

2023 SUMMER 산학연계프로젝트

간호영어회화 어플리케이션

NURVO

T1 CoCo

전지민 | 박혜림 | 홍범선 | 김유리

CONTENTS

01

과제 개요

- 추진 배경
- 과제 목표

02

과제 해결방안

- 접근 방법
- 시스템 구조

03

개발 내용

- 개발 환경
- 주요 기능

04

개발 성과

- 개발 성과
- 개발 결과물
- 기대 효과

05

교훈

- 배운 내용
- 문제점 및 극복사항
- 향후 계획



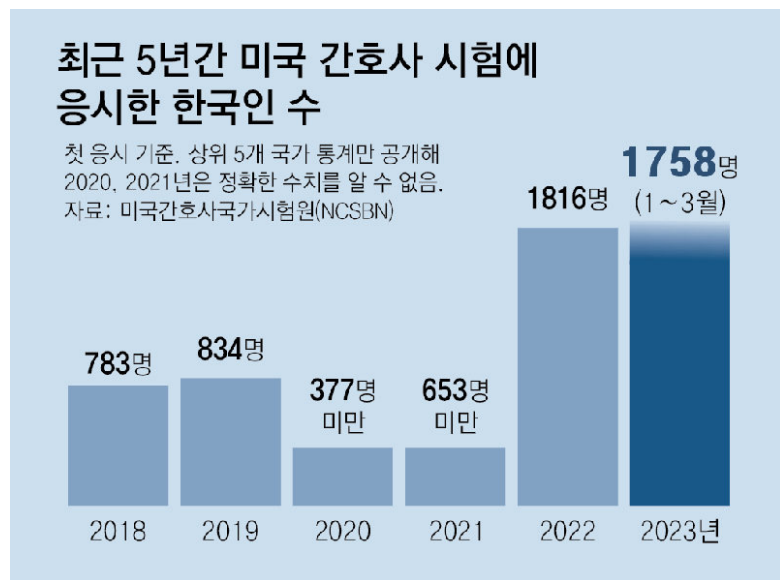
과제개요

1-1 추진 배경

1-2 과제 목표

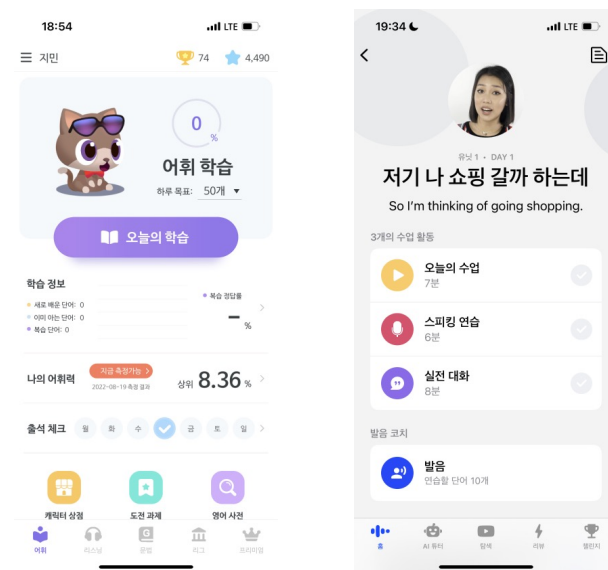
추진 배경

미국간호사시험 한국인 응시자 수 증가



능력적인 면에서 한국인 간호사 선호
BUT, **회화적인 측면**에 어려움을 느낌

영어 회화 앱 시장의 확대



기존 회화 어플은 일상 회화의 초점
BUT, **전문 실무 영어** 문장은 제공 x

기업 측의 요구

○ 간호사를 위한 회화 학습 위주의 모바일 어플리케이션

- 회화학습 방식 : AI를 이용하여 대화를 통한 학습

○ 사용자가 직접 말을 함으로써 학습 효과 향상

- 학습을 할 때의 사용자가 직접 말을 하여 발음 연습도 할 수 있도록

○ 효율적으로 사용자의 학습 관리

- 출석 같은 기능을 통한 사용자의 학습 관리

과제 목표

Target

- 미국 간호사를 희망하는 사용자
- **Main Target** : 선호도가 높은 일반병동(MED&SURG) 간호사

목표

- 어느 파트에서나 사용가능한 회화 위주의 앱
(환자 히스토리(과거력 조사), 활력징후 측정, injection, 인수인계, noti 등)
- 모두 학습 시 미국 일반병동 실무에서 원활한 소통 가능



과제 해결방안

2-1 접근 방법

2-2 시스템 구조

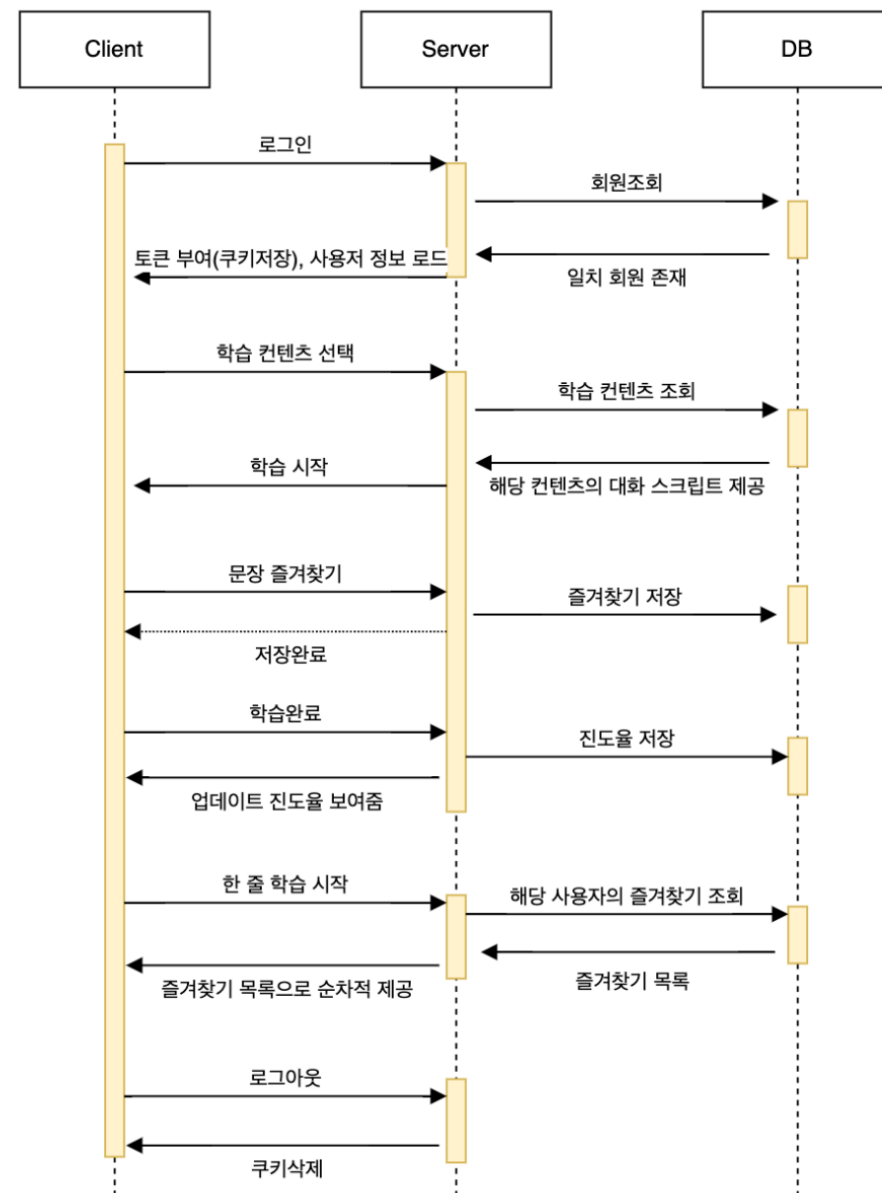
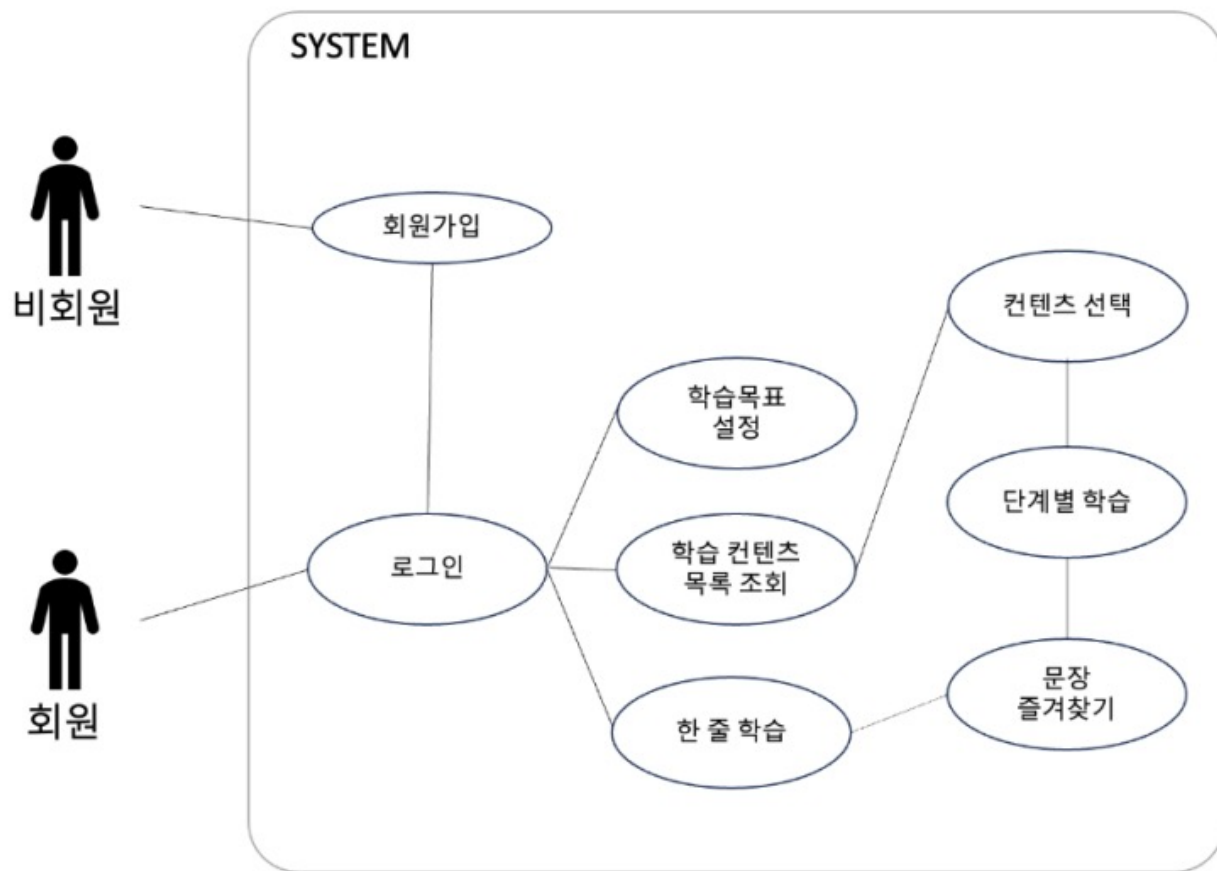
접근 방법

○ 간호 집중 영어 회화 어플리케이션

- 영어를 직접 **말하기** 위주의 학습
- 실제 환자/ 의사와 대화하는 듯 한 전문적이고 다양한 **SCRIPTS** 제공
- 학습을 위한 다양한 콘텐츠 제공



시스템 구조





개발 내용

3-1 개발 환경

3-2 주요 기능

개발 환경



Framework



협업



기타

주요 기능

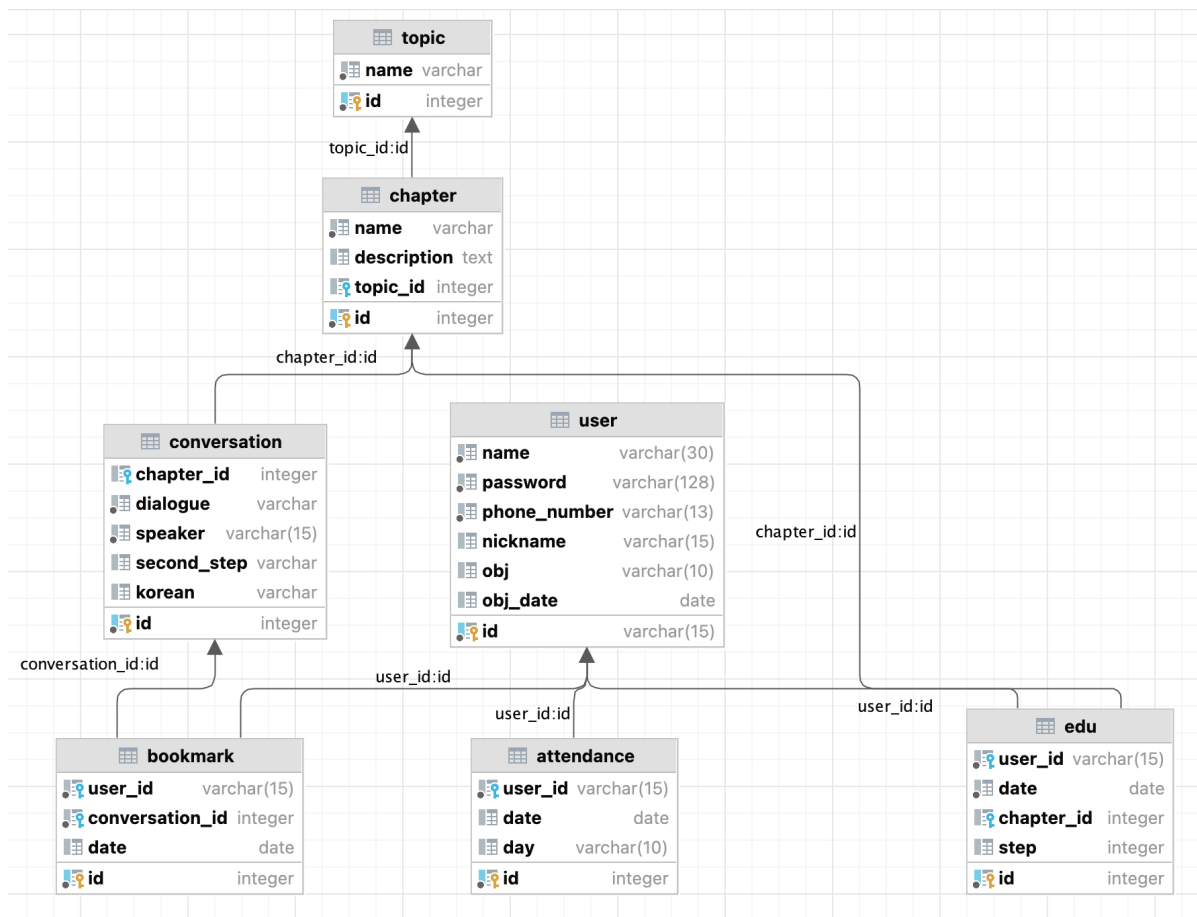
○ 회원 기능

- 회원가입, 로그인
- 사용자 학습 목표 지정
- 사용자 학습 저장 및 리뷰
- 출석 체크

○ 학습 콘텐츠

- 상황별 대화 학습(단계별 학습)
- 문장 개별 북마크
- 한 줄 문장 학습

ERD & API



표

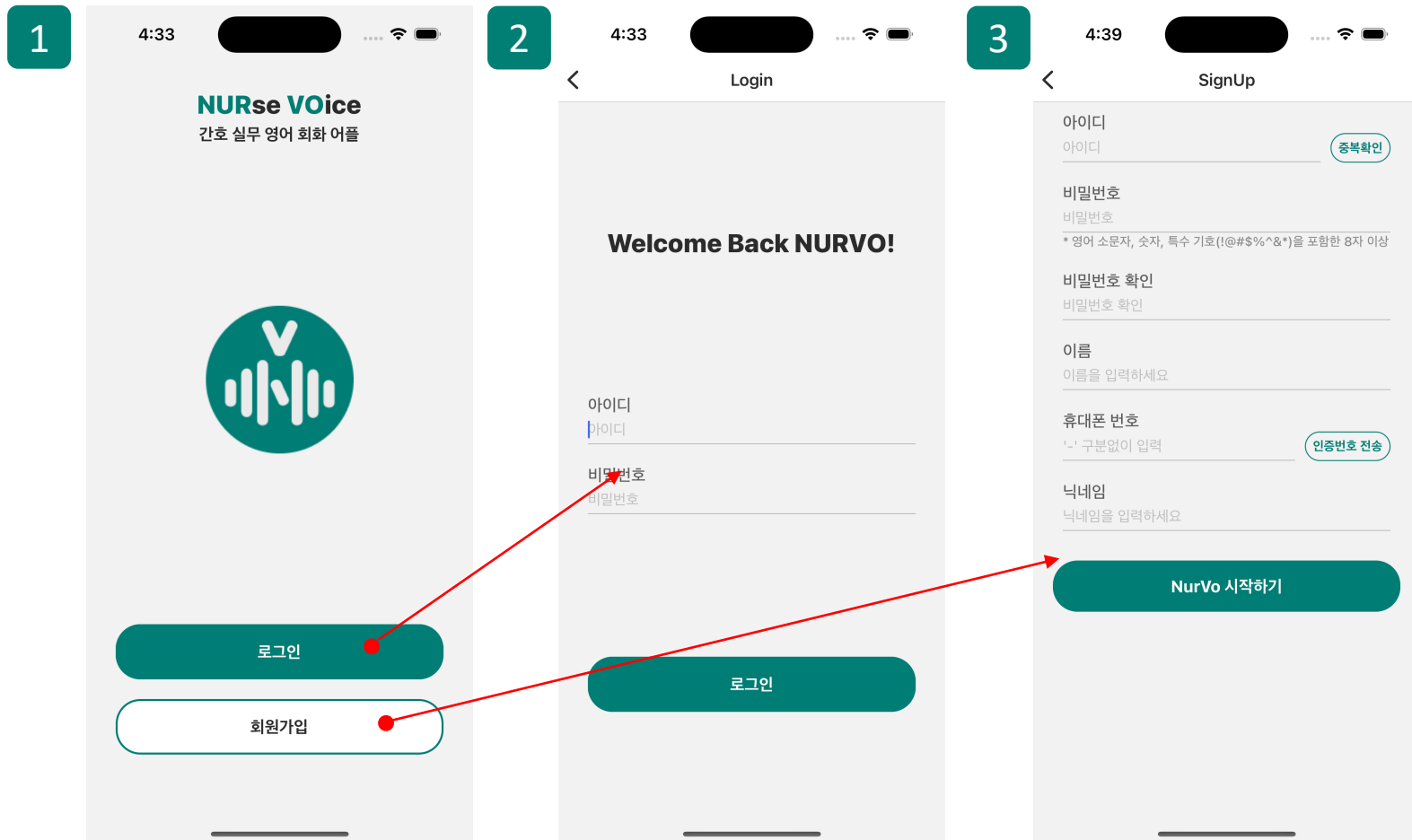
단계별 학습 관련

HTTP ...	Aa URL	설명
get	/api/dialogues	전체 topic과 chapter 보내주는 api
get	/api/dialogues/:thema	선택한 chapter에 따른 대화문을 보내주는 api
get	/api/dialogues/:thema/step2	step의 빈칸을 뚫어야 할 부분도 함께 보내주는 api
post	/api/dialogues/:thema/step2	step2의 빈칸부분 정답률 계산
get	/api/dialogues/:thema/step3	step2를 위한 api
post	/api/dialogues/:thema/step3	step3 정답률 계산

+ 새로 만들기


[모든 api 설계 보기](#)

회원가입 & 로그인



1 로딩 화면

사용자가 처음 실행했을 시
로드되는 화면

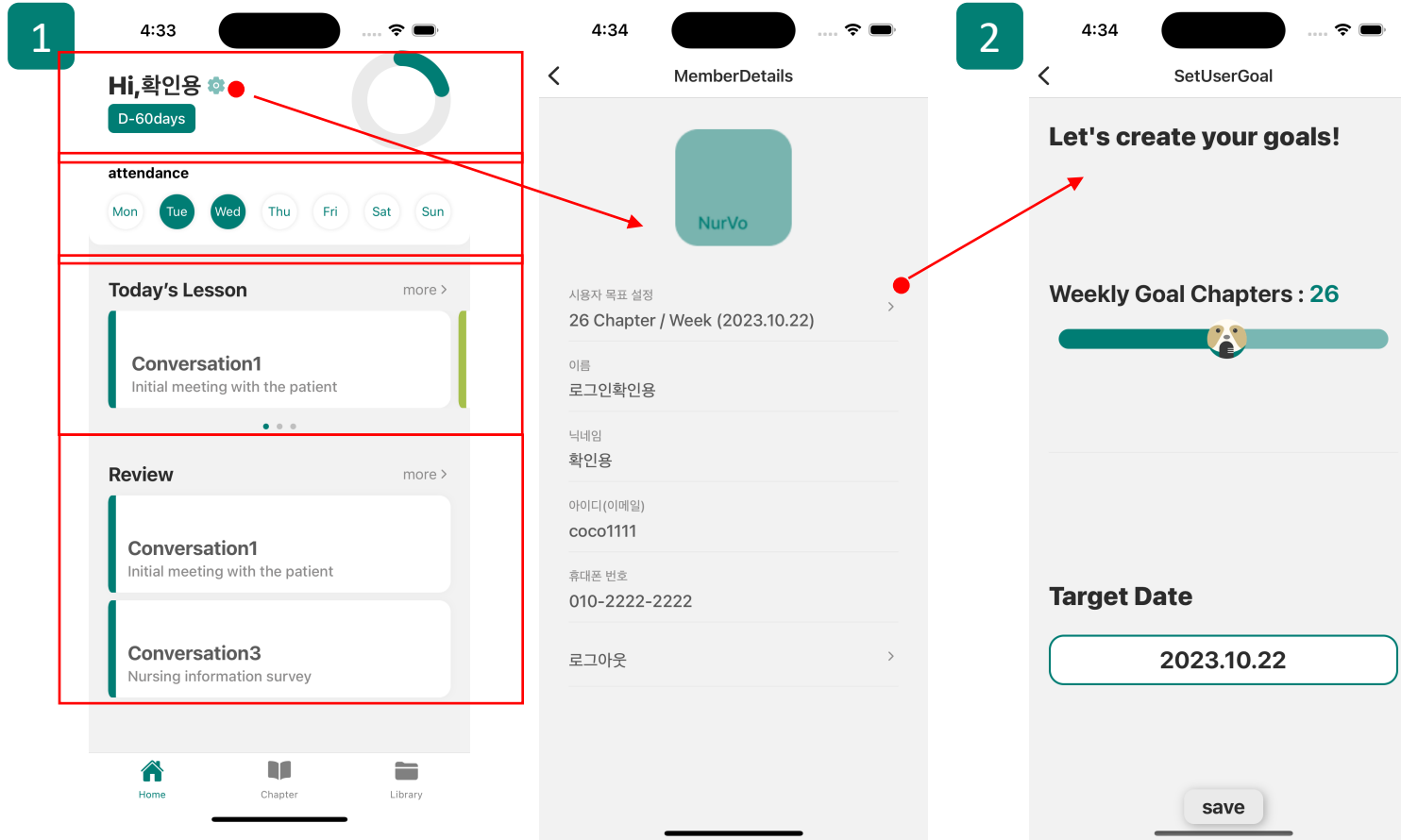
2 로그인

아이디와 패스워드 올바르게
입력하면 로그인

3 회원가입

사용자가 정보를 올바르게
입력하면 회원가입 완료

HOME & 목표 설정



1 홈화면

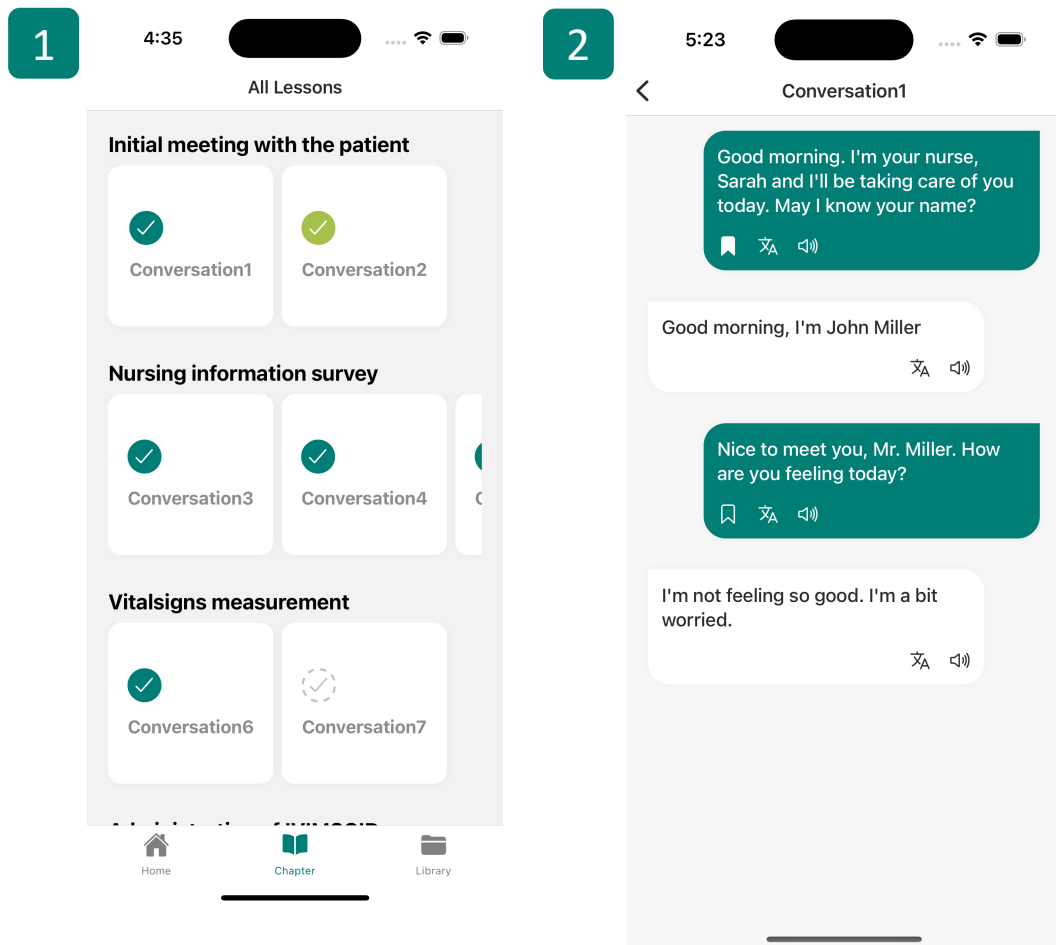
로그인 했을 때 처음 실행

- 사용자 목표 표시
- 사용자 이번 주 출석 표시
- 오늘의 학습 추천
- 사용자 복습을 위한 Review

2 목표 설정

한 주 단위의 목표와 사용자가
앱의 모든 학습을 끝내기 위한
목표일 지정

단계별 학습



1 CHAPTER LISTS

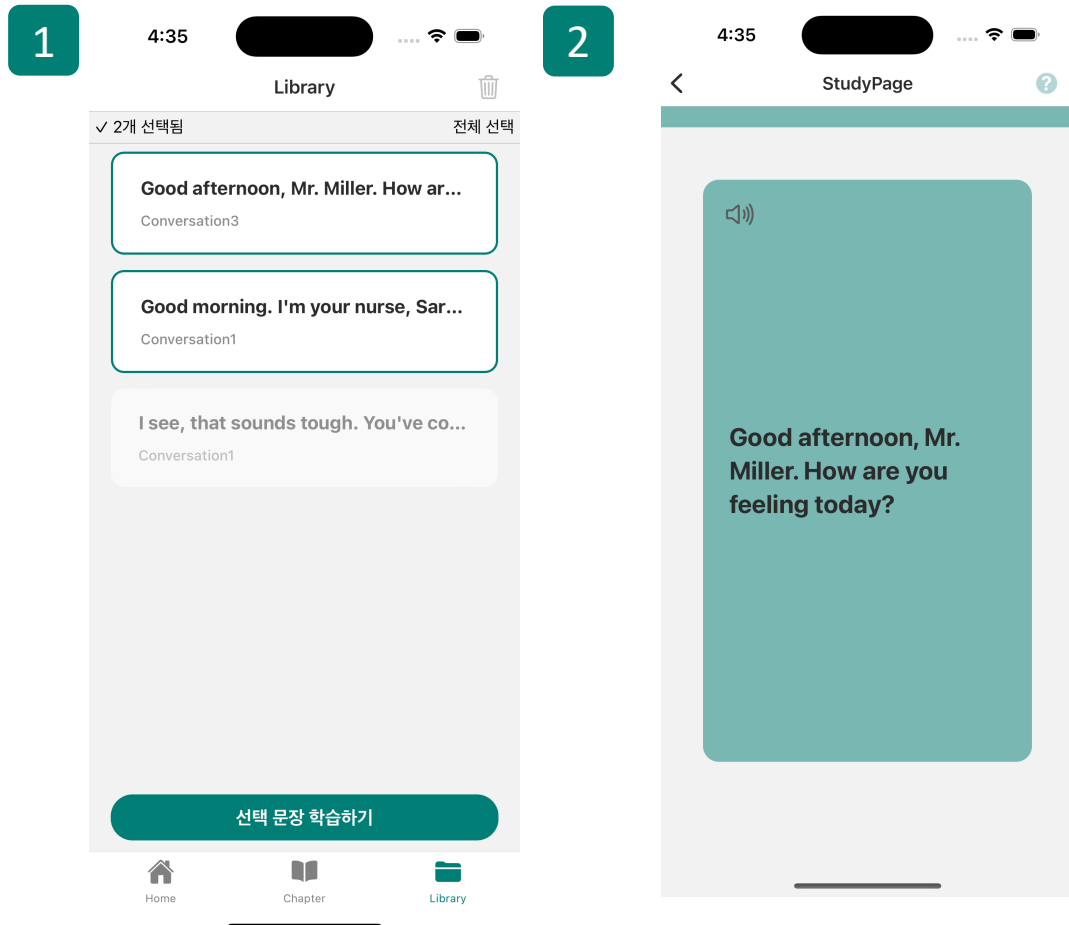
각 상황과 주제에 따른 대화문이 나열되어 있는
리스트 화면

*사용자가 완료한 단계에 따라 체크의 색이 달라짐

2 단계별 학습

- 1단계 : 빈칸 없이 모든 대화에 대한 영문/ 음성/ 번역 제공
- 2단계 : 간호사의 영문 대화문에 일정 부분 빈칸이 있어 이에 들어갈 단어(또는 문장)을 말하면 통과
- 3단계 : 모든 간호사 문장 빈칸

북마크 학습



1 LIBRARY

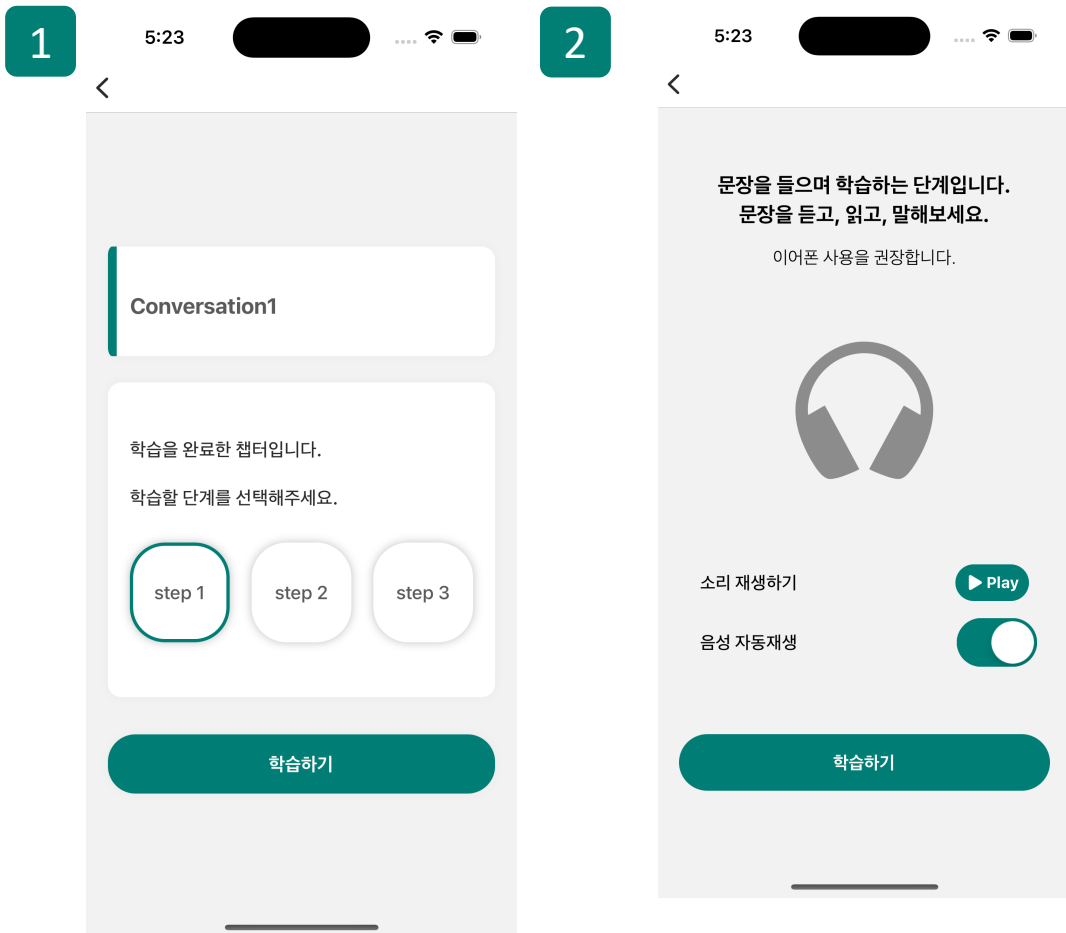
사용자가 단계별 학습 할 때 북마크 했던 문장 모두 표시, 편집을 통해 북마크 삭제 가능

2 한 줄 학습

사용자가 라이브러리에서 선택한 일부 혹은 전체 문장을 랜덤한 순으로 나타냄

- 오른쪽 클릭 시 통과 (더이상 나오지 않음)
- 왼쪽 클릭 시 패스 (또 나옴)

리뷰 학습



1 단계 선택

이미 학습이 완료된 챗터의 대화를 할 때에는 학습 시작 전에 단계를 선택하도록 함

2 소리 설정

대화를 할 때 대화문을 읽어주는 기능을 사용할 때의 소리 설정을 위한 화면으로 리뷰 뿐만 아니라 본 단계별 학습을 시작하기 전에도 뜨는 화면



개발 성과

4-1 개발 성과

4-2 개발 결과물

4-3 기대 효과

제안서 대비 개발 성과

[illegible]

개발 결과물



Android

다운로드 > 무시하고 다운로드 후 실행시켜주세요

기대 효과

- **간호업무를 위한 회화**에 집중하여 학습 가능
- 상황별로 필요한 **전문 용어를 적절하게 사용**하도록 학습 가능
- STT를 이용해 사용자의 발음을 교정하여 **원활한 의사소통**을 가능케 함



교훈

5-1 배운점

5-2 문제점 및 극복

5-3 향후 계획

배운점

RN 프로젝트에서 화면과 API 사이의 동작을 어떻게 처리해야하는지 직접 확인해볼 수 있었고, 필요에 따라 애니메이션과 화면의 효과를 처리하는 방법과 재사용할 수 있는 컴포넌트를 구성하는 방식에 대해 생각하고 배울 수 있었음

수업 때 배운 html, css, js(ts)를 바탕으로 앱을 만들면서, 실제 컴포넌트, 페이지, 스타일 등의 코드를 어떻게 분할하는지에 대해 배웠으며, 프론트에서 백엔드와의 연동을 하는 방법을 알게 됨

전지민

박혜림

홍범선

김유리

백엔드 API를 설계하고 AWS EC2를 이용하여 배포하는 경험을 얻었고 개발을 진행할 때 로직이 복잡해질 수록 테스트가 중요하다는 것을 알게 되었음

백엔드 폴더의 구조와 API를 어떤 식으로 설계하고 코드를 작성해야 하는 지 배웠고, 데이터베이스의 데이터를 엑셀을 통해 관리하는 방법을 알게 되었음

문제점 및 극복



대화 학습을 위해 꼭 필요한 기능인 **사용자 음성 인식**을 어떻게 구현해야 하는 지



팀원끼리 Google-STT, PRAAT, React Speech Kit 등 사용자
의 음성을 인식하고 text로 바꿔주는 api를 테스트한 뒤 성능,
비용적인 측면에서 비교하여 api 선정

향후 계획

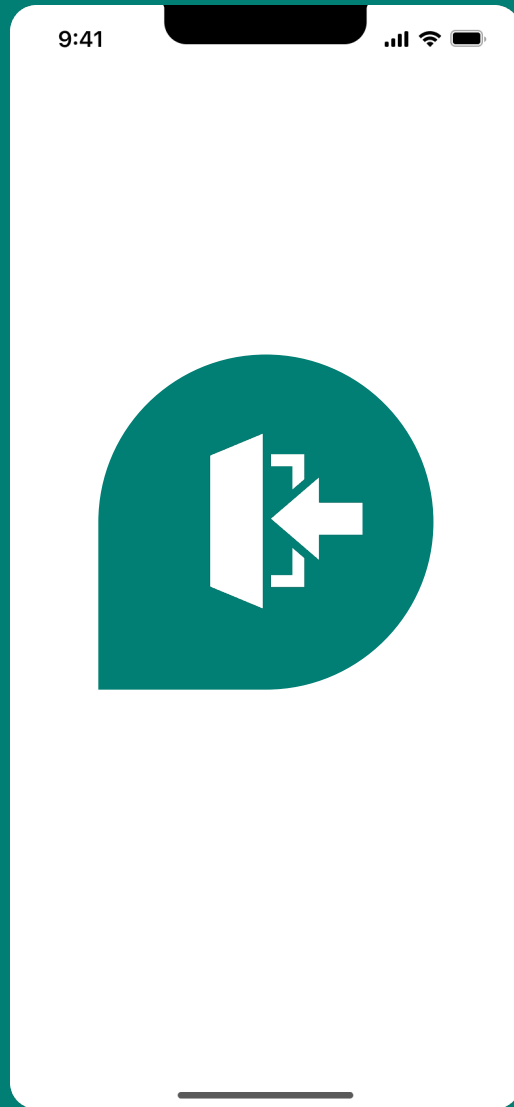
- 사용자 편의를 위한 **SNS 로그인** 추가
- 사용자의 발음 평가를 더욱 더 정교하게 하기 위한 AI 기술 추가
- 사용자가 모르는 단어를 검색하고 저장할 수 있는 **사전 기능** 추가



시연 및 QnA

시연

QnA



THANK YOU