〔시그마차트 이벤트〕 초진·재진 접수부터 진료기록·직원 전달까지, AI와 함께 만든 한의원 업무 흐름

안녕하세요. 시그마차트를 사용하는 한의사입니다.

시그마차트를 사용하면서 진료 중 필요한 기능을 AI와 함께 직접 개발하고 있습니다.

시작은 “치료실에서도 환자 기록을 바로 보고 싶다”, “상담 내용을 말로 정리해 진료기록에 남기고 싶다”, “직원에게 할 말을 직원을 찾아가거나 컴퓨터에 다시 앉아 메신저를 입력하는 과정 없이, 진료 중인 화면에서 바로 보내고 싶다”는 필요였습니다.

모바일차트를 중심으로 치료실 현황판, 음성 진료기록, 원내 메신저 전달, 모바일팩스 OCR, 상담 문의함을 연결했습니다. 여기에 초진·재진 접수와 그림 설문을 더해 환자의 입력 → 원장의 진료와 기록 → 직원의 후속 업무로 이어지는 흐름을 준비하고 있습니다.

사진은 개인정보 없는 가상 자료를 사용한 시연입니다. 전달 사진은 요청에 맞게 항목과 문구를 수정한 합성 예시이며, 실제 발송 장면은 아닙니다.

1. Windows에서 AI와 함께 직접 개발했습니다

주로 OpenAI Codex와 Python·JavaScript를 사용했습니다. 필요한 기능을 일상적인 말로 설명하고, AI와 함께 코드를 작성한 뒤 실제 화면에서 확인하며 수정했습니다.

시그마차트가 있는 Windows PC에서 모바일차트와 음성 처리 도구를 개발·사용합니다. 모바일·태블릿에서는 환자 기록을 확인하고, 직원 PC와 원내 메신저에서는 후속 업무를 이어받도록 구성했습니다.

환자를 바꿨을 때 이전 환자의 조회 결과가 섞이는 경우, 전송 버튼을 두 번 누르는 경우, 저장 중 연결이 끊기는 경우도 함께 점검하고 보완했습니다.

사용한 자동화 도구와 기능

MacroDroid: 업무폰의 카카오채널 관리자 앱 알림을 감지하고, 수집할 알림 내용을 파일로 기록하는 트리거와 파일 쓰기 기능을 사용했습니다. 알림에서 확인할 수 있는 범위만 수집합니다.

Python·JavaScript로 직접 만든 자동화 프로그램: 팩스와 문의의 새 입력 감지, 항목 추출·분류, 중복 제외, 미확인 상태 관리, 조건에 맞는 원내 메신저 알림을 구현했습니다.

음성 인식(STT)·AI 요약: 상담 녹음을 글로 변환하고 진료기록 초안을 정리합니다. 원장이 내용을 확인한 뒤 선택한 환자의 기록에 반영하도록 구성했습니다.

OCR: 팩스 이미지에서 환자·보험사·접수번호·날짜 등의 항목을 추출하고, 두 인식 결과가 다르면 원문과 후보값을 비교할 수 있게 했습니다.

API·웹훅: 시그마차트의 환자·진료기록 조회와 검토한 기록 반영, 네이버톡톡 문의 수신, 전달 버튼에서 원내 메신저로 보내는 연결에 사용했습니다. 각 서비스가 제공하는 연동 방식을 구분해 구현했습니다.

2. 초진·재진 접수 창에서 시작합니다

첫 화면에서 환자는 방문에 맞게 초진 접수 또는 재진 접수를 선택합니다. 초진은 기본정보 입력과 문진으로, 재진은 본인 확인과 오늘의 불편함 확인으로 이어지도록 구성했습니다.

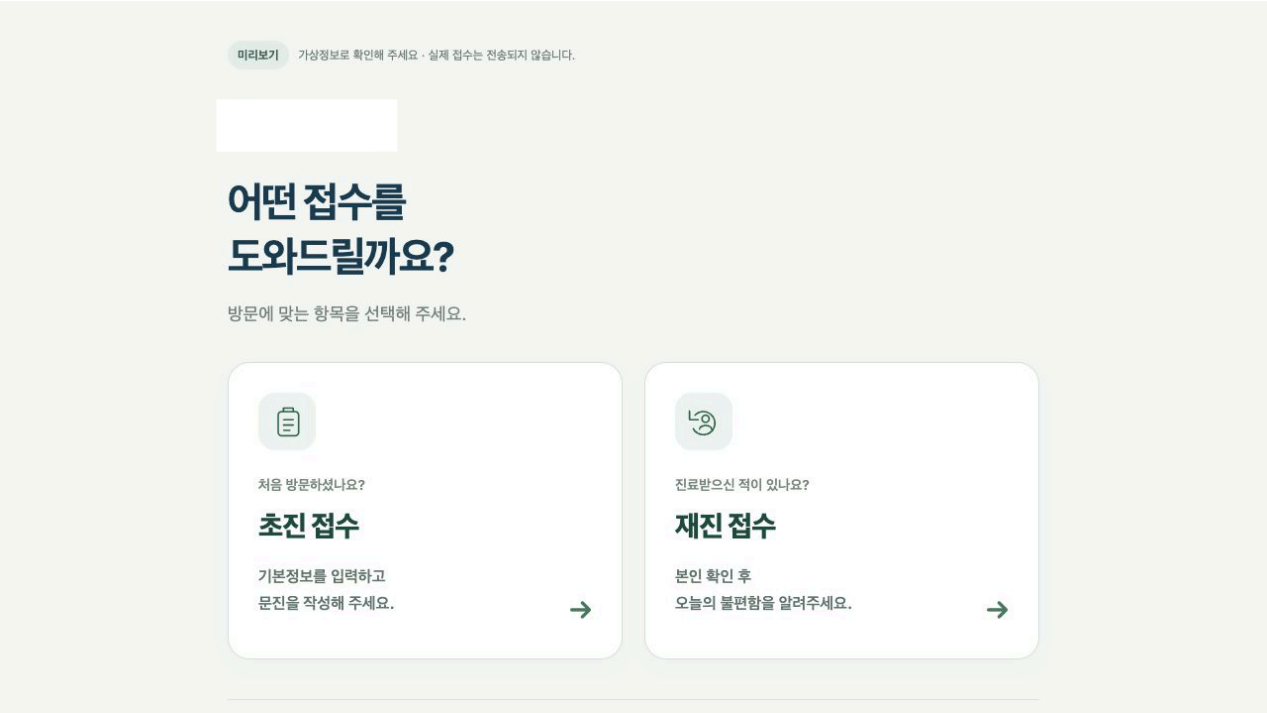


사진 1. 개발 중인 실제 접수 첫 화면입니다. 초진·재진을 선택해 시작하며, 실제 접수는 전송되지 않는 미리보기입니다.

접수와 필요한 정보·동의 확인을 거쳐 증상 설문으로 넘어가고, 원장은 환자에게 연결된 답변과 통증 그림을 모바일차트에서 확인하는 흐름입니다.

현재 접수 화면과 설문 연결을 개발하고 있으며, 실제 접수 전송과 새 연결의 운영 환경 검증은 남아 있습니다.

3. 환자가 불편한 부위와 통증 위치를 표시합니다

설문에서는 불편한 부위를 선택하고 부위별 질문에 답합니다. 통증 정도와 먼저 진료받고 싶은 증상도 입력하도록 했습니다.

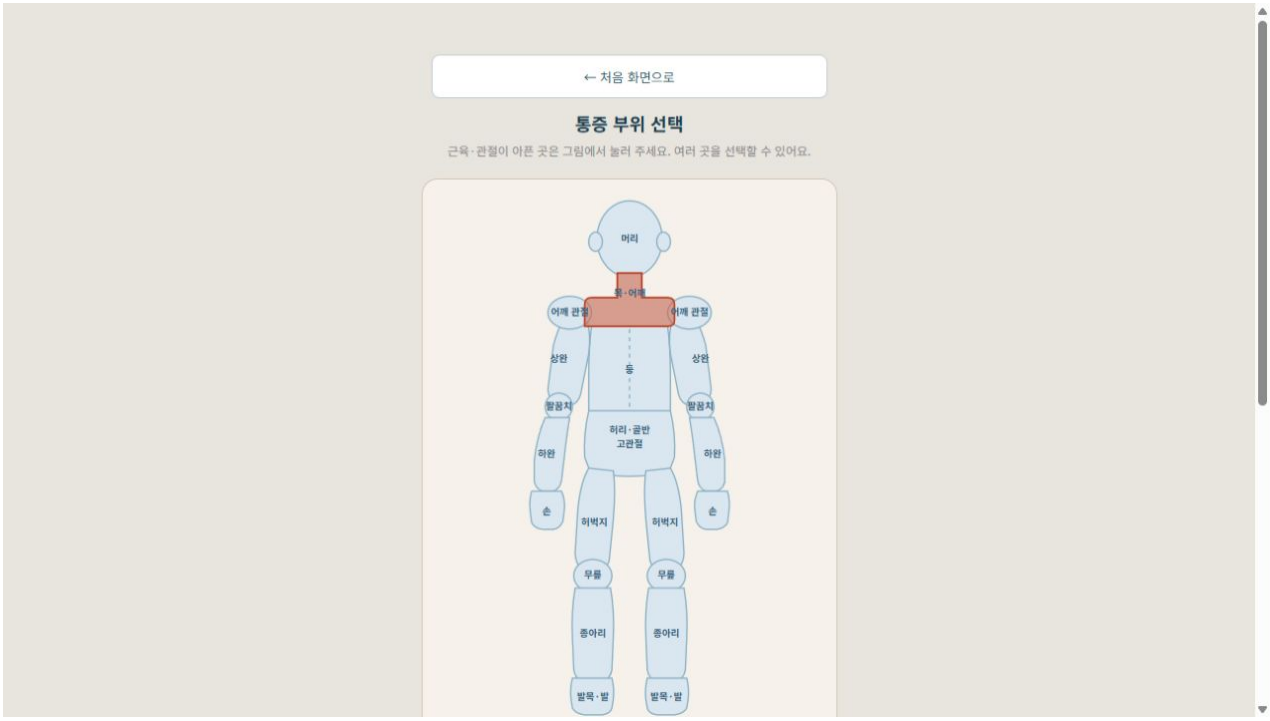


사진 2. 불편한 부위를 선택하고 해당 부위의 질문에 답하는 화면입니다. 개인정보 없는 가상 자료를 사용했습니다.

말로 설명하기 어려운 통증 위치는 앞·뒤·좌·우 인체도에 직접 표시합니다. 원장은 작성한 답변과 그림을 함께 보며 상담할 수 있습니다.



사진 3. 앞·뒤·좌·우 인체도에 통증 위치를 표시합니다. 사진의 점선은 입력 안내 표시입니다.

답변과 그림을 저장하고 환자에게 연결해 확인하며, 원장이 선택한 글 답변을 상담 요약에 참고하는 연결 코드는 가상 자료로 검증했습니다. 새 모바일 연결은 운영 환경에서 확인하는 과정이 남아 있습니다.

4. 치료실 현황판에서 다음 할 일을 확인합니다

치료실에서는 여러 환자의 처치가 동시에 진행됩니다. 현황판은 베드별 환자·현재 처치·경과시간과 원장·직원의 다음 할 일을 함께 보여줍니다.

원장은 침·부항·추나 등의 순서를, 직원은 부항·ICT·핫팩 제거와 다음 처치 준비를 확인하는 식입니다. 초진 상담, 예약 순서, 이미 시작한 처치, 환자가 나가야 하는 시간도 고려하도록 구성했습니다.

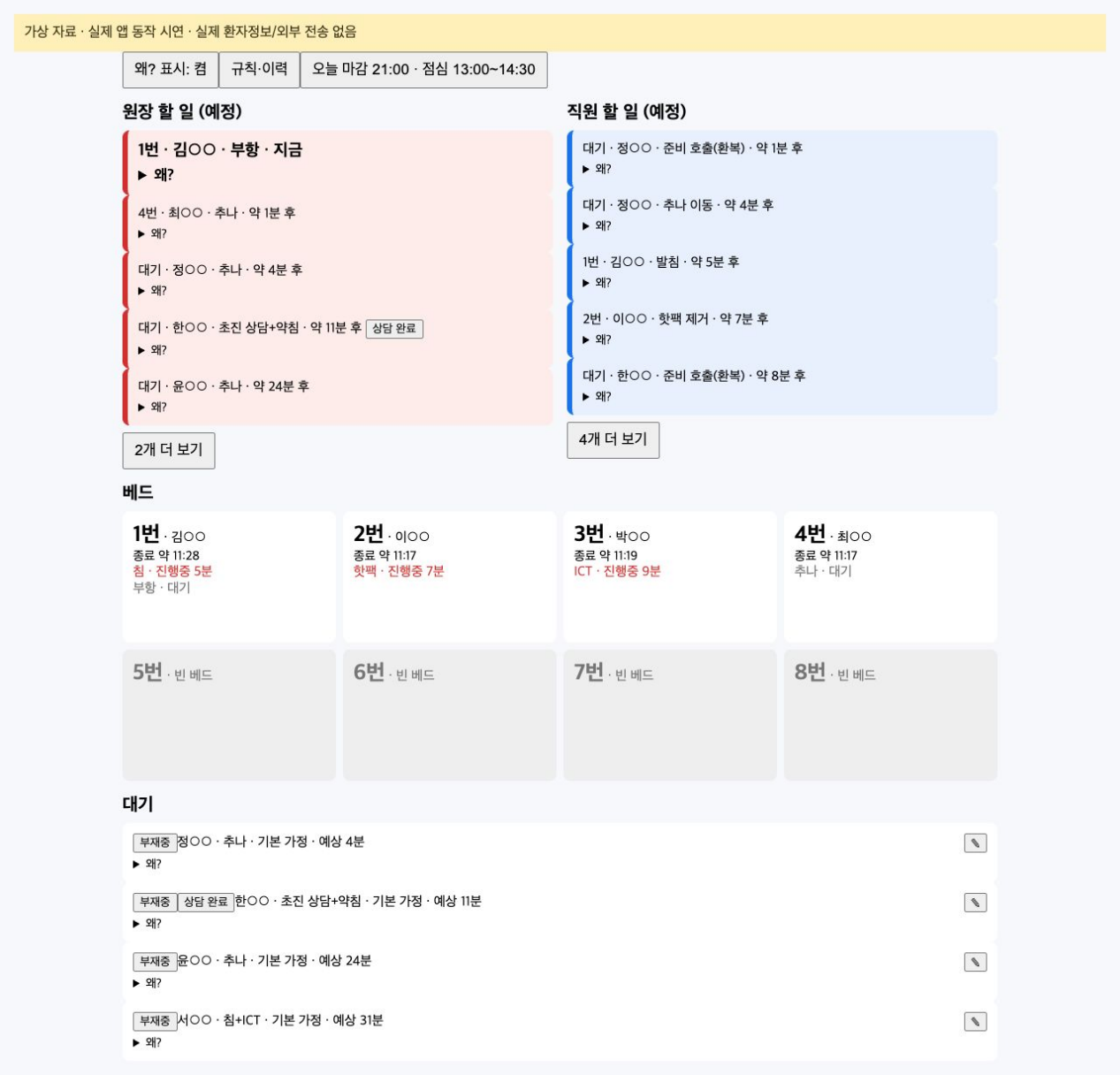


사진 4. 베드별 처치와 경과시간, 원장·직원의 다음 할 일을 확인합니다. 실제 앱의 가상 자료 시연입니다.

안내 순서가 궁금하면 '왜?'를 눌러 근거를 펼쳐 볼 수 있습니다. 현장 상황과 함께 확인하고 판단할 수 있도록 했습니다.

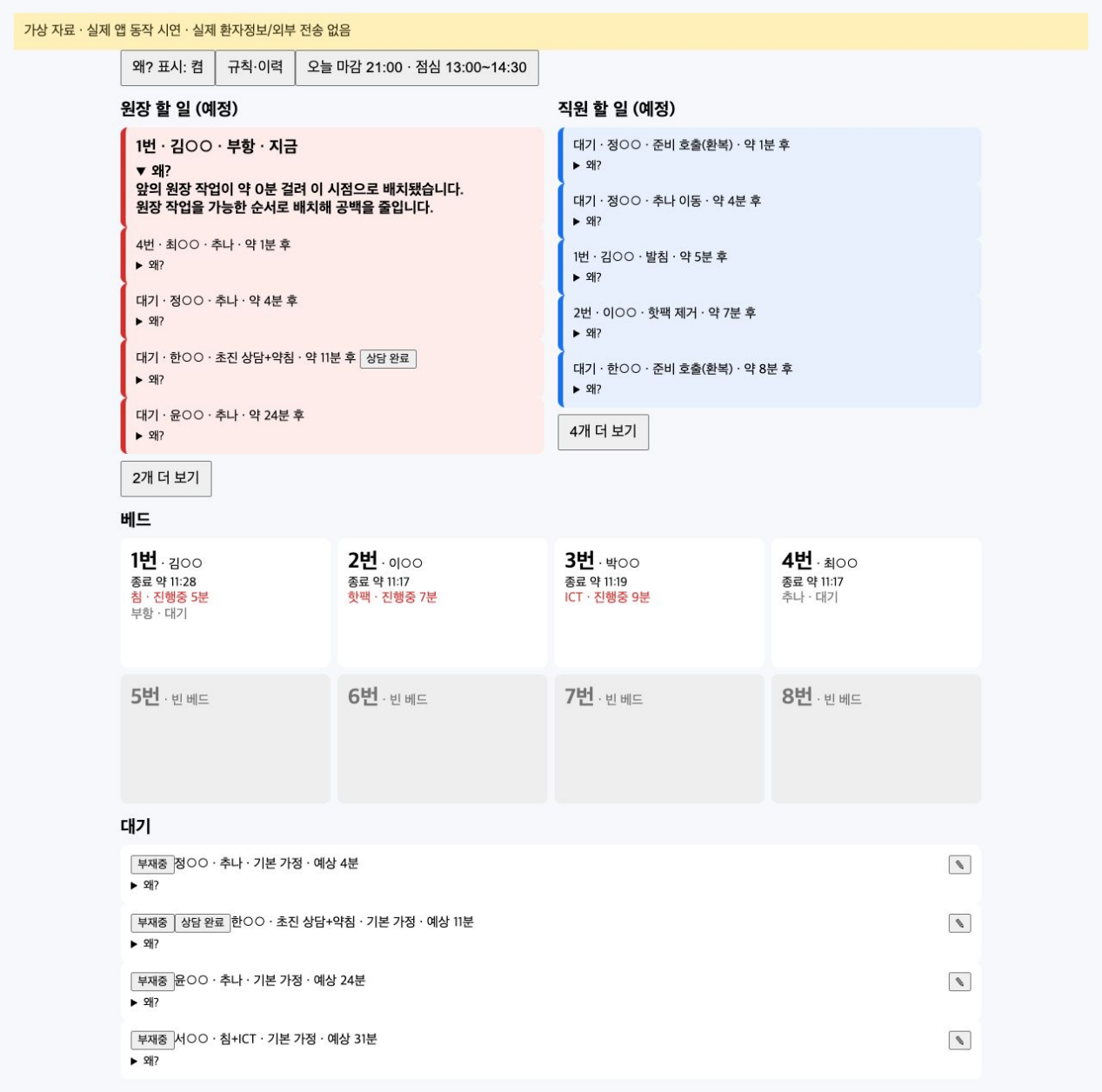


사진 5. 실제 왜? 버튼을 펼쳐 안내 근거를 확인한 장면입니다.

5. 모바일차트에서 기록을 보고, 음성으로 진료기록을 남깁니다

모바일차트에서는 베드를 눌러 해당 환자를 선택하고 환자메모와 오늘·직전·과거 진료기록을 확인합니다. 같은 환자 화면에서 보이스·진료기록·전달 기능으로 이어집니다.



사진 6. 베드를 눌러 가상환자를 선택한 화면입니다. 환자메모·진료기록과 보이스·진료기록·전달 기능의 진입점을 보여줍니다.

상담을 기록할 때는 '보이스' 또는 '진료기록' 버튼으로 녹음을 시작합니다. 모바일·태블릿에서 시작과 중지를 조작하고, 연결된 Windows PC의 마이크로 상담 음성을 받아 처리합니다.

녹음 후 STT 전사와 AI 요약을 거쳐 내용을 검토한 뒤 차트로 보냅니다. '보이스'는 시그마차트의 외부노트 항목으로, '진료기록'은 해당 환자의 오늘 진료기록 본문 앞에 요약을 추가하는 경로입니다.

환자 선택 → 녹음 → 전사·요약 → 내용 검토 → 차트 저장 확인 순서입니다. 내용을 보강해 다시 요약할 수 있고, 처리 중 멈춘 건은 복구 목록에서 저장 상태를 확인하고 재개하도록 했습니다. 이번 사진은 기능 진입점이며 실제 상담 녹음·차트 저장 장면은 포함하지 않았습니다.

6. 전달 버튼으로 직원에게 필요한 말을 보냅니다

환자 화면의 '전달' 버튼에서 '경옥고 1박스', '내원 예약 잡아주세요.'처럼 직원에게 필요한 내용을 간단히 작성합니다.

대상 환자와 최종 문장을 확인한 뒤 전송을 확정하면, 웹훅을 통해 원내 메신저로 전달하도록 연결했습니다. 환자를 선택한 화면에서 작성부터 전송 확인까지 이어집니다.

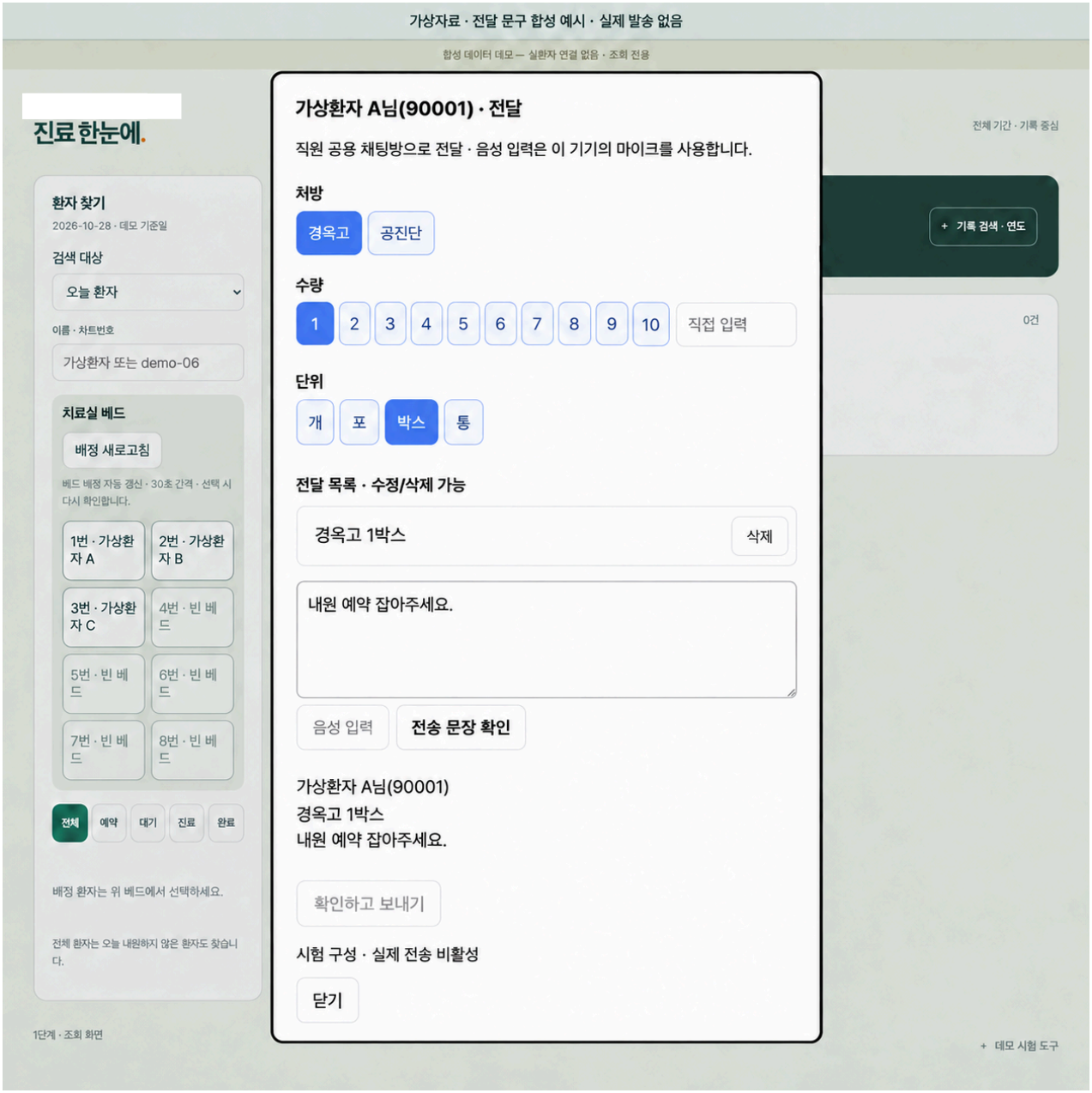


사진 7. 기존 앱 화면의 항목과 문구를 수정한 합성 예시입니다. 경옥고 1박스 / 내원 예약 잡아주세요.를 표시했으며 실제 발송하지 않았습니다.

내용을 수정하면 다시 검토하도록 하고, 중복 클릭과 전송 결과가 불명확한 경우도 구분해 처리했습니다.

7. 모바일팩스는 OCR로 읽고 원문과 대조합니다

업무폰으로 수신한 모바일팩스를 저장하면 OCR로 읽어 자동차보험 지급보증서·중지 안내와 일반 팩스를 구분합니다. 환자·보험사·접수번호·주요 날짜와 직원이 확인할 사항을 정리합니다.



사진 8. 가상 지급보증서와 시연용 추출값을 실제 검토 화면에 표시했습니다. OCR 인식률 시험은 아닙니다.

두 OCR 결과가 다르면 후보값을 펼쳐 원문과 비교합니다. 접수번호의 숫자 한 자리가 다른 경우에도 어떤 값이 나왔는지 확인하고 수정할 수 있도록 했습니다.

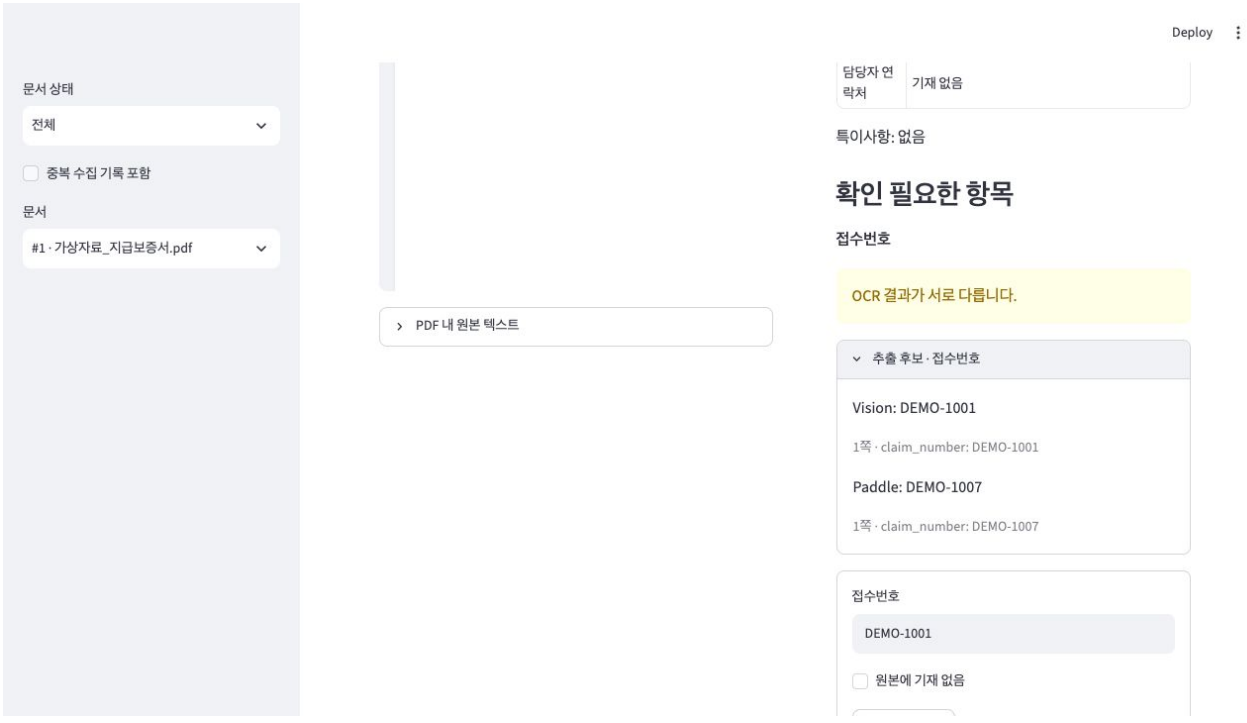


사진 9. 서로 다른 접수번호 후보를 펼쳐 원문과 대조하는 장면입니다. 수정 저장은 하지 않았습니다.

직원에게 확인이 필요한 사항은 원내 메신저로 안내하고 원문을 다시 확인할 수 있도록 했습니다. OCR 결과만으로 차트 상태를 자동 변경하지 않고, 문서 내용과 확인할 업무를 구분해 보여줍니다.

8. 카카오채널·네이버톡톡 문의를 모아 봅니다

상담 채널마다 새 문의를 따로 확인하는 부담을 줄이기 위해 공통 직원 문의함을 구성했습니다. 카카오채널은 업무폰의 공식 관리자 앱 알림에서 확인할 수 있는 내용을 수집하고, 네이버톡톡은 공식 웹훅으로 새 문의를 받습니다.

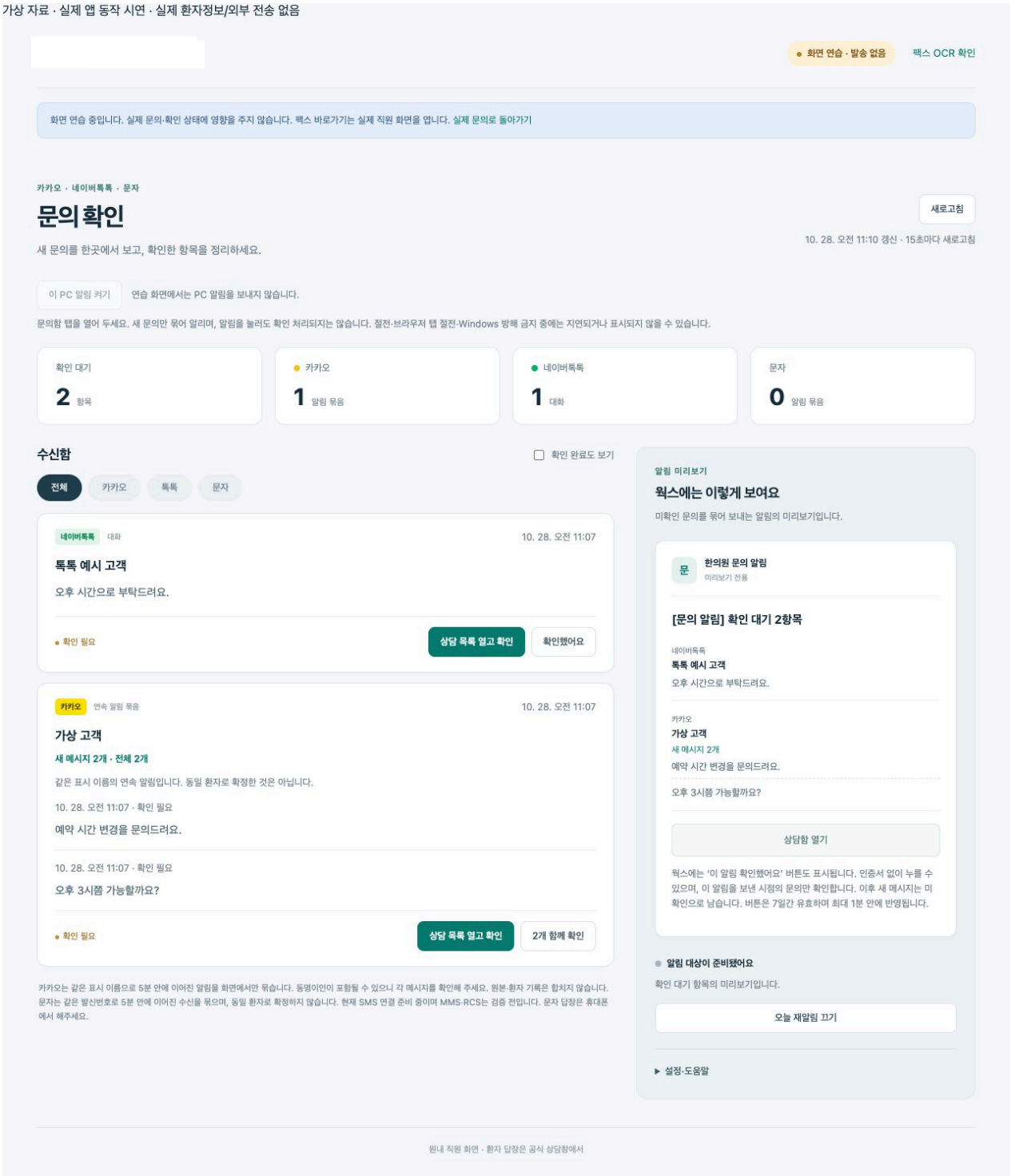


사진 10. 카카오채널·네이버톡톡의 가상 문의와 미확인 집계, 원내 메신저 알림 미리보기입니다.

특정 채널만 보고 싶으면 필터를 누릅니다. 문의함에는 팩스 OCR 확인 화면으로 가는 바로가기도 두었습니다.

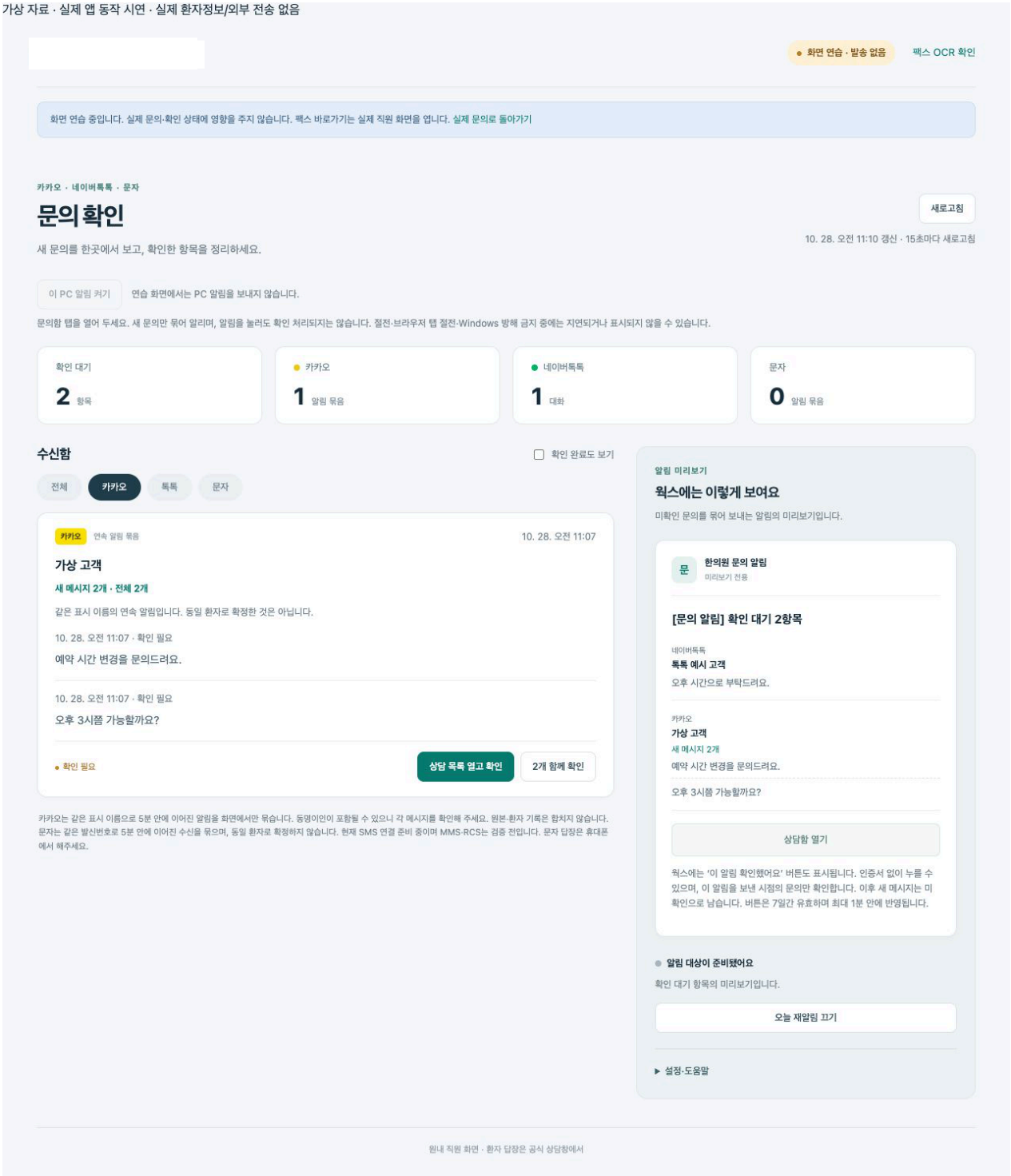


사진 11. 실제 카카오 필터로 문의 목록을 좁힌 화면입니다. 실제 문의 확인이나 답장·발송은 하지 않았습니다.

운영시간에는 미확인 문의를 묶어 원내 메신저로 알리고, 알림의 확인 버튼으로 해당 묶음을 확인 처리하도록 연결했습니다. 이후 새로 들어온 메시지는 미확인으로 남습니다. 환자에게 답장은 기존 공식 상담 화면에서 진행합니다.

9. 자동차보험 지불보증 만료 알림과 팔로업을 연결했습니다

자동차보험 환자가 내원했을 때 지불보증 기한을 확인하고, 기한이 지난 환자는 진단서 발급 필요 여부와 보증 연장을 확인하도록 웹훅으로 원내 메신저에 자동 알림을 보냅니다. 보증기한 당일과 유효한 연장 보증이 등록된 건은 제외하도록 구성했습니다.

한 번 알리고 끝내지 않도록 미확인 목록을 유지하고, 이후 내원 여부와 관계없이 후속 확인을 이어갑니다. 매일 미확인 목록을 정리해 확인할 수 있게 하고, 유효한 연장 보증이 차트에 등록되면 추적 목록에서 제외하도록 연결했습니다.

진단서 발급 안내, 실제 발급 여부, 보증 갱신 완료는 구분해 확인합니다. 알림과 후속 확인을 이어 붙여 담당자가 어떤 건을 계속 챙겨야 하는지 확인하도록 만든 기능입니다.

10. 활용 효과: 직원도 편하고, 반복해서 챙겨야 하는 부담도 줄었습니다

직원은 접수와 수납, 환자 안내 등 여러 업무를 함께 처리합니다. 그 과정에서 업무폰을 직접 확인해 팩스를 챙기거나 카카오채널 문의에 응대하는 일이 제가 기대하는 시점보다 늦어질 수 있었습니다. 그때마다 제가 다시 확인하고 직원에게 알려주는 과정도 필요했습니다.

자동화를 적용하면서 새 팩스와 미확인 문의를 모아 보고, 확인할 일이 원내 메신저에 나타나도록 했습니다. 직원도 업무폰과 여러 화면을 계속 오가며 확인하는 부담이 줄고, 놓치기 쉬운 일을 알아보기 편해졌습니다. 환자에게 보내는 답변은 직원이 기존 상담 화면에서 직접 작성합니다.

원장 입장에서는 “팩스 확인했나요?”, “새 문의 답변했나요?”처럼 같은 내용을 반복해서 확인하고 피드백해야 하는 일이 줄었다고 느낍니다. 제가 중요하게 생각하는 확인 시점과 후속 업무를 알림과 미확인 목록에 담아두니, 직원도 무엇을 챙겨야 하는지 파악하기 쉬워졌습니다.

모바일차트는 진료내용을 팔로업할 때 특히 편합니다. 치료실에서 환자를 선택해 이전 상담과 오늘 기록을 확인하고, 지난번에 설명한 내용과 이후 경과를 이어서 살펴볼 수 있습니다. 상담은 음성으로 정리하고 직원에게 필요한 말은 같은 환자 화면에서 전달해, 다시 컴퓨터에 앉아 기록을 찾거나 메신저를 입력하는 이동과 전환을 줄일 수 있었습니다.

자동차보험 업무도 만료 안내 뒤 미확인 목록을 계속 확인하도록 해, 안내한 내용을 후속 확인으로 이어갈 수 있게 했습니다. 누가 기억하고 있느냐에만 기대던 일을 화면과 알림으로 함께 챙기는 방향입니다.

이러한 효과는 실제 사용하면서 체감한 변화이며, 전체 시간 절감률을 별도로 측정한 것은 아닙니다. 자동화가 모든 응대를 대신하기보다, 직원이 확인할 일을 정리하고 원장이 반복해서 챙겨야 하는 부담을 줄이는 데 의미가 있었습니다.

앞으로는 초진·재진 접수와 그림 설문의 운영 연결을 마무리해 환자가 진료 전에 입력한 정보가 상담에 활용되고, 진료기록과 직원의 후속 업무까지 이어지도록 발전시키려 합니다.

현장에서 느낀 불편함을 직접 화면과 동작으로 구체화하고 수정할 수 있다는 점이 AI와 개발하며 경험한 가장 큰 변화입니다. 매일 사용하는 작은 기능부터 연결하며 진료 환경에 맞는 도구를 만들어가고 있습니다.

대기실 안내 화면

앞서 제출한 활용후기에 대기실 안내 화면 사례를 추가로 소개드립니다. 이 기능도 AI와 함께 직접 개발했습니다.

1. 대기 명단과 안내 자료를 함께 표시합니다

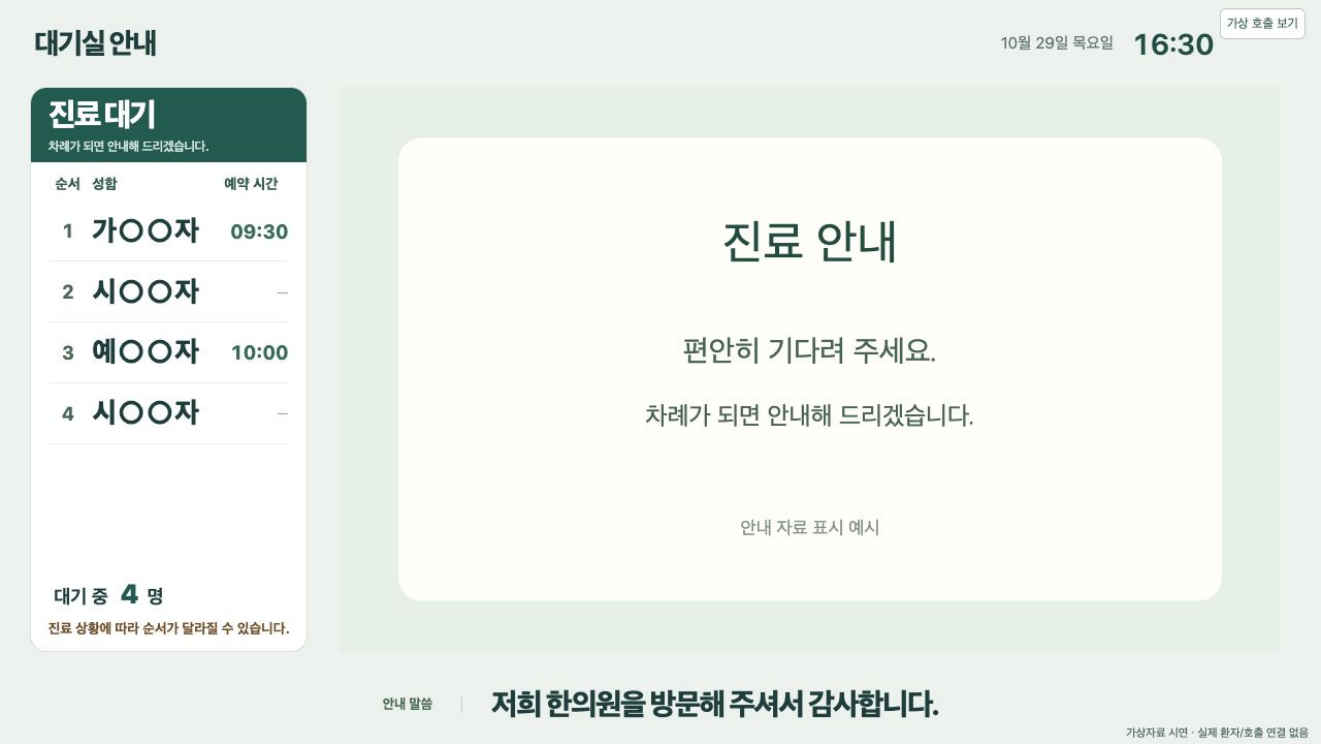


사진 1. 원본 앱을 개인정보 없는 가상 대기 명단과 안내 자료로 실행한 화면입니다. 한의원명과 로고는 제외했으며 실제 환자자료를 사용하지 않았습니다.

시그마차트의 당일 접수 대기 정보를 연동해 환자 이름을 마스킹한 명단을 표시하고, 매칭이 확인되는 경우 예약시간도 함께 보여주도록 구성했습니다.

대기 명단 옆에는 사진·영상·안내 문구를 표시합니다. 관리 화면에서 자료와 순서를 바꾸면 표시 화면에 자동 반영되고, 점심시간 등 요일·시간대에 맞는 안내도 자동으로 전환하도록 했습니다.

2. 호출 안내도 같은 화면에 표시합니다



사진 2. 원본 호출 표시 코드를 가상 이벤트로 실행한 장면입니다. 실제 호출을 보내지 않았으며 실제 TV 현장 사진은 아닙니다.

기존 호출 신호를 받아 대기실 화면에 호출 안내가 나타나도록 연결했습니다. 안내 자료 영역 위에 호출 대상과 진료실·치료실 안내를 표시하고, 잠시 뒤 원래 안내 화면으로 돌아가도록 구성했습니다.

호출 안내 중에도 대기 명단과 하단 문구는 유지해 다른 환자에게 필요한 정보가 계속 보이도록 했습니다.

활용 목적과 기대 효과

직원이 같은 안내를 반복하거나 대기실 화면을 매번 직접 바꾸는 부담을 줄이고, 환자에게 대기 상황과 필요한 안내를 함께 전달하려는 취지입니다. 시간대별 안내 자동 전환으로 반복적인 화면 관리도 줄이도록 했습니다.

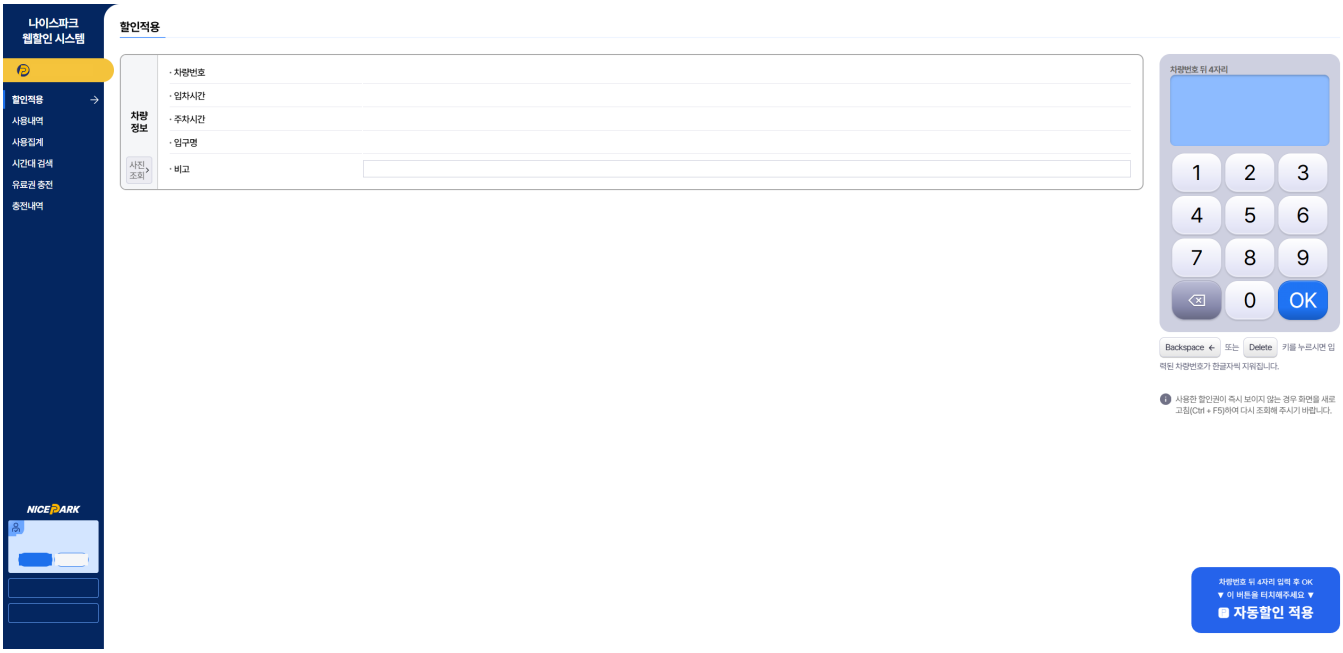
사진은 기능을 설명하기 위한 가상 자료 시연입니다. 운영 호출 수신과 화면 표시 코드 실행은 확인했으며, 모든 발신 PC와 실제 TV의 자연 표시를 전부 검증했다는 뜻은 아닙니다.

어르신을 위한 주차등록 화면 재설계

기존에는 주차등록 사이트 원본과 비슷한 화면을 사용했습니다. 어르신들이 숫자가 작아 잘 보이지 않는다고 말씀하셔서, 태블릿 화면의 대부분을 큰 숫자 키에 내주고 차량 찾기부터 완료까지 한 단계씩 진행하도록 UI를 바꿨습니다.

주차등록과 할인은 나이스파크 시스템을 이용합니다. Android 태블릿에서 웹 화면을 JavaScript와 CSS로 구성했고, Fully Kiosk Browser는 1회성 유료 결제했습니다.

개선 전 · 기존 나이스파크 웹 화면



실제 나이스파크 화면 기반 재현. 차량 정보가 없는 상태에서 식별 정보를 가리고 사용 가능한 할인권 영역을 숨긴 뒤 자동할인 버튼을 추가했습니다.

처음 이용할 때 헷갈릴 수 있는 순서

차량번호 뒤 4자리 입력 → OK → 같은 끝번호가 여러 대면 차량 선택 → 오른쪽 아래 자동할인 적용

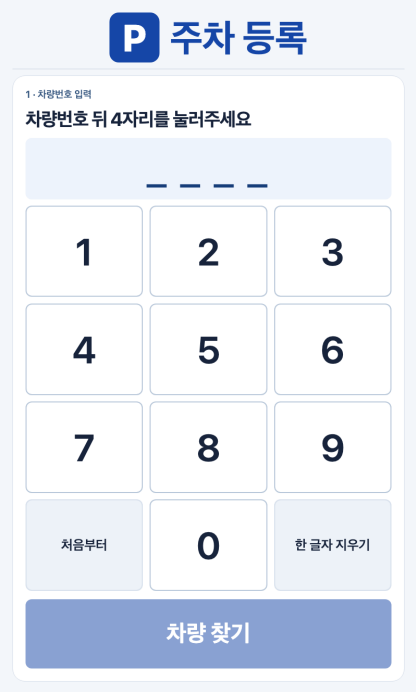
단계가 짧아 보여도 처음 사용하는 분은 OK를 누른 뒤, 차량을 확인하고 별도의 자동할인 버튼까지 눌러야 한다는 점을 바로 알기 어려울 수 있었습니다.

기존 웹 메뉴가 화면에 남아 있어 환자가 원하면 사용내역 같은 다른 메뉴에도 들어갈 수 있었습니다.

개선 후 · 주차등록에 집중한 화면

번호 입력부터 할인 완료까지 다음에 할 일이 화면마다 순서대로 나타납니다. 사진은 가상 자료 시연입니다.

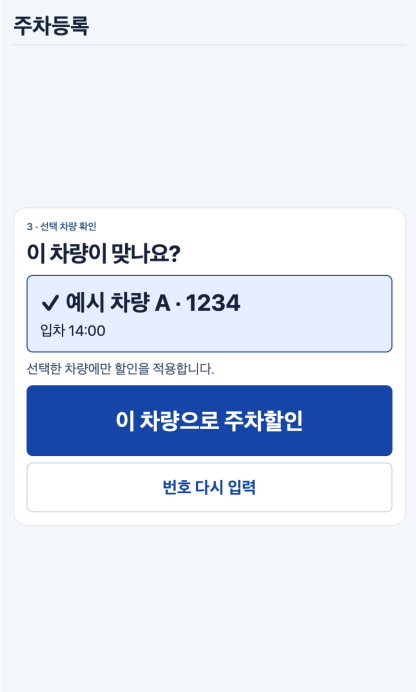
1 · 차량번호 입력



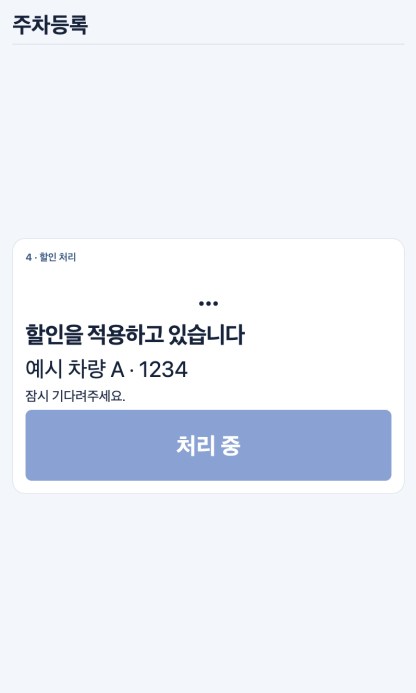
2 · 차량 선택



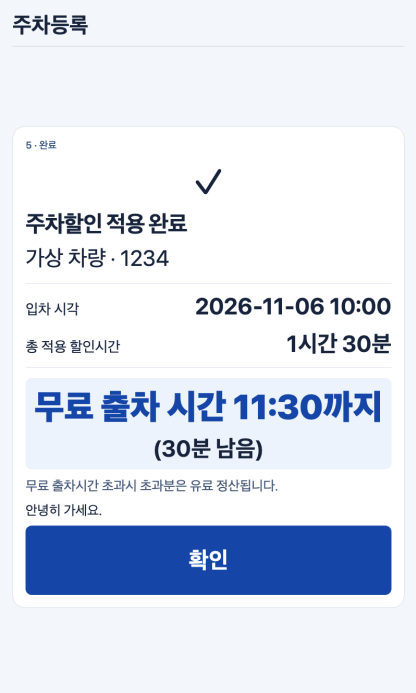
3 · 선택 차량 확인



4 · 할인 처리



5 · 할인 완료



기대 효과

큰 숫자와 단계별 안내로 처음 이용하는 분도 다음 행동을 더 쉽게 찾을 것으로 기대합니다. 적용한 지 얼마 되지 않아, 실제 이용 중 안내가 필요한 단계가 줄어드는지 지켜볼 예정입니다.

코드에서 바꾼 부분

기존 페이지의 일부 요소를 보완하던 방식에서, 사용자에게 보이는 화면과 기존 조회·할인 처리를 분리했습니다.

개선 전 · 원본 화면 위 자동할인

기존 JavaScript는 원본 페이지의 숫자판과 입력칸을 유지하고, 우하단에 자동할인 버튼을 추가했습니다. 당시 코드는 사용 가능한 할인권 영역도 숨겼습니다.

최근 · 화면과 단계 전환 분리

view.js와 view.css에서 큰 숫자판과 단계별 화면을 구성했습니다. controller.js가 입력 → 차량 찾기 → 선택·확인 → 할인을 순서대로 진행합니다. 같은 끝번호의 차량은 입차 정보와 함께 각각 보여줍니다.

기존 할인 처리와 확인 연결

adapter.js가 기존 조회·선택·할인 처리와 연결합니다. 할인 전 선택 차량을 재확인하고, 적용된 권종과 누적시간을 확인해 완료를 표시합니다. 실패하면 데스크 문의를 안내합니다.

어르신이 화면마다 해야 할 행동을 바로 알아볼 수 있도록, 큰 숫자 입력부터 차량 선택·확인, 할인 처리, 완료 안내까지 화면 전체를 다시 구성했습니다.