

OFFICIAL DOCUMENT · 2026



삼육부산병원

차량운행기록부

사용자 매뉴얼



출발도착 기록



실시간 운행현황



통계 대시보드



A4 이용표 인쇄



엑셀 백업



실시간 동기화

버전

v1.0

작성일

2026년 9월 1일

관리

총무부 차량계





목차

1 시스템 개요

2 접속 방법 및 로그인

3 권한 체계

4 메뉴 구성

5 운행 기록 입력

6 도착 확정 입력

7 운행 기록 목록

8 실시간 운행현황

9 대시보드 (통계) 관리자

10 부서별 차량 이용표 관리자

11 사용자 관리 관리자

12 자료 백업 및 엑셀 다운로드 관리자

13 환경설정 관리자

14 자주 묻는 질문 (FAQ)

1 시스템 개요

차량운행기록부는 삼육부산병원 차량계에서 운영하는 병원 차량 통합 관리 웹 앱(PWA)입니다. PC와 스마트폰 모든 기기에서 동일하게 사용할 수 있으며, Firebase를 통해 실시간으로 데이터가 동기화됩니다.

주요 기능

기능	설명
출발·도착 기록	차량 출발부터 도착까지 2단계로 간편하게 기록
실시간 운행현황	12대 차량의 운행 중/주차 중/예약 상태를 카드 형태로 표시
통계 대시보드	기간별 주행거리, 부서·차량별 이용 통계 차트
부서별 이용표 인쇄	A4 가로 결재 양식으로 PDF 다운로드 또는 인쇄
엑셀 백업	기간·차량·부서 필터로 CSV 다운로드
Firebase 실시간 동기화	PC·스마트폰 모든 기기에서 데이터 자동 동기화
실시간 접속자 표시	현재 접속 중인 사용자 아바타 화면 표시

관리 차량 현황 (12대)

71러 2638 구급차 경유	19우 3418 레이 휘발유	08도 3197 레이 휘발유
34구 6099 스타렉스 경유	72다 6240 스타렉스 경유	162무8731 스타리아 경유
19러 9798 스포티지 경유	65누 2975 아반테 휘발유	208호 5730 제네시스 휘발유
64어 4752 카니발 경유	206하 8153 카니발 경유	83구 5765 트럭 경유

2 접속 방법 및 로그인

접속

웹 브라우저(Chrome, Edge, Safari 등)에서 시스템 URL로 접속합니다. 스마트폰에서는 "**홈 화면에 추가**"를 통해 앱처럼 설치하여 사용할 수 있습니다(PWA 지원).

로그인

1. 로그인 화면에서 **이메일**과 **비밀번호**를 입력합니다.
2. **로그인** 버튼을 클릭합니다.
3. 로그인 성공 시 **운행 기록 입력** 화면으로 자동 이동합니다.

자동 로그인

로그인 상태는 브라우저에 저장되어 재접속 시 자동으로 로그인됩니다.

회원가입

1. 로그인 화면에서 **회원가입** 탭을 클릭합니다.
2. 이름, 이메일, 비밀번호, 소속 부서를 입력하고 가입합니다.
3. 신규 가입 계정은 **일반 사용자** 권한으로 시작합니다.
4. 관리자가 필요에 따라 권한을 변경할 수 있습니다.

내 정보 수정

사이드바 상단 사용자 배지의 **수정 아이콘**을 클릭하면 이름, 이메일, 부서, 비밀번호를 수정할 수 있습니다.

로그아웃

사이드바 상단 사용자 배지의 **로그아웃 아이콘**을 클릭합니다.

3

권한 체계

일반 사용자

일반

- 운행 기록 입력
- 운행 기록 목록
- 실시간 운행현황
- 본인 기록만 수정/삭제

중간 관리자

관리자

- 모든 메뉴 접근
- 대시보드 / 이용표
- 사용자 관리 / 백업
- 모든 기록 수정/삭제

최고 관리자

최고

- 모든 메뉴 접근
- 환경설정 접근
- Firebase 설정
- 모든 기록 수정/삭제

중요

일반 사용자는 **대시보드, 부서별 이용표, 사용자 관리, 자료 백업** 메뉴에 접근할 수 없습니다.

권한	접근 메뉴	기록 수정/삭제
일반 사용자	운행기록 입력 / 목록 / 실시간현황	본인 작성 기록만
중간 관리자	모든 메뉴	모든 기록
최고 관리자	모든 메뉴 + 환경설정	모든 기록

4

메뉴 구성

화면 왼쪽 **보라색 사이드바**에서 메뉴를 선택합니다. 모바일에서는 상단의 **햄버거 메뉴(≡)**를 눌러 사이드바를 열 수 있습니다.

**운행 기록 입력**

출발·도착 기록 등록, 운행 현황 조회

**운행 기록 목록**

기록 전체 조회, 필터·정렬, 수정·삭제

**실시간 운행현황**

차량 12대 현재 상태 카드 보기

**대시보드**

기간별 통계 차트 및 요약표

관리자

**부서별 이용표**

A4 가로 결재 양식, PDF·인쇄

관리자

**사용자 관리**

계정 조회·수정·삭제, 권한 변경

관리자

**자료 백업**

기간·차량·부서 필터 후 엑셀 다운로드

관리자

5 운행 기록 입력

차량을 이용할 때 **출발 전** 또는 **출발 후** 기록을 입력합니다.

입력 항목

항목	필수	설명
출발일자	필수	차량 출발 날짜 (오늘 날짜 자동 설정)
예상/도착일자	필수	도착 예정일 또는 실제 도착일 (익일 운행 시 익일+ 버튼 자동 표시)
출발시간	선택	출발 시각 (HH:MM 형식)
예상/도착시간	선택	도착 예정 시각 또는 실제 도착 시각
차량 선택	필수	이용할 차량 선택 (직전 도착 km 자동 입력)
사용부서	필수	이용 부서 선택
출발 계기판(km)	선택	출발 시 주행거리계 값
도착 계기판(km)	선택	도착 후 주행거리계 값 (입력 시 주행거리 자동 계산)
주행거리(km)	자동	도착km - 출발km 자동 계산
행선지	필수	목적지 (예: "부산시청", "양산 부산대병원")
비고	선택	특이사항, 메모

출발 시 저장 (도착 계기판 없이)

1 기본 정보 입력 차량, 부서, 출발시간, 행선지 입력	2 도착 계기판 비운 도착km 비운 채로 저장	3 등록 버튼 클릭 「출발/운행기록 등록」	4 운행 중 상태 실시간현황에 빨간 배지 표시
---	---	---	---

출발·도착을 한 번에 저장

모든 항목(도착 계기판 포함)을 입력하고 **출발/운행기록 등록** 버튼을 클릭하면 **완료** 상태로 저장됩니다.

자동 입력

차량을 선택하면 **직전 이용자의 도착 계기판**이 출발 계기판에 자동으로 입력됩니다. 해당 차량이 현재 운행 중이거나 예약이 있으면 상단에 경고 알림이 표시됩니다.

중요 안내

가능하면 **출발 전에 미리** 기록을 등록해 주세요. 다른 직원들이 실시간 운행현황에서 차량 이용 여부를 확인할 수 있습니다.

6

도착 확정 입력

운행을 마치고 돌아온 후 **도착 계기판**을 입력하여 운행을 완료 처리합니다.

방법 1 — 상단 빨간 버튼 사용 (권장)

1. **운행 기록 입력** 화면 상단의 빨간 **도착 입력** 버튼을 클릭합니다.
2. 본인이 출발 등록한 차량 기록이 자동으로 폼에 불러와집니다.
3. **도착 계기판(km)**과 **도착시간**을 입력합니다.
4. **도착 확정 저장 (주차 완료)** 버튼을 클릭합니다.

방법 2 — 실시간 운행현황에서 직접 확정

1. **실시간 운행현황** 메뉴로 이동합니다.
2. 본인이 운행 중인 차량 카드의 **도착 확정 입력하기** 버튼을 클릭합니다.
3. 폼에 도착 정보를 입력하고 저장합니다.

권한 안내

도착 확정 입력은 **해당 출발 기록을 작성한 본인** 또는 **관리자(중간/최고)**만 가능합니다.

7

운행 기록 목록

등록된 모든 운행 기록을 조회하고 관리합니다.

필터 기능

필터	기본값	설명
시작일	현재 기준 1개월 전	조회 시작 날짜
종료일	오늘	조회 종료 날짜
차량	전체	특정 차량만 필터링
부서	전체	특정 부서만 필터링

주요 기능

- 정렬: 각 컬럼 헤더 클릭 → 오름차순/내림차순 전환 (▲/▼ 아이콘 표시)
- 상세 조회: 행 클릭(터치) → 운행 기록 입력 화면에서 읽기 전용으로 확인
- 수정:  버튼 → 수정 모달 (날짜, 차량, 부서, 운전자, km, 행선지, 비고)
- 삭제:  버튼 → 확인 후 삭제

주의

삭제된 기록은 복구할 수 없습니다. 삭제 전에 반드시 확인해 주세요.

8

실시간 운행현황

병원 차량 12대의 현재 상태를 카드 형태로 한눈에 확인합니다.

차량 상태 구분

주차 중
차량이 주차장에 있음

운행 중
현재 이용 중 (도착 미입력)

운행 예약
출발 시각 이전의 예약 기록

카드 표시 정보

- 차량명 및 번호판
- 현재 운전자 / 예약 운전자
- 현재 위치·행선지 / 예약 행선지
- 출발시간 및 도착 예정시간
- 최근 기록일

이전 운행 기록 조회

각 차량 카드의 **이전자료** 버튼을 클릭하면 해당 차량의 전체 운행 이력을 팝업으로 확인할 수 있습니다.

도착 확정

- **운행 중** 차량 카드에서 본인이 운행한 경우 **도착 확정 입력하기** 버튼이 활성화됩니다.
- 타인이 운행 중인 경우 잠금 버튼이 표시됩니다 (관리자만 활성화).

예약 조기 출발

운행 예약 상태 차량의 예약 운전자는 **지금 바로 출발 (운행 시작)** 버튼으로 즉시 출발 처리할 수 있습니다.

자동 상태 전환

화면을 열어둔 상태에서 예약된 출발 시각이 도래하면 **자동으로 운행 중 상태로 전환**됩니다 (30초 간격 자동 갱신).

9

대시보드 (통계)

관리자 전용

기간별 차량 운행 통계를 차트와 표로 분석합니다. **중간 관리자** 및 **최고 관리자**만 접근할 수 있습니다.

날짜 범위 설정

상단의 시작일~종료일을 변경하면 해당 기간의 통계가 즉시 갱신됩니다. 기본값: **당월 1일 ~ 말일**

제공 통계

섹션	내용
요약 카드 3개	총 주행거리(km) / 총 운행 횟수(회) / 총 주행시간
차량별 주행거리 바 차트	12대 차량별 주행거리 및 비율 막대
부서별 주행거리 막대 차트	14개 부서 주행거리 비교 (Chart.js)
이용 비율 도넛 차트	부서별 주행거리 점유율 (%)
차량별 이용 현황 표	차량별 주행거리, 이용 횟수, 최근 이용일
부서별 이용 현황 표	부서별 주행거리, 비율, 주로 이용한 차량

10

부서별 차량 이용표

관리자 전용

삼육부산병원 양식의 **부서별 차량 이용표**를 생성하고 인쇄하거나 PDF로 저장합니다.

월 선택

상단 **월 선택** 드롭다운에서 조회할 월을 선택합니다. (예: 2026-09)

이용표 구성

- **행**: 부서명 (14개 부서)
- **열**: 차량별 (12대)
- **셀**: 해당 부서가 해당 차량을 이용한 총 주행거리(km)
- **우측 합계**: 부서별 월간 총 주행거리

유류비 정산

항목	설명
경유 단가 (원/L)	경유 리터당 가격 입력
경유 사용량 (L)	해당 월 경유 총 사용량 입력
휘발유 단가 (원/L)	휘발유 리터당 가격 입력
휘발유 사용량 (L)	해당 월 휘발유 총 사용량 입력

입력값 변경 시 유류비 합계가 자동 계산됩니다. 설정은 **월별로 자동 저장**됩니다.

인쇄 / PDF 다운로드

- **인쇄 버튼**: 브라우저 인쇄 기능으로 A4 가로 형식 출력
- **PDF 다운로드 버튼**: `삼육부산병원_부서별차량이용표_YYYY-MM.pdf` 저장

결재란 포함

PDF에는 **담당·팀장·부장 결재란**이 포함된 공식 양식으로 출력됩니다.

11

사용자 관리

관리자 전용

시스템에 등록된 사용자 계정을 관리합니다.

주요 기능

- **권한 변경:** 권한 드롭다운 변경 시 즉시 반영, Firebase를 통해 모든 기기에 실시간 동기화
- **사용자 정보 수정:** 수정 버튼 → 이름, 이메일, 부서, 비밀번호, 권한 수정
- **사용자 삭제:** 삭제 버튼 → 확인 후 계정 삭제 (본인 계정 삭제 불가)

주의

사용자를 삭제해도 해당 사용자가 작성한 **운행 기록은 삭제되지 않습니다.**

12 자료 백업 및 엑셀 다운로드 관리자 전용

기간·차량·부서 조건으로 운행 기록을 필터링하고 엑셀 호환 파일로 다운로드합니다.

필터 설정

필터	기본값
시작일	당월 1일
종료일	당월 말일
차량	전체
부서	전체

다운로드 파일명

차량운행기록부_백업_YYYY-MM-DD_~_YYYY-MM-DD.csv

엑셀 파일 컬럼 구성 (총 14개)

순번	컬럼명	순번	컬럼명
1	출발일자	8	예상/도착시간
2	도착일자	9	출발주행거리(km)
3	차량번호	10	도착주행거리(km)
4	차량명	11	주행거리(km)
5	사용부서	12	이용시간
6	운전자(작성자)	13	행선지
7	출발시간	14	비고

파일 형식

Excel에서 바로 열 수 있는 **UTF-8 BOM CSV** 형식입니다. 한글이 깨지는 경우 데이터 탭 → 텍스트 가져오기(UTF-8 선택)를 사용해 주세요.

13

환경설정

최고 관리자 전용

화면 상단 우측의 **설정 버튼(톱니바퀴 아이콘)**을 클릭합니다.

Firestore 연동 설정

Firestore Realtime Database 연결 설정을 JSON 형식으로 입력합니다. 기본 설정으로 이미 연결되어 있으므로 특별한 경우를 제외하고 수정할 필요가 없습니다.

Google Apps Script (GAS) URL 설정

구글 시트 연동을 위한 GAS 배포 URL을 입력합니다. 설정 시 **실행 기록**이 구글 시트에도 자동으로 동기화됩니다.

14 자주 묻는 질문 (FAQ)

Q 차량을 예약만 하고 싶은데 어떻게 하나요?

A 운행 기록 입력 화면에서 출발 날짜와 시간을 **미래 시각**으로 입력하고 저장하면 실시간 운행현황에서 **예약 상태(파란 뱃지)**로 표시됩니다. 출발 예정 시각이 되면 자동으로 운행 중으로 전환됩니다.

Q 도착 계기판을 잊어버리고 저장했는데 어떻게 수정하나요?

A ① **운행 기록 목록**에서 해당 기록의 수정 버튼을 클릭하여 도착 계기판을 입력합니다.
 ② **운행 기록 입력** 화면의 빨간 **도착 입력** 버튼을 클릭하여 도착 확정을 진행합니다.

Q 다른 직원이 입력한 기록을 수정할 수 있나요?

A 일반 사용자는 **본인이 작성한 기록만** 수정·삭제할 수 있습니다. 중간 관리자 또는 최고 관리자는 모든 기록을 수정·삭제할 수 있습니다.

Q 스마트폰에서도 사용할 수 있나요?

A 네, 모바일 브라우저에서 완전히 지원됩니다. 브라우저에서 **"홈 화면에 추가"**를 선택하면 앱 아이콘이 생성되어 마치 앱처럼 사용할 수 있습니다(PWA).

Q 데이터가 여러 기기에서 실시간으로 공유되나요?

A 네, Firebase Realtime Database를 통해 PC·스마트폰 등 모든 기기에서 실시간으로 데이터가 동기화됩니다. 한 기기에서 기록을 입력하면 다른 기기에서도 즉시 반영됩니다.

Q 인터넷이 없을 때도 사용할 수 있나요?

A 데이터는 브라우저의 로컬 저장소에도 저장됩니다. 인터넷이 끊겨도 기존 데이터 조회 및 입력은 가능하며, 인터넷 연결 복구 후 Firebase와 자동 동기화됩니다.

Q 익일에 걸친 운행은 어떻게 입력하나요? (예: 23시 출발 → 다음날 02시 도착)

A 출발시간 23:00, 도착시간 02:00을 입력하면 시스템이 **도착일자**를 **자동으로 익일로** 설정합니다. 기록 목록에서는 **익일+** 뱃지로 표시됩니다.

Q 부서별 이용표 PDF를 인쇄하면 결재란이 포함되나요?

A 네, PDF에는 **담당·팀장·부장 결재란**이 포함된 공식 양식으로 출력됩니다.

삼육부산병원 차량운행기록부 사용자 매뉴얼 · 총무부 차량계 · 2026년 9월 발행