오.
- 신뢰도(5 단계): 광범위(0.30) · 낮음(0.45) · 보통(0.55, 기본) · 높음(0.70) · 정밀(0.85). 값이 낮을수록 더 많이 감지하지만 오탐이 늘어납니다.
- 감지 간격: N 프레임마다 감지(간격이 작을수록 촘촘하나 키프레임 수·처리 시간 증가).
- 감지 방식: 새로 감지(기존 결과 초기화 후 감지) / 기존에 추가(누적 감지).
- [▶ AI 감지] 클릭 → 진행 다이얼로그 표시(중간에 [■ 중지] 가능) → 완료 시 키프레임·트랙 자동 생성.
- [전체 객체 초기화]로 자동+수동 객체를 일괄 삭제할 수 있습니다.

참고 감지 구간 제한: AI 감지 패널에 "시작~종료 프레임" 직접 입력란은 없습니다. 원치 않는 구간은 타임라인에서 클립을 잘라 삭제하면 남은 구간만 감지됩니다(9장 참조).

7. 모자이크 설정

우측 [모자이크] 탭에서 설정합니다.

- 모자이크 활성화 토글: 끄면 감지 객체가 표시만 되고 마스킹은 적용되지 않습니다.
- 필터(3 종): 픽셀화(Pixelate) / 블러(Blur) / 단색(검정 박스).
- 모양: 사각형 / 타원.
- 강도: 슬라이더로 조절. 절대 픽셀값이 아니라 박스 짧은 변에 비례해 자동 스케일링됩니다.
- 모드: "감지 객체만 모자이크" / "전체 모자이크 후 선택 해제".
- [객체 목록] 탭에서 개별 트랙의 마스킹을 켜고 끌 수 있습니다.
- 영상에서 사람을 직접 클릭해도 두 모드 모두에서 마스킹을 적용하거나 해제할 수 있습니다.
- 개인정보 보호를 위해, 사람을 가린 상태에서 그 사람의 얼굴만 노출할 수는 없습니다(사람을 가리면 그 얼굴도 함께 가려집니다).

8. 수동 편집 및 보정

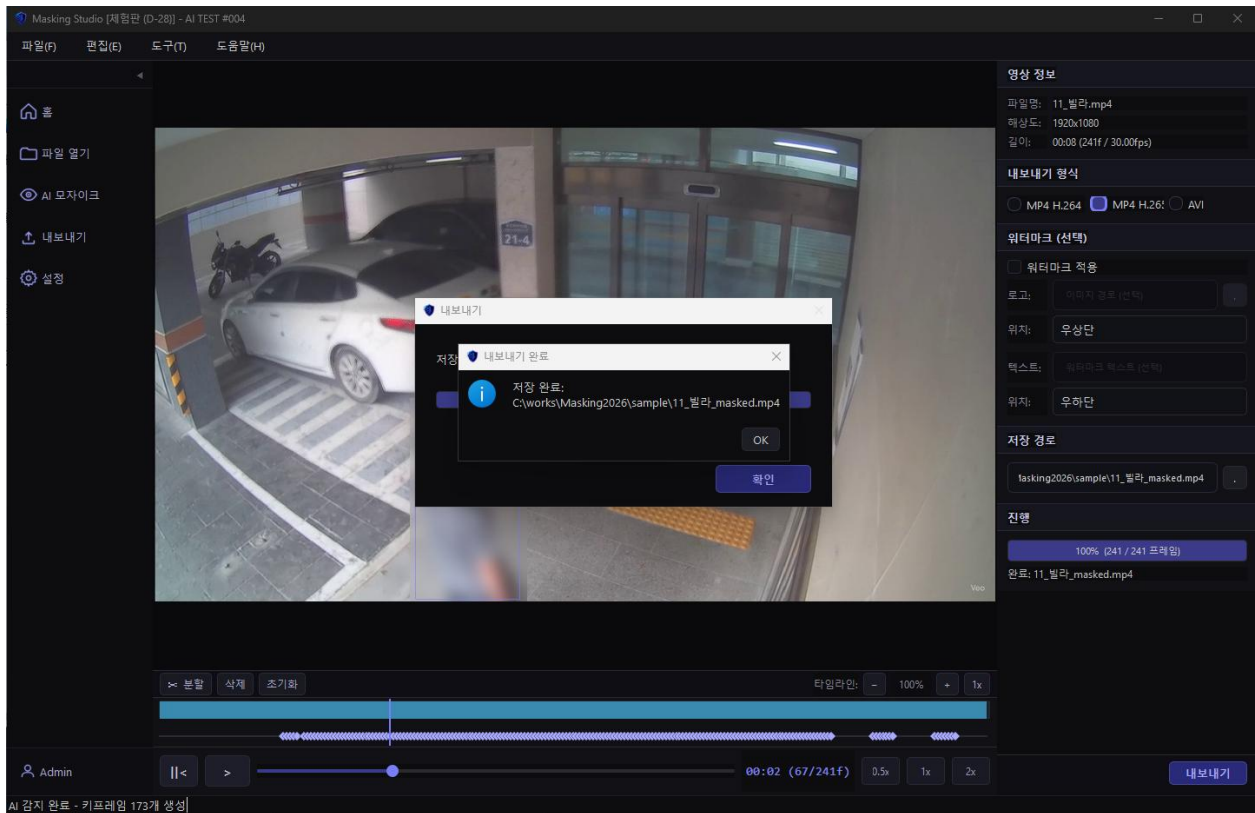
- 수동 객체 추가(정식 라이선스 전용): [AI 감지] 탭의 [+ 수동 객체 추가]를 누른 뒤 영상 위를 드래그해 박스를 그립니다. 박스를 그린 프레임부터 마스킹이 시작됩니다.
 - 박스를 그리거나 끌어서 옮기면 그 프레임에 기록되고 자동으로 다음 프레임으로 넘어갑니다. 크기 조절은 같은 프레임에서 여러 번 다듬을 수 있도록 제자리에 머물립니다.
 - 화면 아래 ◀ / ▶(또는 ← / → 키)로 지정한 프레임 수만큼 이동하거나 타임바·타임라인을 앞으로 옮기면, 그 지점까지 마스킹 구간이 늘어납니다(뒤로 옮겨도 줄어들지 않습니다).
 - [확인]을 누르면 저장되고, [취소]를 누르면 추가한 객체가 삭제됩니다.
 - 고정된 영역을 끝까지 가리려면: 첫 장면에서 박스를 그린 뒤 타임바를 영상 끝으로 옮기고 [확인]을 누르면 됩니다.
- 체험판에서는 AI가 감지한 기존 객체를 선택·수정·삭제할 수 있습니다. AI가 놓친 구간에 새로운 수동 객체를 추가하려면 정식 라이선스가 필요합니다.
- 완전 수동 키프레임 편집(장면이동) 모드 중에는 재생 버튼과 이전/다음 프레임 버튼이 비활성화됩니다 — 확인/취소로 모드를 종료하면 다시 사용할 수 있습니다.

9. 타임라인·구간 편집

- 타임라인에서 특정 시점으로 이동(탐색)하고, 프레임 단위로 세밀히 이동할 수 있습니다.

- 클립 편집: 분할 · 삭제 · 초기화(복원 포함). 원치 않는 구간을 잘라 삭제하면 AI 감지·내보내기에서 제외됩니다.
- 실행 취소/재실행: Ctrl+Z / Ctrl+Y(최대 50 단계). 취소 대상은 클립 작업(분할·삭제·초기화)으로 한정됩니다 — 수동 객체 추가·모자이크 설정 변경·개별 객체 삭제는 현재 취소 대상이 아닙니다.
- 대량 키프레임(수만~10 만 단위)이 있는 장시간 영상에서도 타임라인 조작이 유지됩니다.

10. 내보내기 (Export)



사이드바/도구 > 내보내기(Ctrl+E) 패널에서 수행합니다.

11. 출력 포맷 선택: MP4(H.264) / MP4(H.265) / AVI. WEBGATE-S-1 백업 파일을 열었을 때는 [WEBGATE (.exe)] 또는 [S-1 (.exe)] 형식도 선택할 수 있습니다(10-1 참조). 소스 코덱을 감지해 출력 포맷을 자동 제안합니다.
12. "찾아보기"로 저장 경로·파일명을 지정합니다.
13. 경로 선택 대화창을 닫으면 "이 경로로 내보내시겠습니까?" 확인 팝업이 뜹니다(기본값 예). 예=즉시 시작 / 아니오=경로만 반영 후 [내보내기] 버튼으로 수동 시작.
14. 기존 파일과 경로가 같으면 덮어쓰기 확인창이 표시됩니다.

15. 진행률이 표시되며, 완료 시 재생 가능한 결과 파일이 생성됩니다.

참고 내보내기 패널은 반복 클릭해도 사라지지 않습니다(AI 모자이크 패널과 상호 배타로 전환). 워터마크(로고/문구)는 사용자가 켜고 끌 수 있는 선택 기능입니다. 체험판에서는 내보내기가 차단되므로 결과 파일을 생성하려면 정식 라이선스 등록이 필요합니다. 워터마크 로고 이미지가 영상 해상도보다 크면 영상 가로 폭의 1/6 이하로 자동 축소됩니다. 원본 영상에 오디오가 있으면 결과 영상에도 오디오가 보존됩니다.

10-1. 백업 파일(.exe)로 내보내기

WEBGATE-S-1 백업 파일을 열었을 때만 내보내기 형식에 [WEBGATE (.exe)] 또는 [S-1 (.exe)]가 나타납니다(원본을 만든 녹화기 계열에 맞춰 표시).

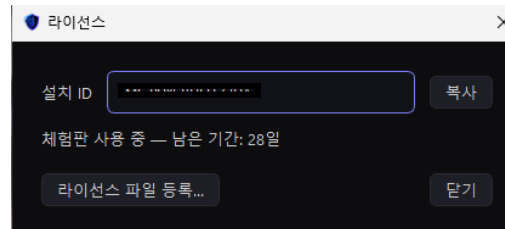
- 마스킹한 채널 하나가 원본 코덱·화질·녹화 시각·채널명을 유지한 채 담기며, MiniPlayer가 포함되어 더블클릭으로 바로 재생됩니다. 기본 파일 이름은 <원본 이름>_CH<채널>_masked.exe 입니다.
- [백업 파일 비밀번호 설정]을 켜면 내보낼 때 새 비밀번호를 두 번 입력합니다(영문·숫자·기호 1~16 자 — 한글·공백은 백업 재생기 MiniPlayer에서 입력할 수 없어 사용할 수 없음). 원본 백업의 비밀번호는 다시 쓰지 않습니다.
- 원본이 암호화된 백업이면 [백업 파일 비밀번호 설정]이 켜진 상태로 시작합니다. 비밀번호 없이 내보내려면 직접 해제하십시오.
- 비밀번호 입력을 취소하면 내보내기가 시작되지 않습니다(비밀번호 없는 파일로 대신 저장하지 않음).
- MP4/AVI로 내보낼 때도 원본 녹화 시각에 맞춰 저장됩니다.

11. 프로젝트 저장·불러오기

- 편집 변경이 있으면 화면에 미저장 표시(*)가 나타납니다. 홈 이동·로그아웃·프로그램 종료 시 저장 / 폐기 / 취소를 선택하는 팝업이 뜹니다 — “저장”은 변경 내용을 반영하고, “폐기”는 마지막 저장 상태로 되돌리며, “취소”는 하던 화면에 그대로 머물립니다.
- 예외적으로 AI 감지가 완료되면 자동으로 1 회 저장되며, 저장되었다는 안내가 화면 하단에 표시됩니다. 그 외 수동 편집은 자동 저장되지 않습니다.
- 홈 화면 “최근 프로젝트” 목록에서 이전 작업을 이어서 수행할 수 있습니다.
- 다른 이름으로 저장, 관리자에 의한 프로젝트 공유를 지원합니다.
- 새 프로젝트 생성·새 영상 로드 시 AI/모자이크 관련 설정은 이전 값을 이어받지 않고 항상 기본값으로 초기화됩니다.

12. 체험판 및 라이선스

- 최초 실행 시 라이선스 안내 창에서 7 일 체험판을 시작할 수 있습니다. 체험판은 PC(설치 ID)당 1 회만 시작할 수 있으며, 삭제 후 재설치해도 다시 시작되지 않습니다. 타이틀바에는 남은 기간이 [체험판 (D-7)]과 같이 표시됩니다. 체험 기간에는 AI 자동 감지, 모든 마스크 필터·강도·형상·모드, 기존 감지 객체의 선택·수정·삭제를 사용할 수 있습니다. 신규 수동 객체 추가와 내보내기(Export)는 정식 라이선스 전용입니다.
- 정식 등록: 라이선스 안내 창 또는 도움말 > 라이선스 정보/등록에서 발급받은 라이선스 파일(.lic)을 선택해 등록합니다.



- 시스템이 서명과 설치 ID 를 함께 검증합니다. 다른 PC 용으로 발급된 라이선스는 등록되지 않습니다.
- 체험판 만료 또는 미등록 상태에서는 신규 프로젝트 생성, 기존 프로젝트 열람, 영상 파일 열기, AI 감지, 마스크 편집, 신규 수동 객체 추가와 내보내기가 제한됩니다. 라이선스 등록 안내 창, 작업 기록(감사 로그), 버전 정보 화면은 계속 사용할 수 있습니다. 이미 열려 있던 프로젝트는 만료 후에도 저장할 수 있지만 새로 열거나 반출할 수는 없습니다. 프로그램을 실행한 상태에서 체험 기간이 끝나도 재시작 없이 1 분 이내에 제한이 적용되며, 기존 감지 객체는 삭제되지 않습니다.

참고 라이선스는 WEBGATE에서 별도로 발급·관리합니다. 발급을 요청할 때는 설치 ID가 필요합니다. 설치 중에는 설치 마법사에서, 설치 후에는 도움말 > 라이선스 정보/등록에서 설치 ID를 확인할 수 있습니다.

12-1. 자동 업데이트 확인

자동 업데이트 확인은 정식(구매) 라이선스에서만 동작하며, 체험판에서는 도움말 > 업데이트 확인 메뉴가 비활성화됩니다.

정식 라이선스 사용 시 프로그램을 실행할 때마다 서버에서 새 버전을 자동으로 확인합니다. 네트워크 또는 서버 확인에 실패해도 프로그램 사용에는 영향을 주지 않습니다.

새 버전이 있으면 버전 번호와 업데이트 내용을 확인한 뒤 [다운로드], [나중에], [이 버전 건너뛰기]를 선택할 수 있습니다. 다운로드가 끝나면 [설치]로 바로 설치하거나 [폴더 열기]로 파일 위치를 확

인할 수 있습니다.

설치를 선택하면 현재 프로그램이 종료된 뒤 새 버전이 설치되고 자동으로 다시 실행됩니다. 설치 파일은 다운로드 직후와 설치 직전에 무결성 검증을 거치며, 검증에 실패하면 설치되지 않습니다. 도움말 > 업데이트 확인을 선택하면 자동 확인 결과와 관계없이 즉시 다시 확인할 수 있습니다.

13. 다국어 설정

- 지원 언어: 한국어 / 영어 / 일본어 / 중국어.
- 도구 > 설정 > 언어에서 변경하며, 재시작 후 적용됩니다.
- 저장된 언어 설정이 없는 최초 실행 시, OS 언어가 지원 언어(영어/일본어/중국어)이면 그 언어로, 지원하지 않는 언어이면 한국어로 표시됩니다.

14. 관리자 기능 (계정·작업 기록)



관리자(admin) 계정으로 도구 > 설정에서 접근합니다.

- 사용자 관리: 신규 운영자 계정 추가, 권한 변경(관리자↔편집자), 비활성화/재활성화, 영구 삭제(프로젝트·공유·내보내기·작업 기록 등 사용 이력이 전혀 없는 계정만 가능 — 이력이 있으면 비활성화만 허용), 비밀번호 변경(정책 자동 검증).
- 자기 자신의 계정과 마지막으로 남은 활성 관리자 계정에는 권한 변경·비활성화·삭제를 적용할 수 없으며, 관리자는 최대 3 명, 편집자는 최대 10 명까지 등록할 수 있습니다(비활성 계정 포함).
- 작업 기록(audit_log): 로그인·내보내기·계정 변경 등 주요 작업 이력을 조회·필터링·CSV 로 저장할 수 있습니다.

15. 권장/최소 실행 사양

15-1. 권장 사양

장시간 테스트(1시간 분량 CCTV 영상, AI 감지+내보내기)를 안정적으로 수행한 기준입니다.

항목	사양
OS	Windows 11 64bit (Home/Pro/Enterprise 무관)
CPU	Intel Core i7-14700F (14코어) 급
RAM	32GB
GPU	NVIDIA GeForce RTX 3050(6GB) 급 — DirectML 가속 확인
저장소	SSD, 여유 공간 100GB 이상

15-2. 최소 사양

항목	최소 사양	비고
OS	Windows 10 64bit(1903+) / Windows 11	일부 UI가 1903+ 전제
CPU	Intel Core i5 8세대 ↑ / AMD Ryzen 5 ↑ (4코어 8스레드 ↑)	디코딩·추적이 CPU 부하가 커 저사양은 장시간 영상에서 체감 저하 큼
RAM	16GB	감지간격을 짧게 잡으면 키프레임이 수만~10만 단위로 증가
GPU	DirectX 12 지원 GPU(내장 그래픽 포함)	없어도 CPU로 동작. 고사양 GPU 불필요
저장소	SSD 권장, 여유 공간 원본의 3배 이상	내보내기 임시 파일 + 결과물 동시 존재 가능

참고 성능 특성: 실제 병목은 영상 디코딩(CPU)과 Optical Flow 추적(CPU)이며, GPU 가속(DirectML)은 사람 감지 추론에만 적용되어 체감 개선 폭이 크지 않습니다. 따라서 GPU보다 CPU 코어 수·클럭이 처리 시간에 더 큰 영향을 줍니다.

15-3. 처리 시간 참고치

아래는 권장 사양급 GPU PC에서 1080p(FHD) 영상을 감지 간격 5, 블러 필터로 처리한 실측을 근거로 한 근사치입니다. 실제 시간은 영상 속 인원 수·해상도·코덱·감지 간격에 따라 크게 달라지므로 계획용 대략치로만 참고하십시오.

영상 길이	AI 감지(약)	내보내기(약)
1분	1~2분	1~2분
10분	14~16분	10~18분
(참고) 1시간	1.5시간 내외	1~2시간

- GPU가 없는 PC(내장 그래픽/가상머신 등)에서는 AI 감지가 2~3 배 더 걸립니다.
- 감지 간격을 줄이면(예: 5 → 1) 감지 프레임 수가 늘어 처리 시간이 비례해 증가합니다.
- 내보내기 인코딩은 CPU가 수행하므로 CPU 코어 수가 많을수록 빠릅니다(H.265는 H.264보다 다소 느림). 내보내기 범위가 넓은 것은 이 편차 때문입니다.
- 짧은 영상(1분 등)은 모델 로드 등 고정 오버헤드 비중이 커서 배수가 다소 높게 나올 수 있습니다.

참고 위 수치는 개발·검증 과정의 실측(15분·1시간 영상)을 환산한 것으로, 특정 고객 PC의 성능을 보증하지 않습니다. 정확한 값이 필요하면 해당 PC에서 짧은 샘플로 직접 측정하시길 권장합니다.

16. 문제 해결 (Troubleshooting)

증상	확인·조치
상태바에 "AI 감지 준비 완료"가 안 뜸 / AI 감지 비활성	모델 로드 실패 가능. 아래 진단 로그 확보 후 문의. 한글 계정 경로·GPU 미지원 환경은 자동 처리되도록 개선됨 (v0.9.10.4/5/10)
AI 감지 시 사람이 거의 안 잡힘(원격 데스크톱·내장 GPU PC)	DirectML 추론 이상 환경일 수 있음. 프로그램이 참조 이미지로 자동 판정해 CPU로 전환(v0.9.10.10). 그래도 문제면 로그 확보 후 문의
CCTV 백업 영상이 배속으로 재생됨	컨테이너에 프레임률이 부풀려 기록된 파일. 실제 프레임률로 자동 보정됨(v0.9.10.6)
체험판 만료 후 AI 감지 클릭 시	진행창 없이 라이선스 등록 안내가 표시되고, 기존 객체는 보존됩니다(정상 동작)
백업 파일(.exe/.re4)을 열면 비밀번호를 묻음	녹화기에서 백업할 때 설정한 비밀번호를 입력합니다. 틀리면 다시 입력할 수 있습니다. 비밀번호는 저장되지 않으므로 프로젝트를 다시 열 때도 입력해야 합니다
백업 파일을 열 때 "지원하지 않는 암호화 방식" 안내	녹화기에서 비밀번호 없이 다시 백업해 주십시오

진단 로그 위치: %ProgramData%\WEBGATE\MaskingStudio\MaskingStudio.log (AI 모델 로드 실패 등 원인 조사 시 최우선 확보 대상)

17. 자주 묻는 질문 (FAQ)

Q. 감지할 대상(사람/얼굴)을 골라서 감지할 수 있나요?

A. 감지는 항상 사람+얼굴을 함께 수행합니다. 특정 대상만 남기려면 감지 후 [객체 목록]에서 개별 트랙을 끄십시오.

Q. 차량 번호판도 자동으로 가려지나요?

A. 현재 버전은 번호판 자동 감지를 지원하지 않습니다. 정식 라이선스에서는 수동 객체 추가로 가릴 수 있으며, 체험판에서는 신규 수동 객체 추가가 제한됩니다.

Q. 특정 구간만 감지하려면?

A. 타임라인에서 원치 않는 구간의 클립을 잘라 삭제하면 남은 구간만 감지됩니다.

Q. 원본 영상의 소리가 결과 영상에도 포함되나요?

A. 원본 영상에 오디오 트랙이 있으면 내보낸 결과에도 오디오가 보존됩니다. 원본에 오디오가 없거나 오디오 병합에 실패한 경우에는 무음으로 저장될 수 있습니다.

Q. 체험판에서도 워터마크를 켜고 끌 수 있나요?

A. 워터마크 설정 자체는 체험판에서도 선택할 수 있습니다. 다만 체험판은 내보내기가 제한되므로 워터마크가 적용된 결과 파일을 만들려면 정식 라이선스를 등록해야 합니다.

Q. 워터마크 로고 이미지가 너무 크면 어떻게 되나요?

A. 영상 가로 폭의 1/6 이하로 자동 축소되어 삽입됩니다. 별도 설정은 필요 없습니다.

Q. 로그인 계정 비밀번호를 잊어버렸어요.

A. 다른 관리자가 사용자 관리에서 재설정할 수 있습니다. 유일한 관리자 계정을 분실한 경우는 로그인 화면의 “관리자 비밀번호 초기화” 링크로 직접 복구할 수 있습니다(3.1절 참조).

Q. 다른 PC에서 받은 라이선스를 등록했는데 안 됩니다.

A. 라이선스는 발급 대상 PC의 설치 ID에 묶입니다(하드웨어 바인딩). 사용 PC의 설치 ID로 재발급이 필요합니다.

Q. 녹화기 백업 파일(.exe)을 바로 불러올 수 있나요?

A. 네. WEBGATE-S-1 녹화기 백업 파일(.exe/.re4)을 열면 채널 선택 창이 나타나고, 고른 채널을 원본 녹화 시각 그대로 편집·내보내기할 수 있습니다(5-1 참조).

Q. 수동으로 그린 박스를 영상 끝까지 유지하려면?

A. 첫 장면에서 박스를 그린 뒤 타임바를 영상 끝으로 옮기고 [확인]을 누르면 그 구간 전체가 마스크됩니다(8장 참조).

18. 부록: 지원 포맷·단축키

지원 포맷

구분	포맷
입력	MP4(H.264/H.265), AVI, MKV, MOV, M4V, TS, WEBGATE-S-1 백업(.exe/.re4)
출력	MP4(H.264), MP4(H.265), AVI, WEBGATE-S-1 백업(.exe — 백업 파일을 열었을 때)

주요 단축키

기능	단축키
설정 열기	Ctrl+,
AI 감지	F2
내보내기	Ctrl+E
실행 취소 / 재실행(클립 작업)	Ctrl+Z / Ctrl+Y
재생 / 일시정지	Space
이전 / 다음 프레임	← / →
도움말	F1

문의: WEBGATE 담당자 · 본 매뉴얼은 제품 버전과 동기화됩니다.