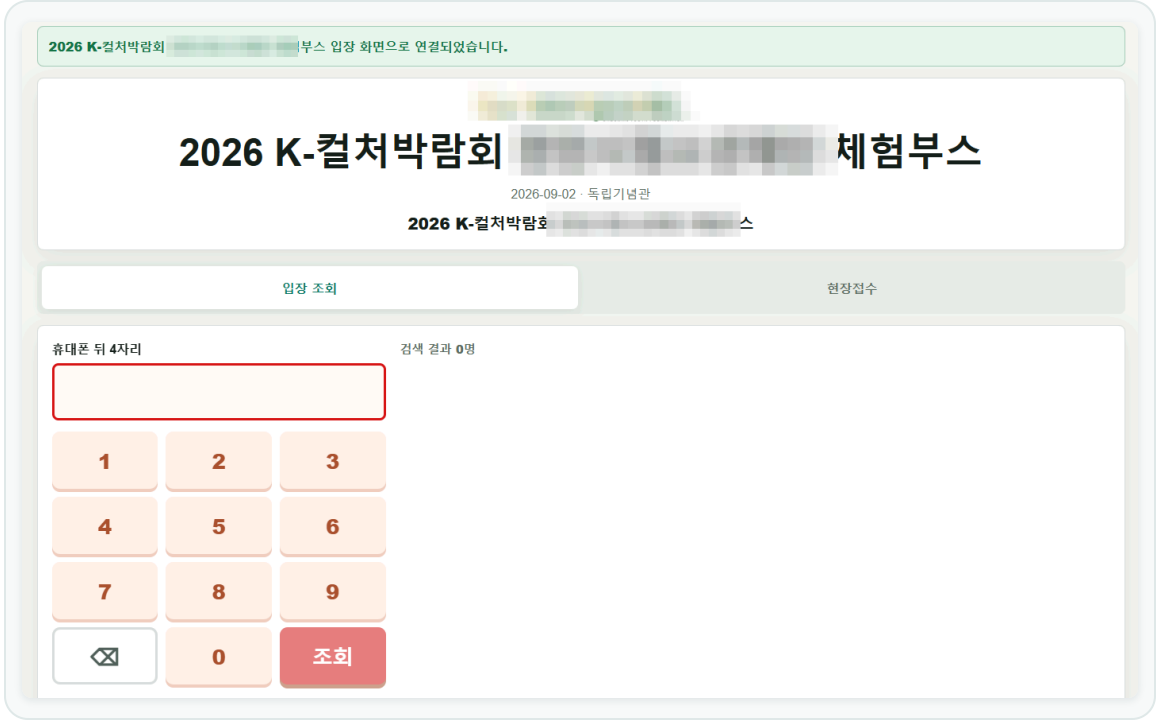
현장 문제 발견 → AI 구현 → 실제 운영

미리 신청했는데 왜 더 오래 기다릴까?

생성형 AI로 만든 행사 입장·실적관리 시스템

개발 경험이 없는 청소년기관 실무자가
현장의 업무규칙을 생성형 AI에 설명해 직접 구현하고,
약 40만 명이 찾은 K-컬처박람회 현장에서, 재단 체험부스 참여자 **4,386명**의 입장을 시스템으로 처리한 사례입니다.

비개발자 단독 구현 | 실제 운영 검증 | 타 행사 재사용



실제 구현된 참가자 입장 조회 화면

4,386명
실제 처리 인원 · 시스템 기록 기준

40~60초 → 5초
1인 입장처리 소요시간

2~3일 → 실시간
행사 실적 취합·분석

처리 인원은 시스템 기록 기준. 입장시간·집계기간은 현장 운영 경험에 따른 값 · 화면·사진의 기관명과 내부 행사정보는 공개용으로 비식별 처리

사전신청자의 첫 경험은, 종이명단 앞의 대기였다

이름 찾기부터 서명·확인까지, 미리 신청한 참가자도 현장에서 같은 절차를 반복했습니다.

“미리 신청했는데, 왜 현장에서 더 오래 기다려야 하지?”

현장에서 들은 참가자의 말

행사장에서 반복되던 장면

- 명단 앞에 늘어선 대기 줄
- 이름을 못 찾아 되돌아가는 참가자
- 명단 대조에 붙잡히는 운영 인력
- 행사 후 다시 시작되는 수기 집계

바꿔야 할 출발점은
참가자의 입장 경험이었습니다.

최소 40~60초

1인 입장처리 · 혼잡 시 그 이상

01 종이명단에서 이름 찾기
여러 장의 명단을 참가자가 직접 탐색

02 수기서명과 직원 확인
서명 후 직원이 명단과 다시 대조

03 행사 종료 후 재집계
명단 취합 후 Excel 재입력·분류에 2~3일 소요

왜 그동안 바꾸지 못했나

같은 문제를 겪는 공공·청소년기관은 많지만, 소규모 행사마다 별도 시스템을 발주하기는 예산·기간 모두 부담이 큰 구조였습니다.

기존 처리시간은 운영자가 경험한 최소 소요 범위이며, 평균이나 최대 소요시간을 의미하지 않음

입장과 실적을 한 번의 흐름으로 연결했다

개발 경험은 없었지만 현장 규칙은 알고 있었습니다. 그 규칙을 자연어로 AI에게 설명하며 구현했습니다.

기존

사전신청 › 종이명단에서 이름 찾기 › 수기서명 › 직원 확인 › 행사 후 Excel 재집계

업무규칙을 AI에 설명해 재설계 ▼

개선

사전신청 › 뒤 4자리 입력 본인 확인 › 입장처리 › 데이터 자동 누적 › 대시보드 실시간 반영

최소 40~60초 → 약 5초

이름 탐색·수기서명 단계를
화면 입력 한 번으로 대체

2~3일 → 실시간

입장과 동시에 실적이 누적되어
별도 재입력이 필요 없음

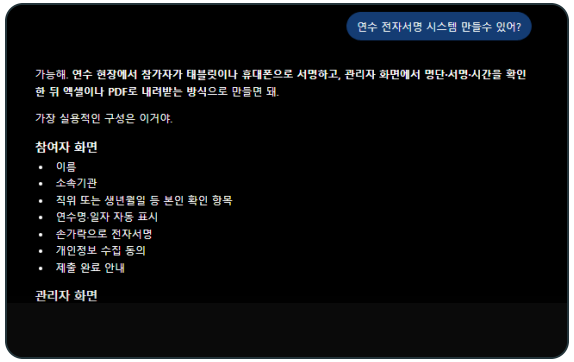
수기 재입력 0단계

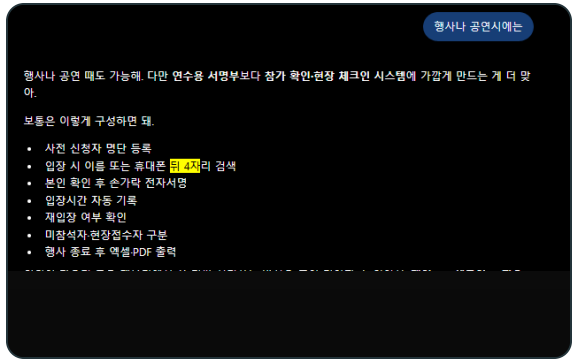
명단 대조·서명지 취합 없이
입장 기록이 곧 실적 데이터

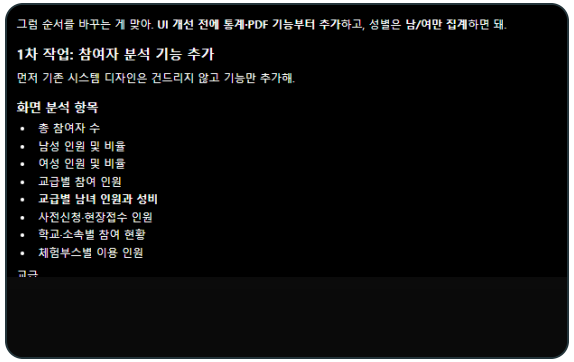
시간은 현장 운영 경험 기준. 반복적인 사후 취합·재입력 업무를 줄이도록 설계

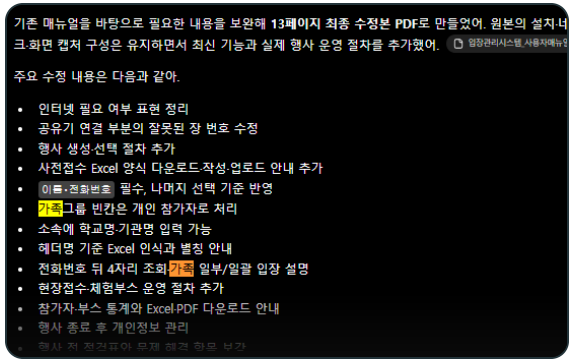
코드가 아니라 ‘업무규칙’을 설명했다

현장에서 벌어지는 예외 상황을 문장으로 정의하고, 구현·테스트·수정을 반복했습니다.









01 문제 정의

연수·행사에 필요한 참가자·관리자 화면 구성을 AI와 함께 구상

02 조회 규칙 설계

행사 특성에 맞춰 ‘휴대폰 뒤 4자리’ 본인확인 규칙을 구체화

03 기능 확장

통계·PDF·관리 기능을 운영 필요도에 따라 단계적으로 추가

04 운영 절차 보완

가족 입장·현장접수 예외 규칙을 사용자매뉴얼까지 반영

AI에게 설명한 업무규칙 (요약)

- 사전 신청자 명단 등록
- 휴대폰 뒤 4자리 검색
- 본인 확인 후 입장처리
- 입장시간 자동 기록
- 재입장 여부 확인
- 미참석자·현장접수자 구분
- 행사 종료 후 Excel·PDF 출력

현장 언어로 요구사항 전달

“가족이 함께 와서 일부만 입장하는 경우”처럼 실제 상황을 그대로 설명

작은 단위로 나눠 검증

한 번에 만들지 않고 조회 → 입장 → 통계 순으로 확장하며 테스트

문서화까지 AI 활용

코드 생성뿐 아니라 사용자매뉴얼·운영 절차 정리에도 활용

현장 문제 설명 → 업무규칙 구체화 → AI 구현 → PC·태블릿 테스트 → 오류·예외 확인 → 수정

실제 AI 대화 기록에서 발췌

여러 태블릿의 입장기록을 한곳에 모았다

동일 네트워크의 태블릿과 서버 노트북을 연결해, 관리자 화면에서 전체 운영 현황을 확인합니다.

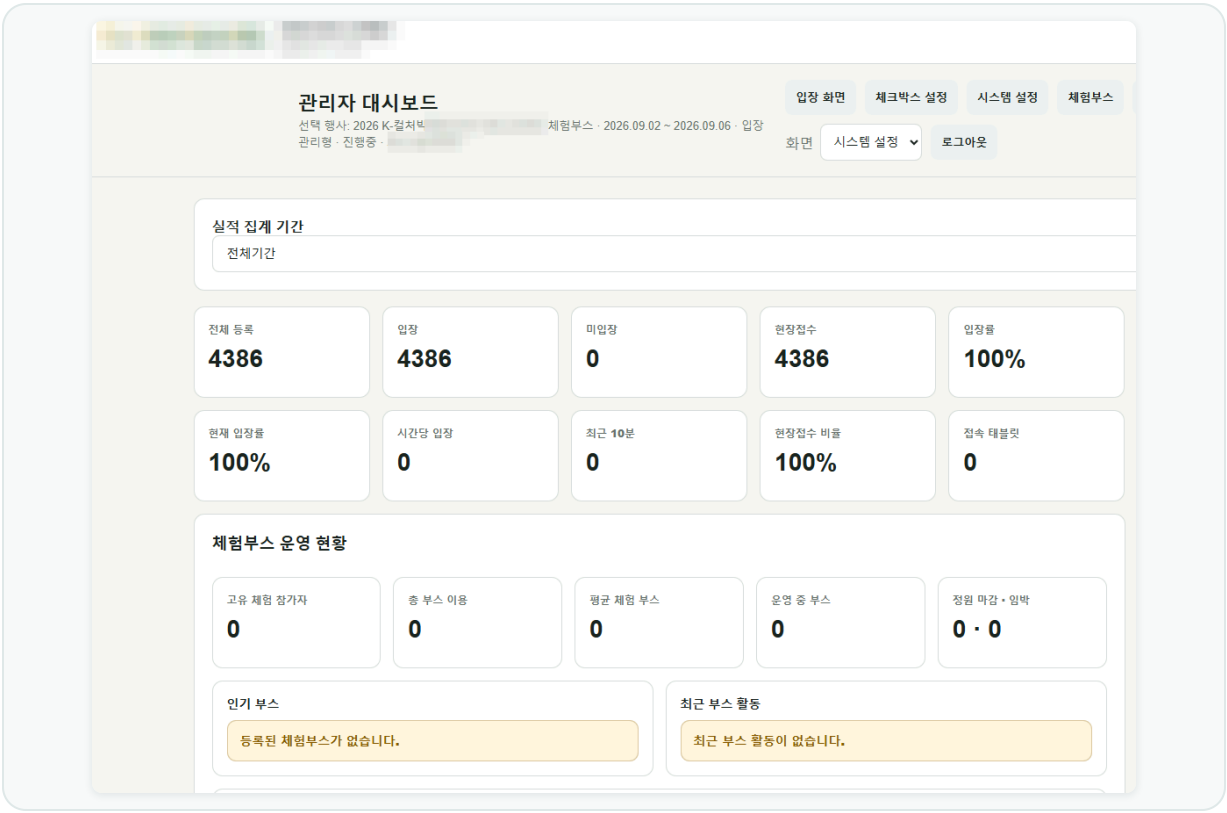
참가자 › 태블릿 다중 접속 › 로컬 서버 · DB › 관리자 대시보드

K-컬처박람회 체험부스 · 태블릿 다중 배치



태블릿 2대 동시 운영 (비식별 처리)

관리자 대시보드 · 실시간 운영 현황



별도 인터넷 없이 운영

현장 네트워크만으로 태블릿 여러 대를 동시에 사용해, 통신이 불안정한 실외 행사장에서도 운영

한 서버에 기록 통합

어느 태블릿에서 처리해도 동일한 데이터에 누적되어 중복 입장·누락을 방지

기기별 처리량 확인

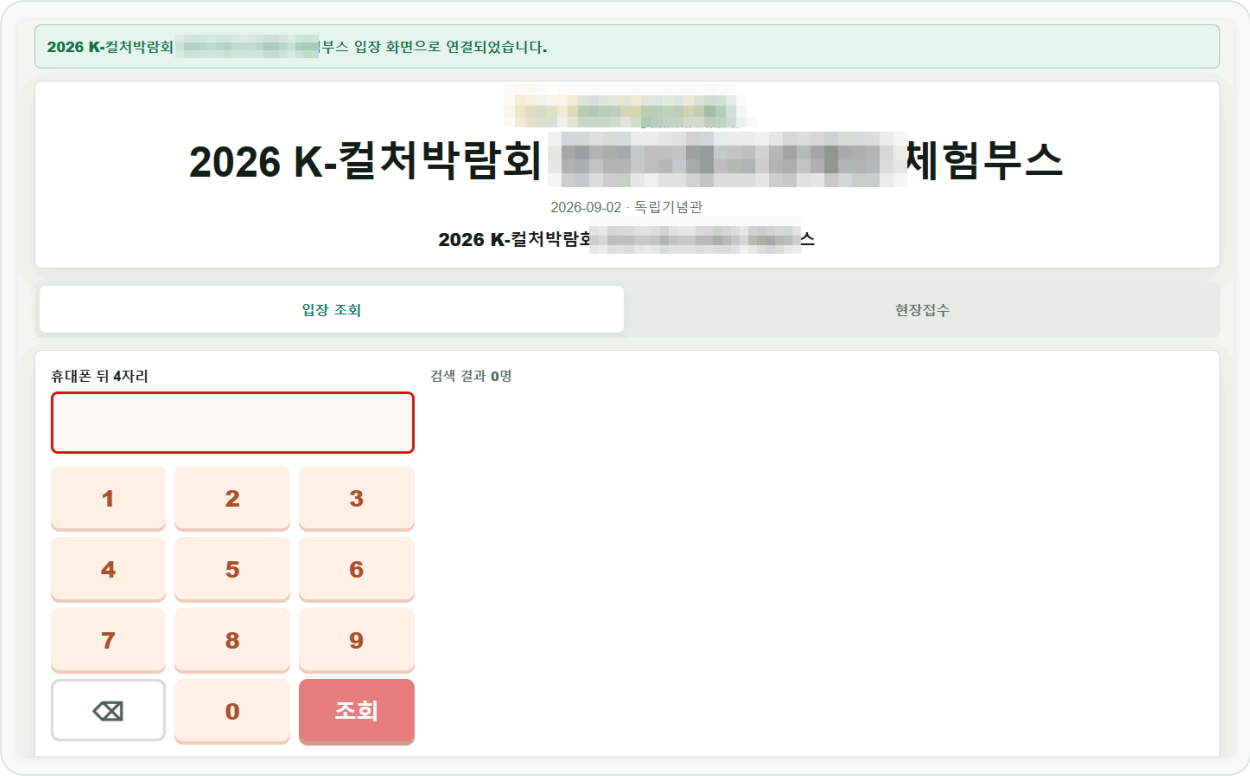
입구·부스별 혼잡도를 운영 중에 바로 파악해 인력 배치를 조정

실제 구현 화면. 접수·입장기록은 서버에 누적되며 대시보드와 Excel·PDF 출력에 활용 · 기관명·행사코드는 비식별 처리

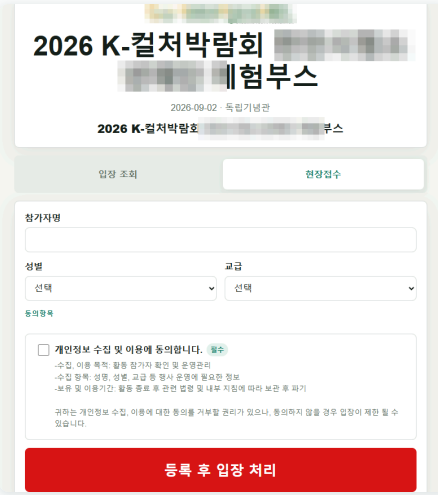
이름 찾기부터 시작하던 입장을, 뒤 4자리 조회로

사전신청자는 조회로, 현장 참가자는 즉시 등록으로 입장합니다.

① 사전신청자 · 휴대폰 뒤 4자리 조회 화면



② 현장접수 · 즉시 등록 후 입장



기존 최소 소요시간

40~60초

시스템 사용 시

약 5초

40~60초 비교 기준 약 88~92% 단축

참가자가 직접 조작하는 화면으로 설계

큰 숫자 키패드와 단순한 두 개의 탭으로, 초등학생부터 성인까지 안내 없이 사용할 수 있도록 구성했습니다.

현장에서 필요했던 규칙

- 동명이인은 뒤 4자리로 구분
- 가족 단위 일부 입장·일괄 입장
- 재입장 여부 자동 확인
- 사전신청 없이도 즉시 등록·입장
- 미입장자·현장접수자 구분 집계

달라진 현장

입장 줄이 짧아지면서 운영 인력이 명단 대조 대신 안내와 프로그램 진행에 집중할 수 있게 되었습니다.

입장 기록이 곧 실적 데이터가 되어, 행사 중에도 참가 현황을 바로 확인할 수 있습니다.

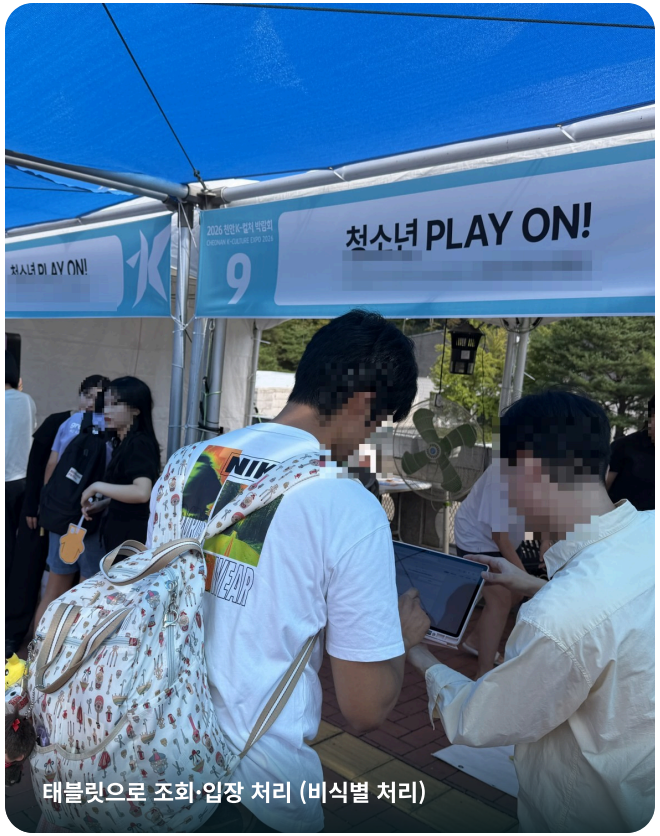
40~60초는 기존 최소 소요 범위이며 단축률은 약 5초 기준으로 계산 · 화면 내 기관명은 비식별 처리

4,386명의 입장을 실제 운영 데이터로 남겼다

약 40만 명이 방문한 2026 천안 K-컬처박람회 현장, 「청소년 PLAY ON!」 체험부스는 사전접수 없이 전원 현장접수로 5일간 운영하며 참여자 4,386명을 시스템으로 처리했습니다.



K-컬처박람회 체험부스 · 입장 대기 및 현장 접수



태블릿으로 조회·입장 처리 (비식별 처리)

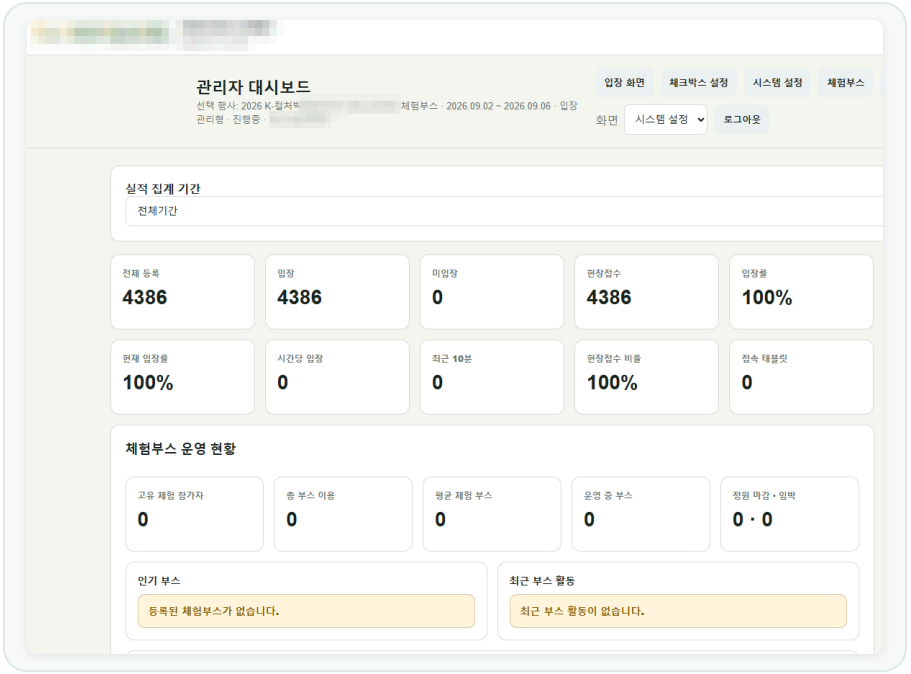
재단 체험부스 시스템
실제 처리 인원

4,386명

전원 현장에서 즉시 등록 후 입장

수기 명단·사후 집계 없이
전량 시스템 기록

실제 운영 기록 · 관리자 대시보드



5일
K-컬처박람회 연속 운영 (09.02~09.06)

현장접수 100%
사전접수 0명 · 전원 현장 등록

최대 651명
시간대별 최다 입장 (13시)

2026 천안 K-컬처박람회 체험부스 1개 행사 기준(현장접수 전용 운영). 인원은 실제 시스템 처리 데이터이며, 기관명·인물 식별정보는 비식별 처리

한 번의 행사에서 끝내지 않고, 다른 현장에서도 활용했다

K-컬처박람회 이후 청소년 예산정책 제안대회 등 다른 행사·프로그램·회의에서도 이어서 활용하고 있습니다.

행사별로 다시 쓰는 구조

행사코드만 새로 만들면 아래 기능을 그대로 사용합니다.

01 사전등록 참가자 관리
명단 업로드 · 항목 설정

02 현장접수 · 입장처리
즉시 등록 후 바로 입장

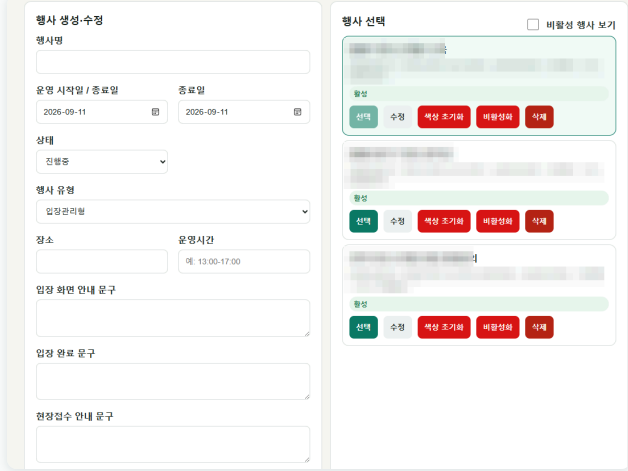
03 가족 일부입장 · 재입장
예외 상황도 규칙으로 처리

04 입장기록 · 실적 관리
Excel·PDF로 결과보고 활용



다른 행사 적용 · 청소년 예산정책 제안대회 (태블릿 동시 접수)

행사 생성·선택 화면 · 행사별 독립 운영



한 번 만든 시스템이 기관의 공통 운영 도구가 됨

공연 · 행사
사전신청 · 입장 · 실적

교육 · 프로그램
출석 · 참가 확인

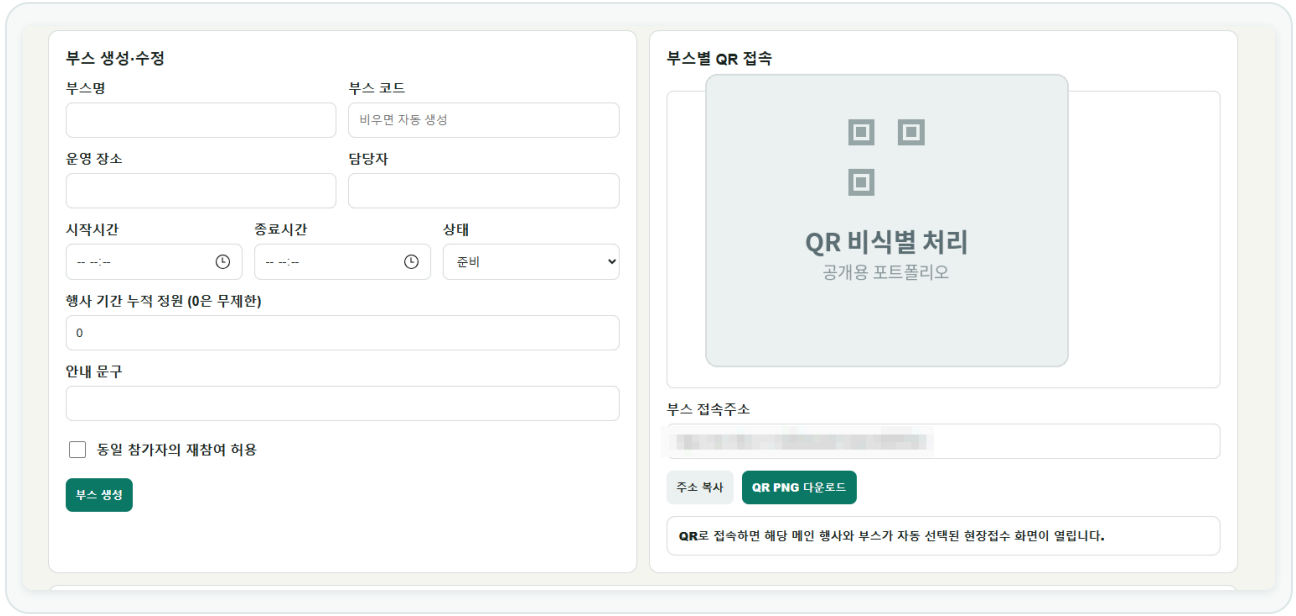
직원회의 · 교육
참석 · 실적 집계

7p 현장사진은 K-컬처박람회, 8p 현장사진은 청소년 예산정책 제안대회로 서로 다른 행사. 인물 식별정보는 비식별 처리

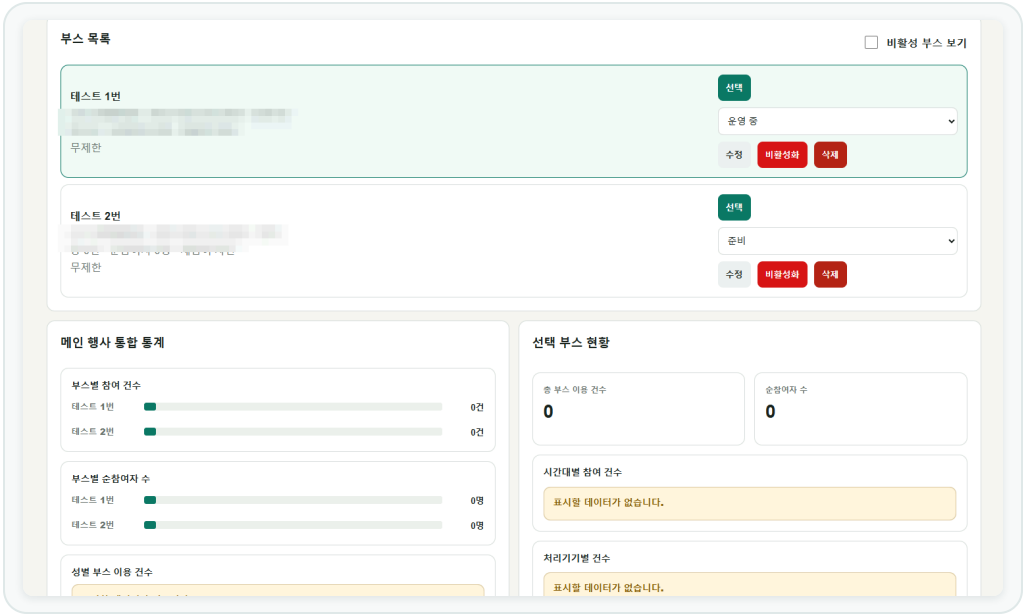
부스별 접속부터 이용실적까지 관리하도록 확장했다

대규모 다부스 행사 운영을 고려해, 부스 단위 QR 접속과 통합 통계를 추가로 구현했습니다.

부스 생성 · 부스별 QR 접속주소 자동 발급



부스 목록 · 메인 행사 통합 통계



부스 등록 · 수정
담당자 · 정원 · 운영시간을 부스별로 설정

부스별 QR 접속
QR 스캔 시 해당 부스 화면이 자동 선택

이용실적 관리
순참여자 · 재참여 차단 · 정원 마감 처리

메인 행사 통합 통계
부스별 참여 건수 · 성별 이용 현황 집계

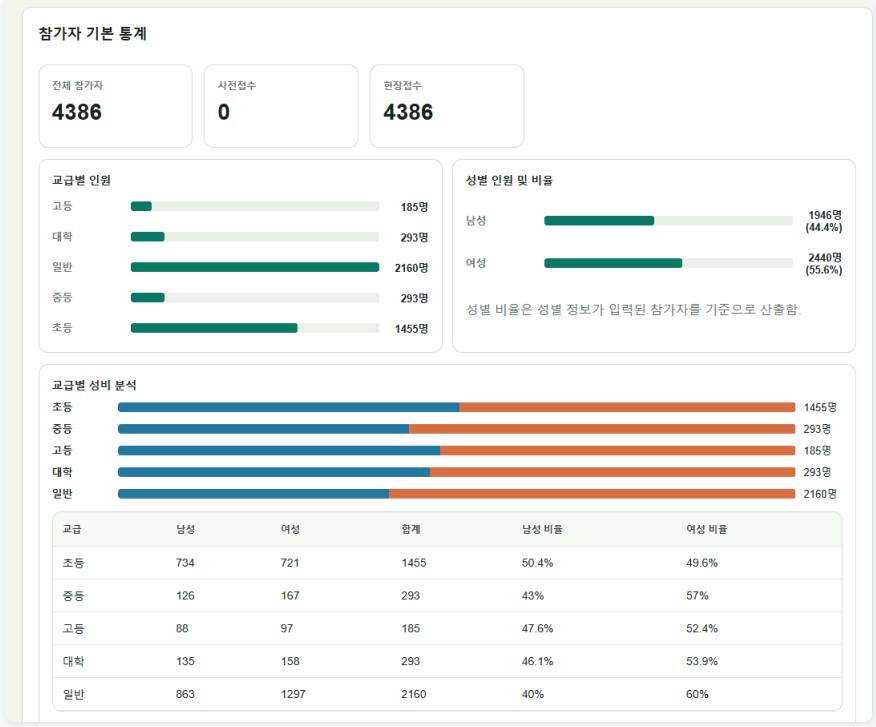
입장 하나로 시작한 시스템이, 다부스 행사 전체의 참여 데이터를 관리하는 구조로 확장되었습니다.

실제 구현 화면 기준. 별도 현장 운영 실적으로 제시하지 않으며, 부스코드·기관정보·QR코드는 비식별 처리

행사가 진행되는 동안, 실적도 함께 쌓인다

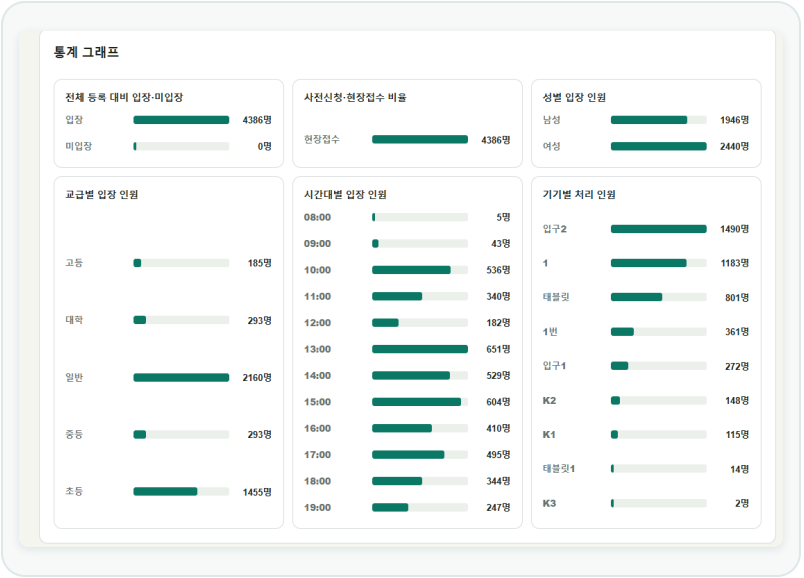
성별·교급·시간대·기기별 처리현황이 입장 데이터와 곧바로 연결됩니다.

참가자 기본 통계 · 교급별 성비 분석



교급	남성	여성	합계	남성 비율	여성 비율
초등	734	721	1455	50.4%	49.6%
중등	126	167	293	43%	57%
고등	88	97	185	47.6%	52.4%
대학	135	158	293	46.1%	53.9%
일반	863	1297	2160	40%	60%

통계 그래프 · 시간대별 · 기기별 처리 인원



숫자가 아니라 운영 판단으로

13시 651명, 15시 604명처럼 혼잡 시간대가 바로 보이기 때문에 인력과 부스 운영을 즉시 조정할 수 있습니다.

기존 사후 취합·분석

2~3일

입장과 동시에

실시간

운영에 바로 쓰이는 데이터

- 혼잡 시간대 확인 후 인력 재배치
- 교급·성별 구성으로 프로그램 조정
- 명단 취합·Excel 재입력 부담 감소
- Excel 다운로드 · PDF 결과보고 출력
- 다음 행사 규모 산정 근거로 활용

집계기간은 현장 운영 경험 기준. 통계 화면은 실제 시스템 데이터이며 표시 항목을 확대 발췌 · 기관 식별정보는 비식별 처리

시간 · 기록 · 반복 업무를 바꾼 현장의 변화

실제 처리 데이터와 현장 운영 경험을 기준으로 정리했습니다.

40~60초 → 약 5초
1인 입장처리 · 혼잡 시 기존 소요는 그 이상

2~3일 → 실시간
행사 후 실적 취합·분석 소요기간

4,386명
K-컬처박람회 체험부스 · 전원 현장접수

5일 연속 현장 운영
(2026.09.02~09.06)

현장 운영을 위한 안전장치

- 개인정보 마스킹
- 관리자 권한 분리
- 감사로그
- 데이터 백업
- 다중 태블릿
- 키오스크 모드
- 수집 동의 절차
- 사용자매뉴얼

공공기관 운영 기준을 먼저 고려

참가자 정보는 행사 운영 목적에 한해 수집하고, 화면에는 확인에 필요한 항목만 표시되도록 설계했습니다. 수집 동의 절차와 보유·파기 기준도 화면에 함께 안내합니다.

외주 개발 없이 실무자가 직접 구현

별도 개발 예산이나 발주 절차 없이, 현장을 아는 담당자가 생성형 AI와 함께 만들어 곧바로 운영에 적용했습니다.

확산 이력 · 현장 피드백 반영

계획이 아니라 이미 진행된 결과

01 소속 기관 배포 완료 완료
사용자매뉴얼과 함께 배포해 담당자가 직접 행사를 세팅

02 현장 활용 피드백으로 3차 개선 완료
실제 운영에서 나온 요구를 AI로 다시 반영해 3차 개정까지 완료

03 행사·교육·회의 단위 반복 운영 운영 중
행사코드만 추가해 새로운 행사에 계속 재사용

04 타 지역 청소년기관 사례 공유 예정
동일한 현장 문제를 가진 기관에 사례·구조 공유

40~60초는 기존 최소 소요 범위이며 운영 경험 기준. 인원·운영일수는 K-컬처박람회 체험부스 시스템 기록 기준 · 배포·개정 이력은 실제 진행 내용

AI와 함께,
현장의 운영방식을
다시 설계했다

개발 경험은 없었지만, 무엇이 불편하고 어떤 규칙이 필요한지는 알고 있었습니다.
그 규칙을 AI에게 설명하는 것만으로 현장의 문제를 직접 해결할 수 있었습니다.

> **AI는 개발자만의 도구가 아니라,**
> **현장을 가장 잘 아는 사람이 문제를 직접 푸는 도구였습니다.**

STEP 01
현장 문제 발견

STEP 02
AI와 구현 · 검증

STEP 03
실제 행사 적용

STEP 04
배포 · 재사용 · 3차 개선

미리 신청한 참가자가 더 오래 기다리던 문제를, 비개발 실무자가 생성형 AI와 직접 만든 시스템으로 해결했습니다.