

졸업작품 프로젝트 분석설계서

포커스 온(Focus ON)

팀 세미콜론

20192491 김동휘

20202269 노연건

20202701 노승준

20211012 이용규

20212189 양원근

20214212 이효준

목차

01 프로젝트 팀 소개

02 개발 아이템 소개

03 시장 벤치마킹

04 주요 기능 및 화면

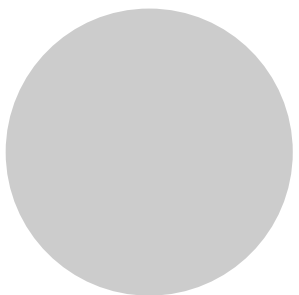
05 개발 계획

06 차별화





01 프로젝트 팀 소개



팀명과 의미

팀원의 담당업무

팀명과 의미



세미콜론 Semicolon

프로그래밍 언어에서 각 코드의 마침표로 쓰이는 세미콜론

대학생활의 마침표인 졸업작품을 성공적으로 마치자는 의미



팀명과 의미

팀원의 담당업무

팀원의 담당업무

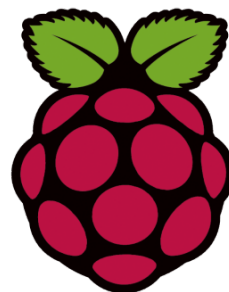
양원근 [팀장]
노연건



앱 파트

IOT시스템, 데이터베이스를 앱에 연동하고
앱을 통해 제공되는 주요기능 구현

이용규
이효준



IOT 파트


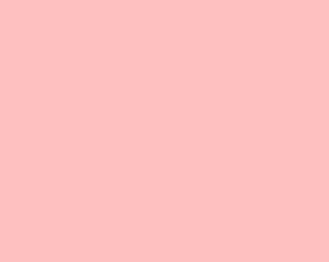
사용자를 인식하고 인식정보를 앱에 전송하는
시스템 구축

김동휘
노승준

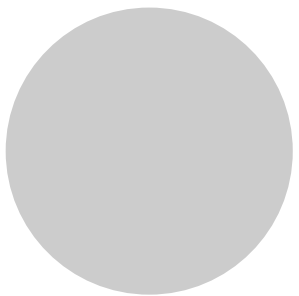


데이터베이스 파트

앱을 통해 입력된 사용자의 정보를 관리하고
커뮤니티를 위한 데이터베이스 및 서버 구축



02 개발 아이템 소개



이름 및 개요

배경 및 필요성

개발환경 및 도구

이름 및 개요



포커스 온 Focus ON

사용자가 실제로 책상 앞에 앉아 공부하는 시간을 측정하고,
그 기록으로 다른 사용자와 경쟁하거나 업적을 달성하는 등의
기능을 통해 오랜 시간 공부할 수 있도록 동기를 부여하고
사용자의 집중력 향상에 도움을 주는 IoT연동 앱 프로그램



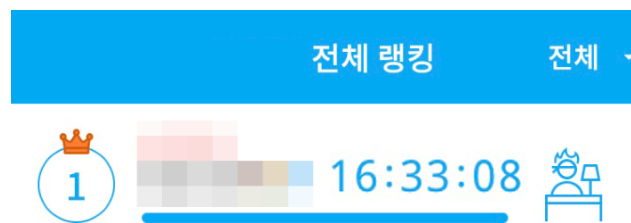
이름 및 개요

배경 및 필요성

개발환경 및 도구

배경 및 필요성 (1)

- ✓ 시중의 앱은 단순히 타이머만 작동시켜 공부시간을 측정하는 방식이다. 경쟁의 측면에서 보았을 때, 이러한 방식은 다른 사용자가 정직하게 공부한 시간만을 측정 한 기록인지, 아니면 타이머만 작동시켜서 측정한 기록인지 알 수 없기 때문에 기록에 대한 신뢰성이 떨어지고, 이는 경쟁을 통한 동기부여의 하락으로 이어진다.



실제로 기록된 랭킹 1등
공부시간이 하루 16시간

(사진출처 : 열정 품은 타이머)



or



실제로
16시간을
공부 했는지
알 수 없음

이름 및 개요

배경 및 필요성

개발환경 및 도구

배경 및 필요성 (2)

- ✓ 순수 공부시간을 측정하는 것은 자신의 공부량을 기준으로 공부 계획을 알맞게 수정할 수 있도록 도움을 주며, 공부시간을 꾸준히 늘려가는 것을 목표로 할 수 있어 집중력 향상 및 동기부여에 탁월하다.
- ✓ 자신의 순수 공부시간을 측정하고자 할 때, 공부 도중 화장실에 가거나 식사를 하는 등의 공부를 멈추고 자리를 이탈해야 하는 상황이 생길 때마다 타이머를 일일이 조작해야 하는 불편함이 있다. 이를 보완하여 책상 앞 착석 여부 만으로도 타이머를 제어할 수 있게 하여 편리하게 공부시간을 측정할 수 있도록 했다.



공부량을 바탕으로 계획수정



점진적인 공부량 상승을 목표로 설정

이름 및 개요

배경 및 필요성

개발환경 및 도구

개발환경 및 도구



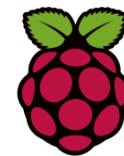
Android Studio

- 주 기능을 제공하는 앱 프로그램 개발
- 라즈베리파이로 부터 데이터를 받아 타이머를 제어
- 파이어베이스를 연동하여 사용자 정보를 입력하고 커뮤니티 기능 구현




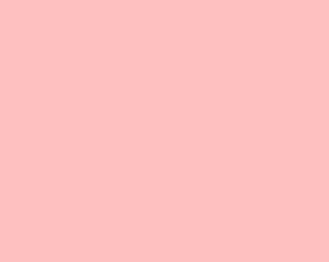
Firebase

사용자 정보 관리, 커뮤니티 기능을 위한 데이터베이스 및 서버를 구축

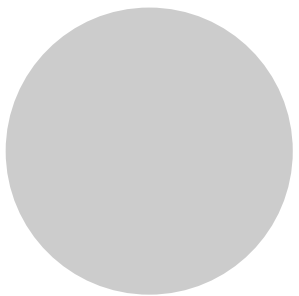


Python + Raspberry Pi

센서 및 카메라를 이용해 사용자의 착석 여부를 인식하여 앱에 정보를 전달



03 시장 벤치마킹



유사 제품 분석 (1) - 열정 품은 타이머

유사 제품 분석

고객 및 시장특성

마케팅 및 홍보전략



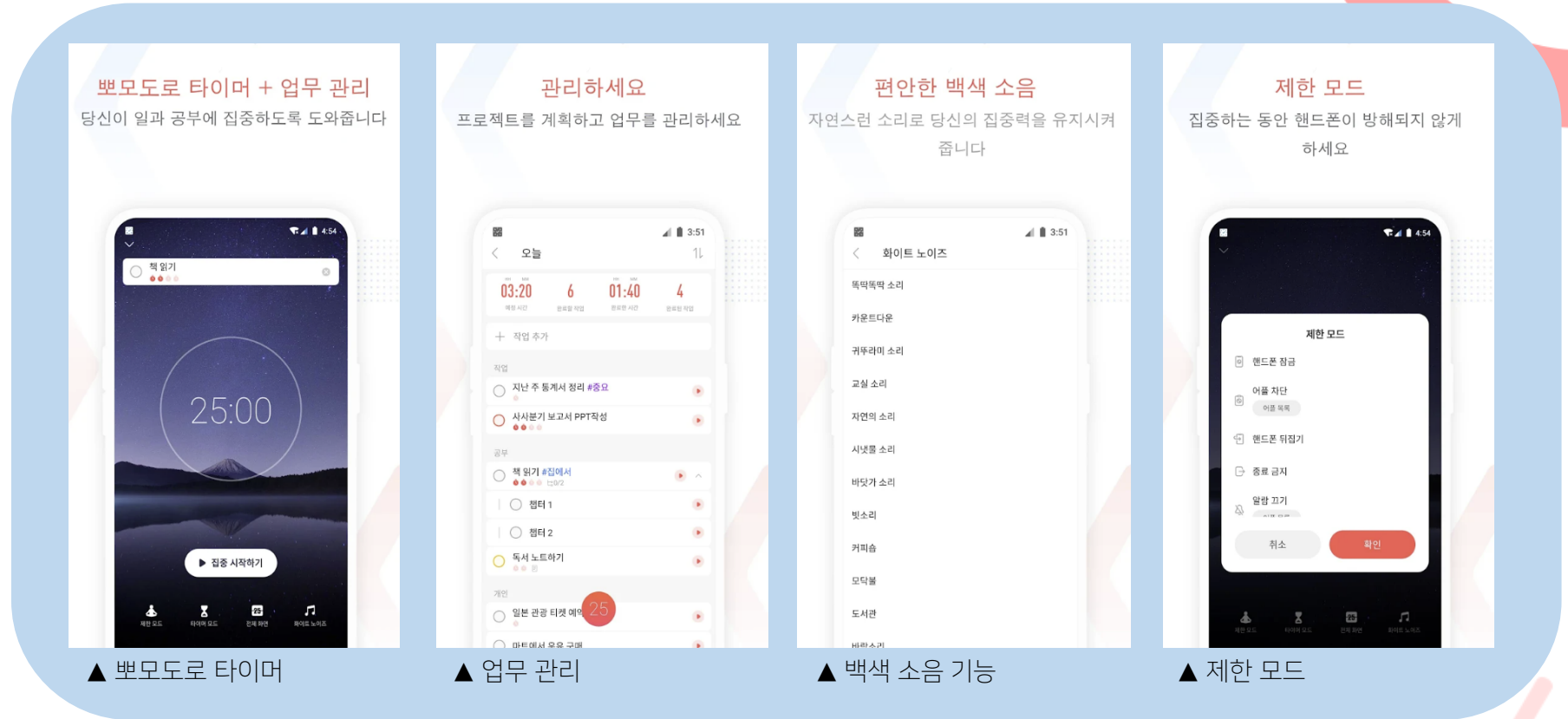
- 과목별로 시간을 측정하여 플래너를 통해 보다 체계적으로 공부계획을 세울 수 있고, 하루 동안의 과목별 공부시간을 직관적으로 확인할 수 있다.
- 같은 분야 또는 마음 맞는 사용자들이 스터디그룹을 구성하여 경쟁할 수 있고, 타이머의 작동 여부에 따라 서로의 상태를 확인할 수 있다.
- 캠 스터디 모드에서는 30초마다 사진을 촬영하여 자신의 공부하는 모습을 공유하고 그룹원들이 공부하는 모습을 실시간으로 볼 수 있다.
- 기간별로 측정한 시간을 합산하여 사용자들의 공부시간 랭킹을 확인할 수 있다.

유사 제품 분석 (2) - Focus To-Do

유사 제품 분석

고객 및 시장특성

마케팅 및 홍보전략



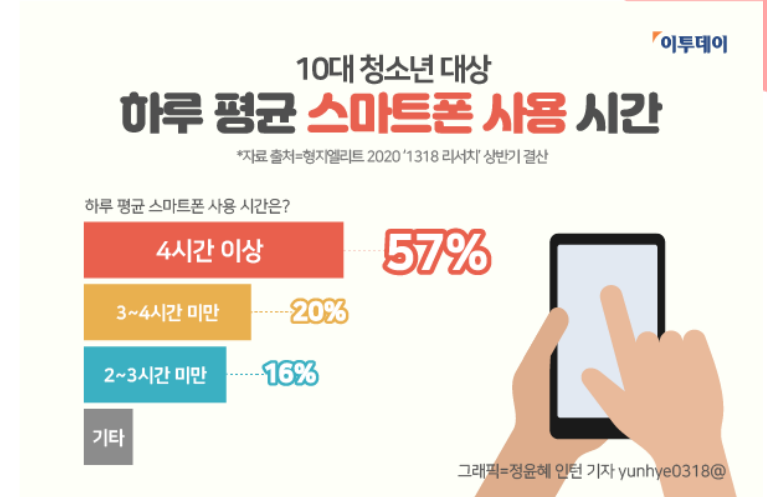
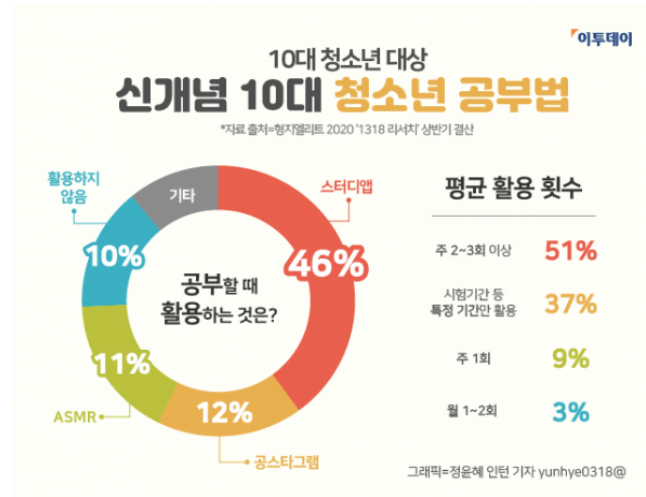
- 25분 집중하고 5분 휴식하는 **뽀모도로 타이머**와 **업무 관리** 기능을 제공한다.
- 집중에 도움이 되는 **백색 소음**을 제공하고, 집중하는 시간 동안 **휴대폰 사용을 앱 자체적으로 제한**하는 기능을 통해 휴대폰의 방해를 받지 않도록 해준다.

유사 제품 분석

고객 및 시장특성

마케팅 및 홍보전략

고객 및 시장특성



- ✓ 코로나19 팬데믹으로 인해 등교를 제대로 하지 못하는 상황 속에서 친구들과 함께 공부하는 느낌을 받기 위해 스터디앱을 사용하는 청소년들이 많아졌다.
- ✓ 청소년 뿐만 아니라 대학생을 포함하여 자격증, 공무원 등의 시험을 준비하는 성인들도 주요 고객층이다.
- ✓ 자녀의 스마트폰 과다 사용으로 걱정이 많은 부모님들에게 스터디앱은 자녀의 스마트폰 사용량 조절과 집중력 향상을 효과적으로 이끌어 낼 수 있는 해결책이 될 수 있다.

03 시장 벤치마킹

유사 제품 분석

고객 및 시장특성

마케팅 및 홍보전략

마케팅 및 홍보전략 (1)

1. 인플루언서 마케팅

인플루언서를 판매자로 활용하는 방식.

이미 많은 인플루언서들이 라이브 방송 등을 통해 판매자로서 활동하고 있다. 판매자로서 인플루언서의 강점은 소비자의 눈높이에 맞춰 제품을 소개하고 판매하는 것이다.



▲ 혼자 공부하는 사람들이 주 시청자인 Study with me 콘텐츠를 마케팅으로 활용할 수 있다

2. ASO 마케팅

앱스토어 최적화(App Store Optimization)의 약자.

iOS 앱스토어와 구글 플레이 내 상위 랭킹에 진입하기 위해 최적화하는 작업. ASO는 개발자들이 웹상에서 자신의 콘텐츠를 더욱 쉽게 찾을 수 있도록 페이지를 최적화하여 더 많은 유저들을 유입시키는 SEO와 같은 맥락이다.



고객 및 시장특성

3. 다양한 광고 매체 활용

- 1) 유튜브 - Google Ads를 이용해 주 고객층인 청소년과 대학생들이 많이 시청하는 채널에 광고를 송출한다.
- 2) 수험서(교재) - 학생들이 많이 구입하는 교재에 광고를 기재한다.
- 3) 에브리타임(앱) - 대학생들이 많이 사용하는 커뮤니티를 통해 광고한다.
- 4) 수만휘(카페) - 가장 활발하게 운영되고 있는 수험생 커뮤니티를 통해 광고한다.



4. 자체 블로그 및 SNS 운영


운영자를 통해 실시간 피드백이나 최신 업데이트 상황, 이벤트, 공부에 도움 되는 글 등을 게시. '앱 홍보', '공부 인증' 등의 이벤트를 정기적으로 실시해 이용자들의 많은 관심과 참여를 유도한다.



당첨자 발표

499***nim _h**m*_dse*_ su***_e_ hui***90
 7_***nim jui***eom395 jui***yy30 jyo*** fgm***340
 sui***on_sally hy*** su***yeong53 jui***nim78 su***57
 im***e64 jae***yu jui***yeun e_***y_ dse***907
 hy*** ssa***030do kim***chun7 jui***0618
 hay***nim102 sm***yiona lo***yyulora su***dd lo***114679

마네편의 참여자님들 도분들께 감사드립니다.
 당첨자분들께는 관동출품회원 개인정보를 수당 UTR로 보낼 예정이니 DM을 확인해주세요



04 기능과 주요화면

기능 소개

주요 화면 디자인

기능 소개

- 센서가 장착된 방식과 앱을 연동하여 공부시간 측정

센서를 통해 사용자의 착석 여부를 인식하여 이를 바탕으로 타이머를 제어한다. 사용자가 의자에서 일어나 공부 중에 자리를 이탈하면 자동으로 타이머가 일시정지 되고, 다시 앉아야만 타이머가 이어서 작동하는 방식이다.

- 커뮤니티를 통해 경쟁 및 동기부여

공부하는 목적, 소속, 나이 등 다양한 범주 안에서 스터디 그룹을 구성하고 그룹원들끼리 공부시간으로 경쟁할 수 있다. 또한 공부시간을 쌓아가면서 업적, 레벨, 미션 등의 목표를 달성하면 사용자 커뮤니티에 이것을 공유함으로써 동기부여가 가능하다.

- 공부 시간을 다양한 모드로 측정

뽀모도로 모드 - 공부시간과 휴식시간을 설정 후 이를 반복하는 모드.
마라톤 모드 - 측정 중간에 자리 이탈 시 지금까지의 기록이 초기화 되는 모드.
등의 다양한 모드를 제공하여 각자 취향에 맞는 모드로 공부시간 측정이 가능하다.

- 부정행위 방지를 위한 얼굴인식과 제한모드

의자 위에 물건을 올려놓거나 앉은 채로 잠을 자는 등의 부정행위를 방지하기 위해 임의로 설정한 시간마다 진동이나 LED를 울려 얼굴인식 미션을 수행하게 한다. 또한, 공부시간 측정이 시작되면 허용 앱을 제외한 다른 앱 사용을 자체적으로 제한시켜서 스마트폰 사용을 하면서 시간을 보내는 부정행위를 방지한다.

기능 소개

주요 화면 디자인

주요 화면 디자인 (1)

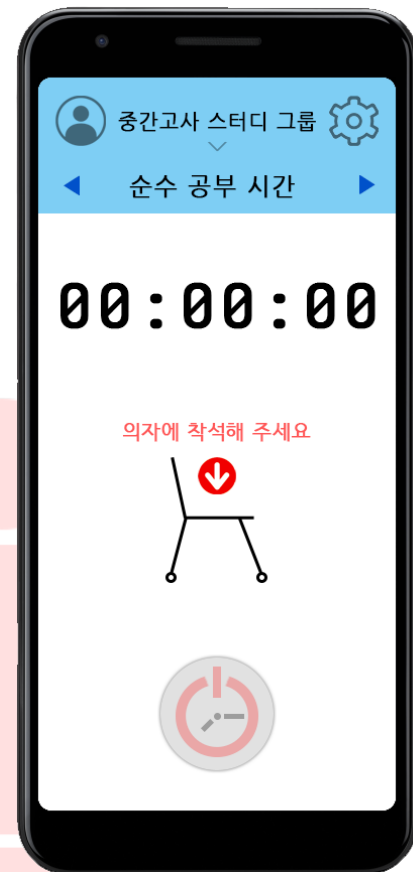


시작 화면

회원가입을 통해 사용자의 정보를 등록할 수 있다.

기본 화면

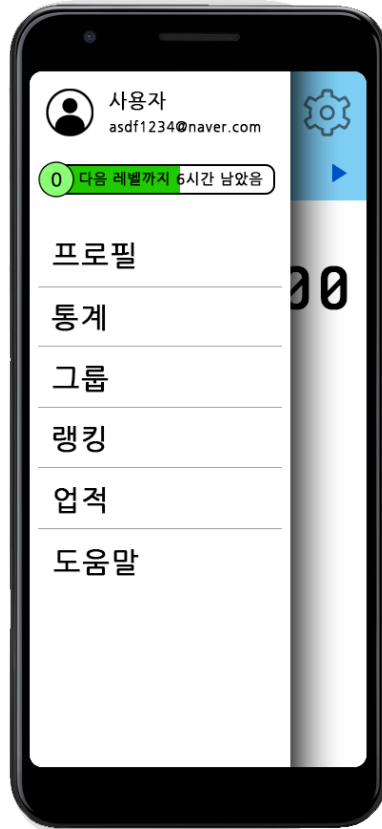
상단에 프로필 메뉴, 설정, 그룹 선택, 측정 모드 선택의 버튼이 있고, 의자에 착석해야 하단의 스위치가 활성화 되어 측정을 시작할 수 있다. 최초 시작 이후 착석 여부에 따라 자동적으로 타이머가 작동된다.



기능 소개

주요 화면 디자인

주요 화면 디자인 (2)



프로필 메뉴 화면

사용자의 정보와 관련된 메뉴를 띄우는 화면이다. 이 메뉴를 통해 그룹 가입 및 생성, 레벨, 업적, 통계, 랭킹 확인이 가능하다.

설정 화면

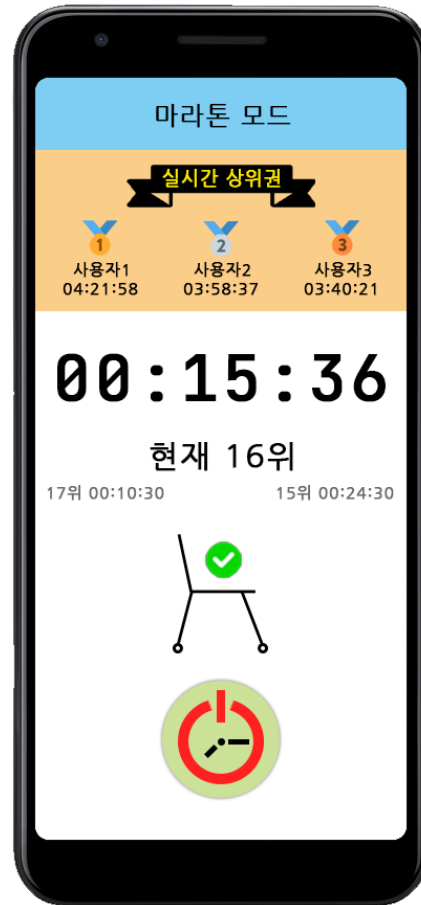
앱의 설정기능을 제공하는 화면이다. 센서 연결, 테마, 계정 관리 등을 할 수 있다.



기능 소개

주요 화면 디자인

주요 화면 디자인 (3)



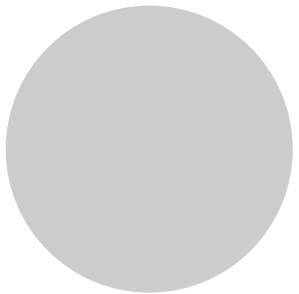
타이머 측정 화면

사용자의 착석 여부를 표시하고, 같은 그룹에 소속되어 있는 실시간 상위권 그룹원의 시간, 나의 측정 시간과 현재 순위를 알 수 있다.





05 개발 계획



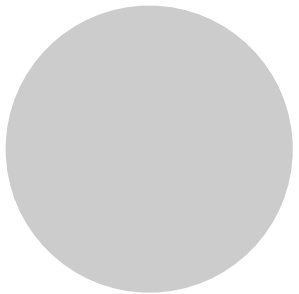
개발 일정 & 프로토타입 계획

개발 일정 & 프로토타입 계획

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	4월			5월			6월			7월			8월			9월											
주제선정/기획	■	■																									
중간고사			■	■																							
분석설계서 초안 작성 및 발표			■	■	■																						
분석설계서 작성					■	■	■																				
데이터베이스 기획					■	■	■																				
UIUX 디자인					■	■	■																				
앱 기획					■	■	■	■																			
IOT 기획 및 설계					■	■	■	■	■																		
프로토타입 개발							■	■	■	■																	
기말고사											■	■															
IOT 개발												■	■	■	■	■	■	■	■								
앱 개발												■	■	■	■	■	■	■	■								
데이터베이스 개발												■	■	■	■	■	■	■	■								
기능 연동																				■	■	■					
테스트																							■	■			



06 차별화



차별화 전략

차별화 전략 - IOT와 스터디앱의 결합

- 단순히 앱 내에서 조작하는 방식의 타이머가 아닌 IOT시스템과 연동하여 사용자의 실제 착석 여부로 타이머를 작동시키는 방식이므로 기존의 스터디앱에 비해 보다 정확하게 공부 시간을 측정할 수 있다. 또한 이러한 방식은 타이머를 일일이 조작할 필요 없이 자동으로 제어해 주기 때문에 보다 편리하게 시간을 측정할 수 있다.
- 실제 책상 앞에 앉아 있는 시간으로 다른 사용자와 경쟁하는 것이므로 기록에 대한 신뢰성이 상승하고 확실한 동기부여가 가능하다.
- 시중의 앱에서 제공하는 캠 스터디 모드는 그룹원의 공부하는 모습을 볼 수 있기 때문에 기록에 대한 신뢰성이 높지만 자신의 모습을 다른 사용자에게 공유해야 한다는 부담과 촬영 환경을 조성해야 하는 불편함이 있어 사용률이 기본 모드에 비해 현저히 낮다. 포커스 온의 IOT 시스템은 자신의 모습은 공유하기 싫지만 측정 기록에 대한 신뢰성은 높이고 싶은 사용자들의 니즈(needs)를 충족시킬 수 있다.

감사합니다

