

2025년 새싹 해커톤(SeSAC Hackathon) AI 서비스 기획서

팀명	시루와 방실이
팀 구성원 성명	박성준, 박혜린

1 AI 서비스 명칭

드림라이트

2 활용 인공지능 학습용 데이터

	활용 데이터명	분야	출처
1	이하 여백	이하 여백	이하 여백
2			

3 핵심내용

1. 수면 패턴 분석을 통한 사용자 맞춤 기상 알람 기능

- 사용자의 수면 주기를 분석하여 수면관성이 비교적 덜 발생하는 1~2단계에 맞추어 기상 할 수 있도록 사용자가 설정한 기상 시간을 조절하여 이를 맞춘다. 여기서 수면의 깊이를 5단계로 가정하며, 단계가 높아질수록 잠이 깊어지는 것을 의미한다.
- 예를 들어 사용자의 수면 패턴이 90분을 주기로 발생한다면 사용자가 설정한 기상시간에서 제일 가까운 수면 패턴이 1~2단계에 진입할 때 알림을 준다.

2. 기본 알림 기능

- 1의 기능을 사용하지 않고 기존의 알림 시스템을 사용하려고 할 때 이 서비스를 이용하여 기존의 알람기능을 사용할 수 있도록 한다.

3. 사용자 수면시간 보장 기능

- 사용자가 희망하는 수면 보장 시간과 희망 기상시간을 비교하여 수면시간을 보장하며 기상 가능한 시간이 존재하는지 유무를 확인하여 설정한다.
- 사용자가 희망하는 수면 보장 시간(ex.7시간 30분)을 설정하면 인공지능을 활용하여 사용자가 수면에 들었을 때를 시작으로 수면시간을 채웠을 때 알림을 준다.
- 사용자가 설정한 수면 시간을 충족하고 수면 단계 1~2단계에서 알람을 주도록 한다.

4. 수면 가능 시간 측정

- 평소 사용자가 어플을 실행하고 잠들기까지의 시간을 측정하여 평균을 산출하고 이를 반영하여 사용자가 기상하기를 희망하는 시간까지 몇 시간의 수면시간을 채울 수 있는지

계산하여 알려준다.

5. 수면 분석 기능

- 실시간 수면 패턴 시각화

- 사용자의 수면 패턴을 분석하여 잠들기까지 걸리는 시간, 평균 수면 시간, 평균 수면 패턴 반복 횟수, 수면의 질 등을 분석하여 사용자가 본인의 수면 상태를 인지하고 개선할 수 있도록 한다.

- 수면 통계 대시보드

- 평균 수면 시간을 시간 또는 분 단위로 알 수 있게 한다. 또한, 수면 주기 규칙성을 분석하여 개인 맞춤형 수면 피드백을 통해 AI 기반 수면 인사이트를 제공해준다.

6. 상세 알람 설정 기능

- 테마 설정

- 다크모드/라이트모드를 자연스럽게 전환할 수 있도록 하여 사용자가 잠들기 전 너무 밝은 화면 밝기로 기상하지 않게 한다.

- 알람 옵션

- 다양한 알람음을 선택 가능하게 하고, 갑작스러운 기상음으로 인한 스트레스 증가를 방지하기 위해 점진적 볼륨 증가 옵션을 추가한다.

4 제안배경 및 목적

기존 앱들은 수면 패턴은 분석해주더라도 고정된 시간 알람만 제공했다는 한계가 있었다.

단순한 데이터 기록에 그치는 경우가 많았기에 사용자 친화적이지 않았다. 이런

상황에서, 드림라이트는 Asleep의 API를 활용해 이러한 문제를 해결하고자 했다.

기상 전 수면 단계에 따라 수면 관성이 나타나는 정도가 다르다. 1~2단계에서 기상하는 것에 비해 서파수면에서 기상할 때 수면 관성이 더 크게 나타난다는 연구 결과가 있다. 이는 낮잠과 8시간 이상의 수면에서 모두 나타나며 수면 관성이 나타나면 수면 수행 능력의 일시적인 저하를 초래하는데, 이 시간이 서파수면 단계에서 기상할 시 더 크게 나타난다. 이러한 연구 결과를 반영하여 수면의 질을 높이고 기상 시 수면 관성의 크기를 줄여 기상 직후 수면 수행 능력을 덜 저하시켜 깊은 질을 높이기 위해 이 아이디어를 제안하였다.

5 세부내용

활용 데이터 및 모델

- Asleep API

- 실시간 수면 단계 분석을 위한 모델이다. 음성 마이크로 인식되는 호흡 패턴을 통해서 수면 깊이를 측정한다.

세부 내용 (기술 스택)

- 프레임워크: Flutter

- 언어: Dart

- 수면 데이터를 통한 수면 패턴 파악 방법: Asleep API

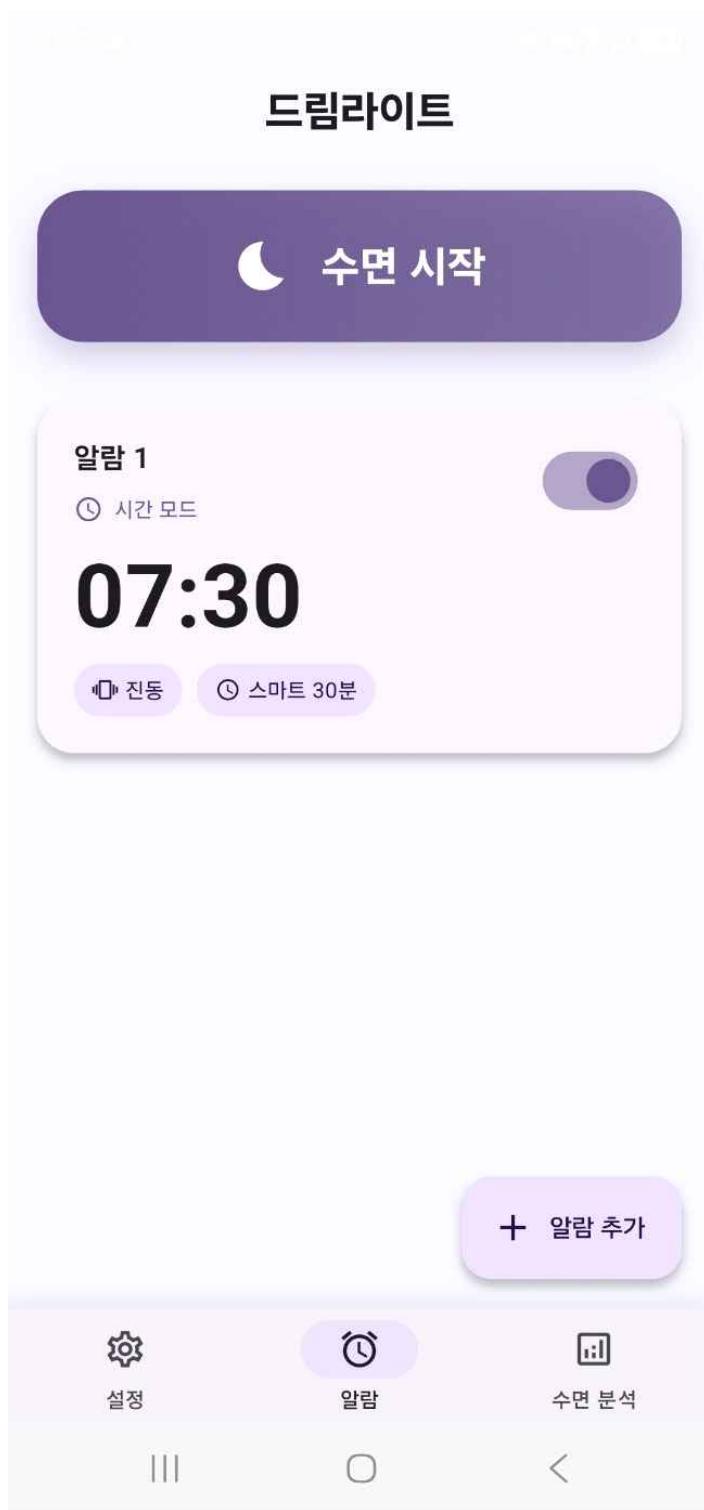
서비스의 예상 UI/UX 이미지 시각화

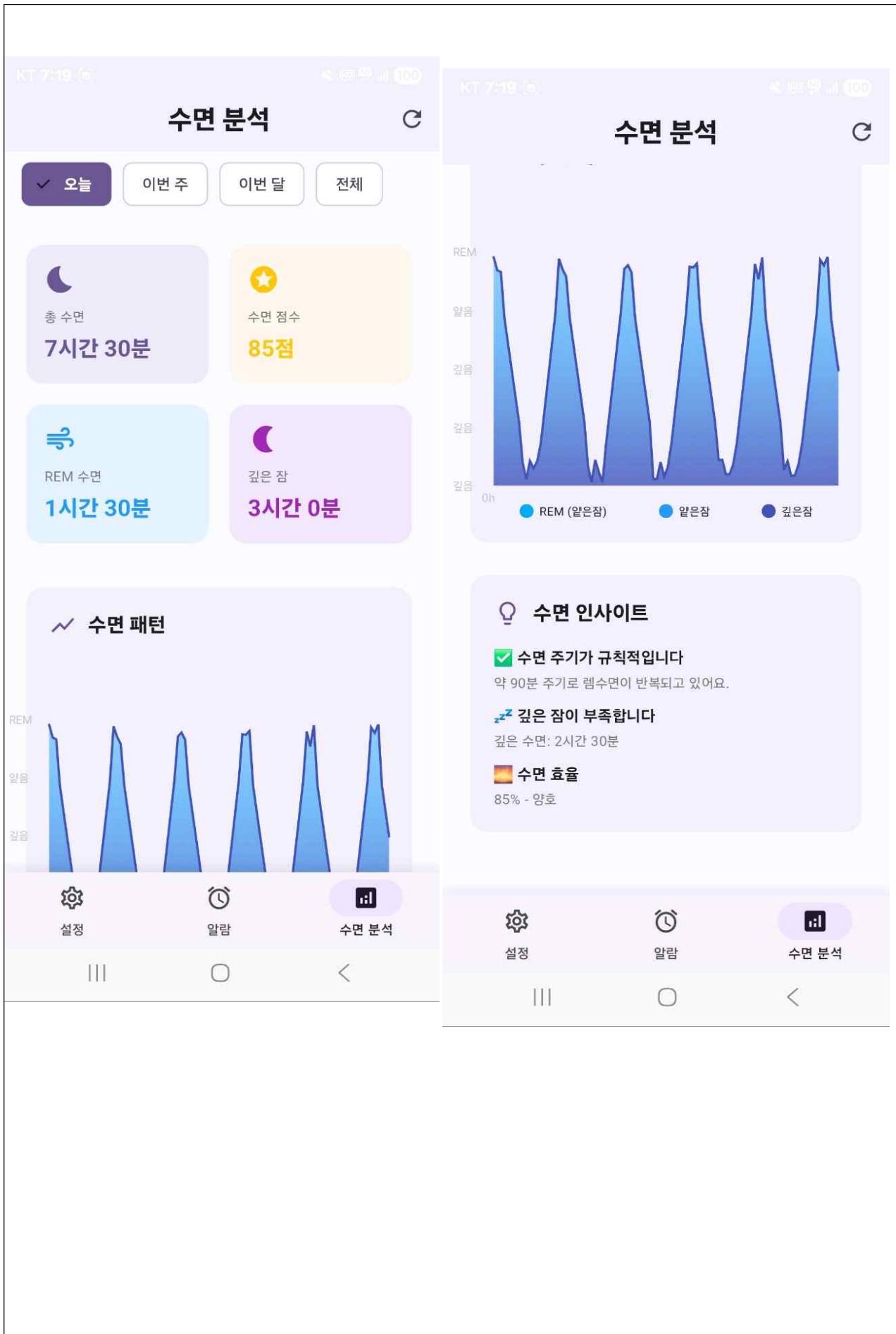
- 메인 페이지: 대형 시계 디스플레이, 알람 ON/OFF, 수면 보장 시간 설정

- 설정 페이지: 테마 전환, 알람 옵션 (진동/사운드/볼륨/알람음)
- 수면 분석 페이지: 수면 패턴 그래프, 통계 카드, 주간 차트, 수면 조언 등
- 알람 유형 페이지: 스마트/일반 알람 선택, 조정 범위 설정, 상세 옵션

UI

기본적인 페이지들(화이트모드)





설정

테마 설정



다크 모드

밝은 테마 사용 중



알람 설정



진동

알람 시 진동합니다



사운드

알람음이 재생됩니다



알람 볼륨

70%



알람음

기본 알람음



설정

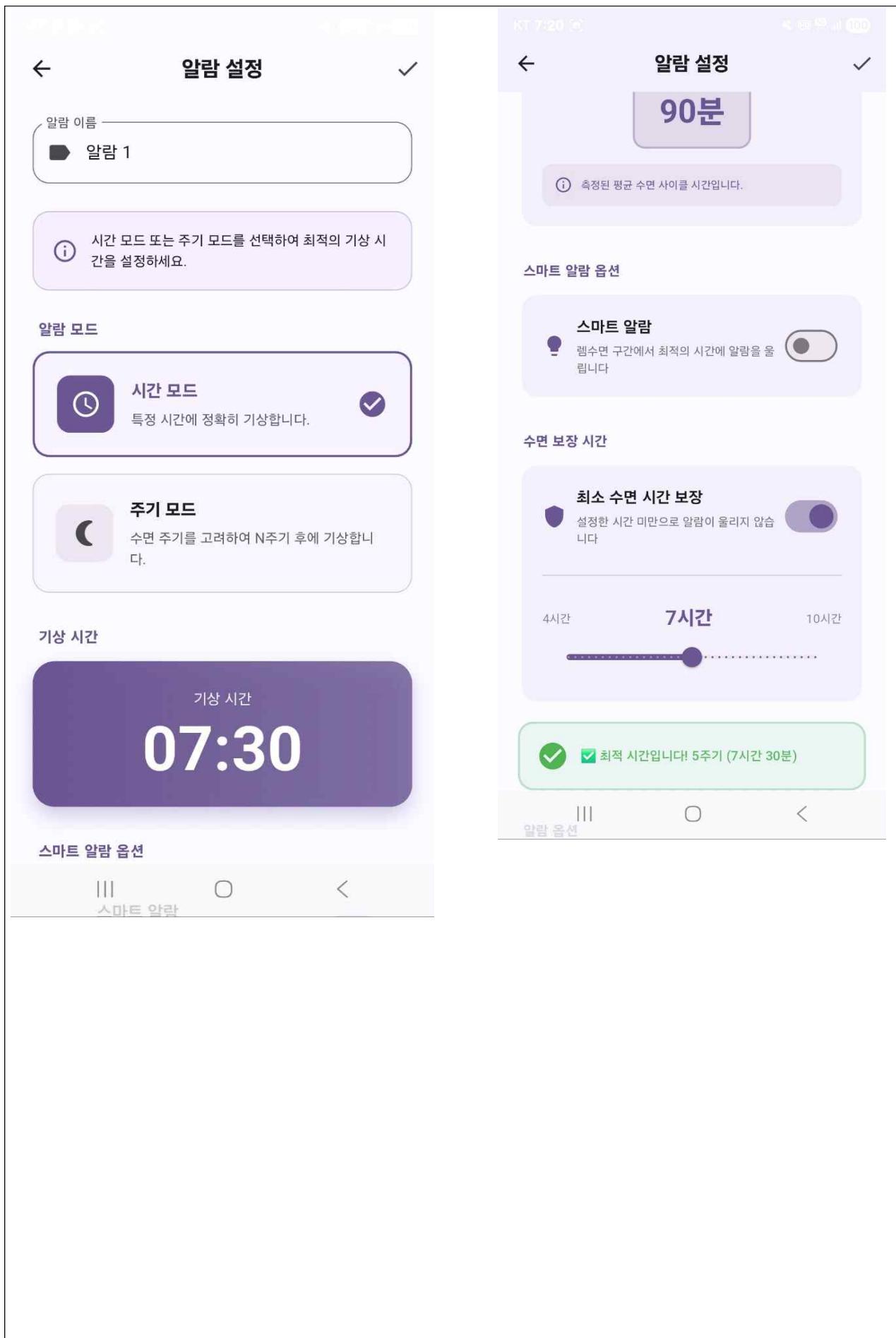


알람



수면 분석





KT 7:20

100%

알람 설정

측정된 평균 수면 사이클 시간입니다.

스마트 알람 옵션

스마트 알람

렘수면 구간에서 최적의 시간에 알람을 울립니다.

알람 시간 조정 범위

설정한 알람 시간 기준 최대 30분 전에 렘수면 구간에서 알람을 울립니다.

0분 30분 60분

1. 범위가 넓을수록 최적의 렘수면 구간을 찾을 확률이 높아집니다.

수면 보장 시간

최소 수면 시간 보장

설정한 시간 미만으로 알람이 울리지 않습니다.

90분

측정된 평균 수면 사이클 시간입니다.

KT 7:19

100%

알람 설정

알람 모드

시간 모드

특정 시간에 정확히 기상합니다.

주기 모드

수면 주기를 고려하여 N주기 후에 기상 합니다.

수면 주기 설정

주기 수

1주기 5주기 10주기

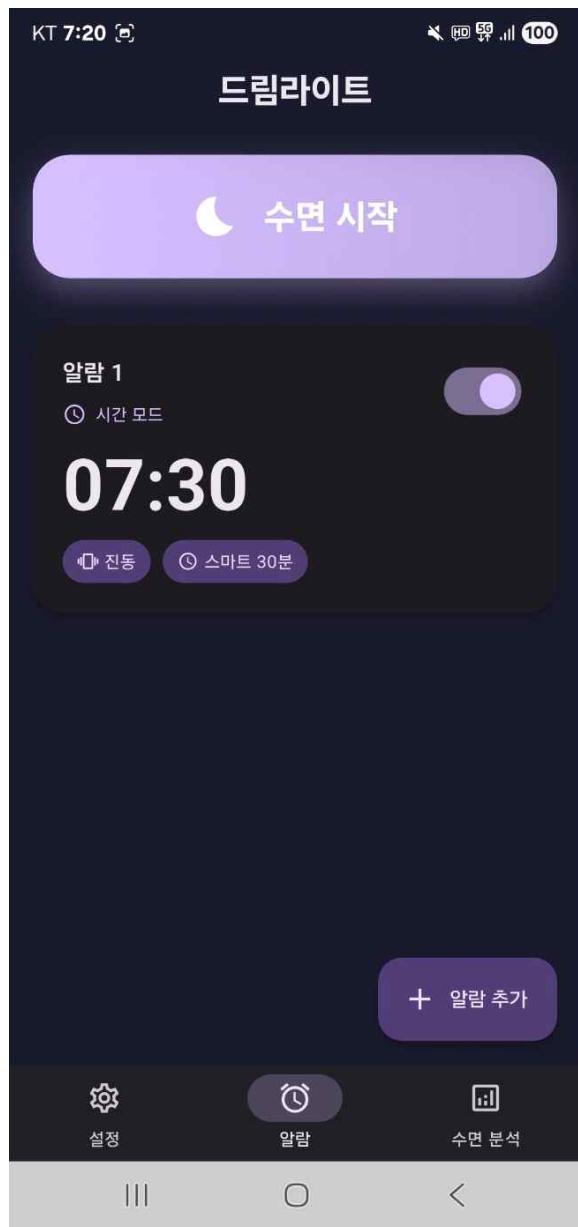
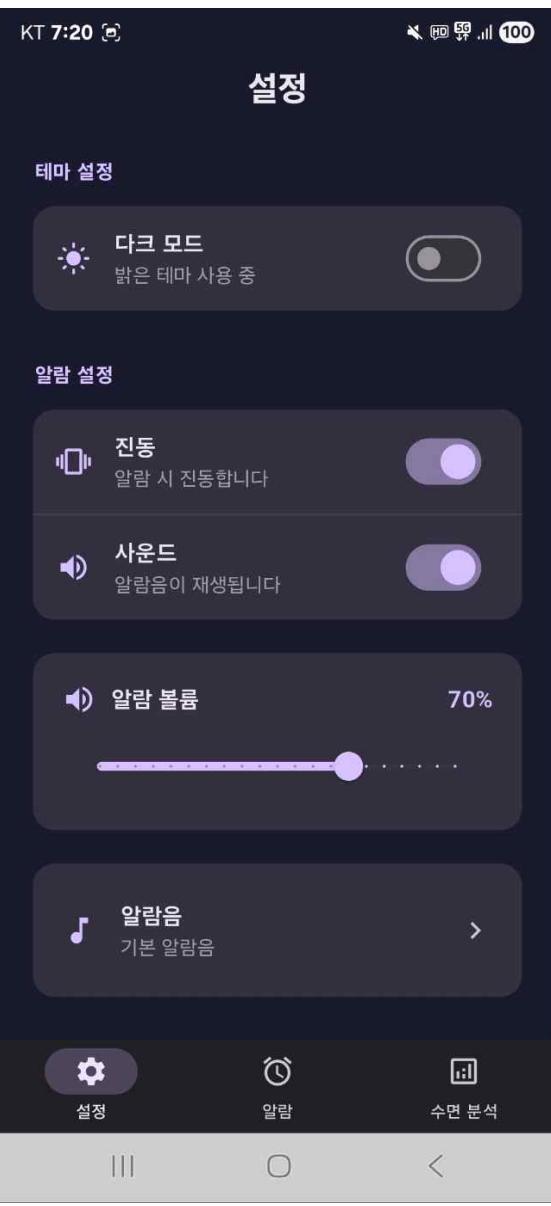
총 수면 시간: 7시간 30분

평균 1주기 길이

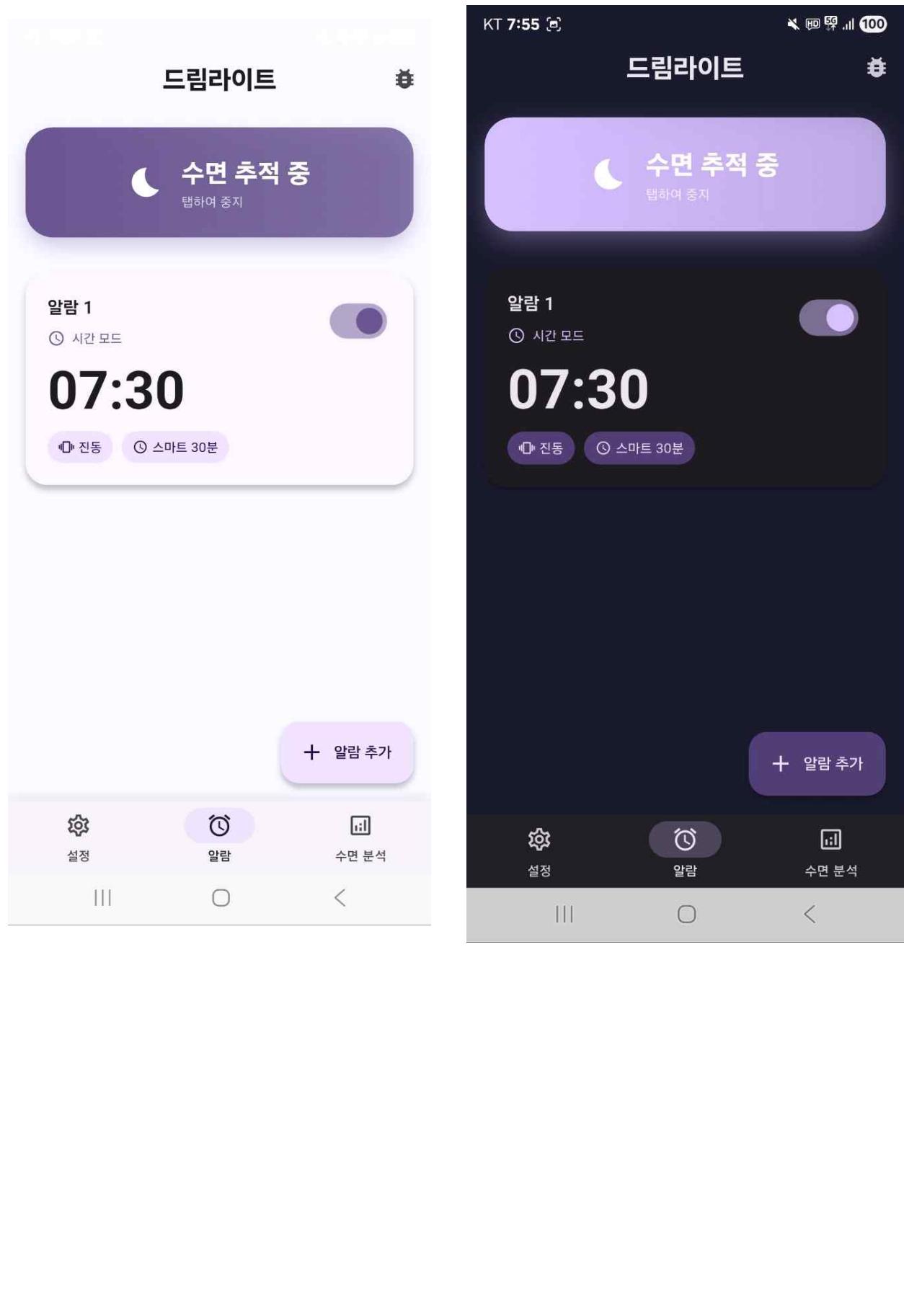
90분

측정된 평균 수면 사이클 시간입니다.

기본적인 페이지들(다크모드)



수면 패턴 분석 중 (숙면중일 때, 화이트모드와 다크모드)



알람 화면

07:30

5분 뒤 다시 알람



07:30

5분 뒤 다시 알람



6 기대효과

사회/경제적 파급(기대) 효과

- 1. 개인 건강 증진: 수면의 질 향상을 통한 신체 및 정신 건강을 개선할 수 있다. 또한, 만성 피로가 감소하며 면역력 강화 및 수면 관련 질환(불면증, 수면 무호흡증 등)을 예방할 수 있다.
- 2. 생산성 향상: 상쾌한 기상으로 하루 일과의 효율성 향상을 기대할 수 있다. 집중력 및 인지 능력을 개선하며, 피로도 감소 등의 이점으로 사고 위험 역시 예방할 수 있다.
- 6. 사회적 웰빙 증진: 삶의 질이 전반적으로 향상된다. 워라밸(일과 삶의 균형) 문화 확산에 기여하여 건강한 생활 습관 형성 지원함으로써 사회적 자본 성장을 기대할 수 있다.

※ 상세 설명을 위해 도표, 스케치 등 별도파일 추가 가능

※ 제출한 기획서는 온라인 예선 심사 전 구체화하여 깃허브(GitHub)에 필수로 게시