

2020년도 일반공동연구지원사업(융복합연구)

ICT 융합을 통한 지역사회 우울증 예측과 해소방안 연구:



도농복합도시의 중고령층을 중심으로

발표자: 책임연구원 (정무권 교수)



목차

1

연구 개요

2

1차년도
연구실적

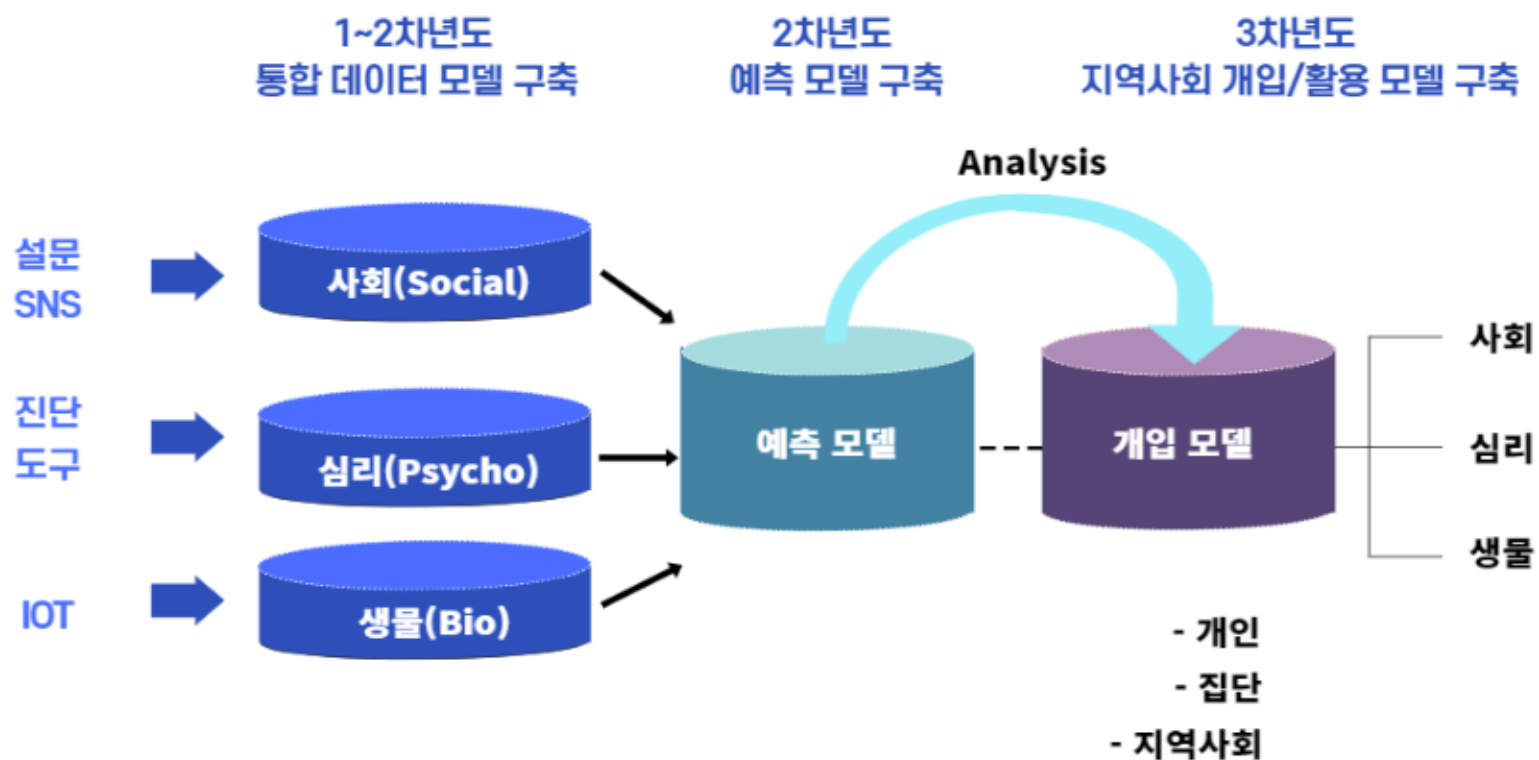
3

1차년도
향후일정

연구 목적 및 목표

급변하는 사회경제적 환경에 따라 한국 사회뿐만 아니라 글로벌 차원에서 우울증 문제의 심각성이 부각됨에 따라, ICT 기반의 융합적 관점에서 정신의학과 사회심리학적 데이터가 통합된 데이터를 구축하고 우울증상 예측 알고리즘을 개발하여 도농복합도시 지역사회의 중고령층 우울증상 완화 및 예방 방안 탐색

연구 목표



연구배경 및 필요성



융합연구로서의 적합성

1. 우울증의 생물, 심리, 사회적 차원의 다면적 데이터의 구축 및 통합

2. ICT 기반 융합 모니터링 및 예측 모형연구의 적합성

3. 우울증의 다차원적(생물, 심리적, 사회관계적) 원인 규명

4. 지역사회 차원에서 우울증의 예방적, 치료적 협력체계 구축

연차별 연구내용



1차년도

우울증 원인 측정지표

개발 및 데이터 구축

2차년도

우울증 예측 알고리즘

개발 및 상호인과성 연구

3차년도

알고리즘의 검증

및 지역사회 해소방안 제시

1차년도 추진 내용



1차년도

1. 우울증의 다면적 원인을 예측하기 위한 **생물학적, 심리학적, 사회학적** 측정지표 도출
2. 우울증의 **생물학적, 심리학적, 사회학적** 데이터를 수집하고 데이터 관리모델 연구
3. 실시간으로 수집된 라이프 로그 데이터를 전처리하고 심리조사와 사회연결망 조사 데이터를 통합하여 **우울증을 예측할 수 있는 모델을 연구**

1차년도 추진 내용

1. 우울증의 다면적 원인을 예측하기 위한 생물학적, 심리학적, 사회학적 측정지표 도출

대면 심층 설문지

설문조사지

ICT 융합을 통한
지역사회 우울증 예측과
해소방안 연구:
도농복합도시의 중고령층을
중심으로

연구기관: 연세대학교 보건국제협력연구원
책임연구원: 정무관
공동연구원: 이경중, 김민혁, 박지영,
박혜연, 신희수, 김효상,
이진희, 황상원, 조윤미

목차

1. 인구사회학적 특성, 과거질병력 및 신체활동습관	1
2. 무탈관련 심리사회영역	6
2-1. 고독감 (UCLA Loneliness Scale)	6
2-2. 사회적 지지 (MBPSS)	7
3. 사회관계망척도 (SOS-18)	9
3-1. 친한지 사회관계망	9
3-2. 친구 사회관계망	10
3-3. 이웃 사회관계망	10
4. 무탈증상 진단	12
4-1. 우울증 과거와 일 가계력	12
4-2. 무탈증 선별도구 (PHQ-9)	13
4-3. 해질권 우울척도 (HAM-D)	14
4-4. Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)	17
4-5. 초기위험척도 간편형 (ET-SF)	18
4-6. 스트레스 측정 도구 (KNHAYES)	19
4-7. VIME Interview	20

대면 방식의
심층 설문조사를 위한
생물학적, 심리학적, 사회학적
측정지표를 담은
통합적 설문지구축

1차년도 추진 내용

- 비대면 방식의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 일상설문 조사내용 구축

비대면 애플리케이션 일상설문 조사내용

매일의 기분 측정 항목

.....

매주의 주요 심리사회적 스트레스 요인 설문 항목

.....

매달의 우울증상검사(PHQ-9) 측정 항목

.....

삼성스마트워치(Active1) 및 삼성헬스 애플리케이션과 연동하여 측정하는

우울증상 예측 관련 신체데이터 수집:

- 심박수, 걸음수(일별 걸음 수), 수면시간, 수면단계, 스트레스

1차년도 추진 내용

2. 우울증의 생물학적, 심리학적, 사회학적 데이터를 수집하고 데이터 관리모델 연구

- 연세대학교 원주기독병원 코호트 연구 참가자 중 원주 거주 중고령층(55세~85세 이상) 700명 참여자 모집 완료
- 대상대면 설문조사 및 연구목적 핸드폰 애플리케이션 설치 (4월 중 완료 예정)



1차년도 추진 내용

- 설문조사원과 일대일 심층 설문조사 진행 (1시간 ~ 1시간 30분 소요)



1차년도 추진 내용

3. 우울증상 예측을 위한 일상적 설문조사를 위한 애플리케이션 개발 완료

: 의공학적 연구용 애플리케이션 개발 경험이 있는 개발 업체와 연계

- 2021년 1월 20일 공식적인 개발 착수
- 10여 차례에 걸친 중간 및 최종 검수 과정을 통해 2021년 3월 20일 개발 완료

애플리케이션 상세 기능

1. 매일 당일의 기분 측정 설문작성 기능
2. 매주 스트레스 상황 유무 및 원인 측정 설문작성 기능
3. 매월 우울증상 선별검사(PHQ-9)를 활용한 설문작성 기능
4. 삼성헬스 개인별 건강정보 데이터 수집 및 송수신 기능 구축
: 심박수, 걸음수(일별 걸음 수), 수면시간, 수면단계, 스트레스
5. 메시지 푸시 알람을 통한 사용자 참여 유도 기술
6. 데이터 관리 DB 시스템 구축

1차년도 추진 내용

- 애플리케이션의 구체적인 기능 및 구현된 화면

참여자 핸드폰에 애플리케이션 설치 시 보이는 첫 화면

SKT 6:01 83%

회원가입

개인정보 처리방침

<연세대학교 미래캠퍼스 빈곤문제국제개발 연구원>은(는) 「개인정보 보호법」 제30조에 따라 정보주체의 개인정보를 보호하고 이와 관련한 고충을 신속하고 원활하게 처리할 수 있도록 하기 위하여 다음과 같이 개인정보 처리방침을 수립·공개합니다.

제1조(개인정보의 처리목적)

<연세대학교 미래캠퍼스 빈곤문제국제개발 연구원>은(는) 다음의 목적을 위하여 개인정보를 처리합니다. 처리하고 있는 개인정보는 다음의 목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 이용 목적이 변경되는 경우에는 「개인정보 보호법」 제18조에 따라 별도의 동의를 받는 등 필요한 조치를 이행할 예정입니다.

개인정보 처리방침을 확인하고 동의합니다.

회원 아이디: test10

기존회원

중복확인

※ 영문 또는 숫자 4-10 자리.

← 메인으로 등록하기 →



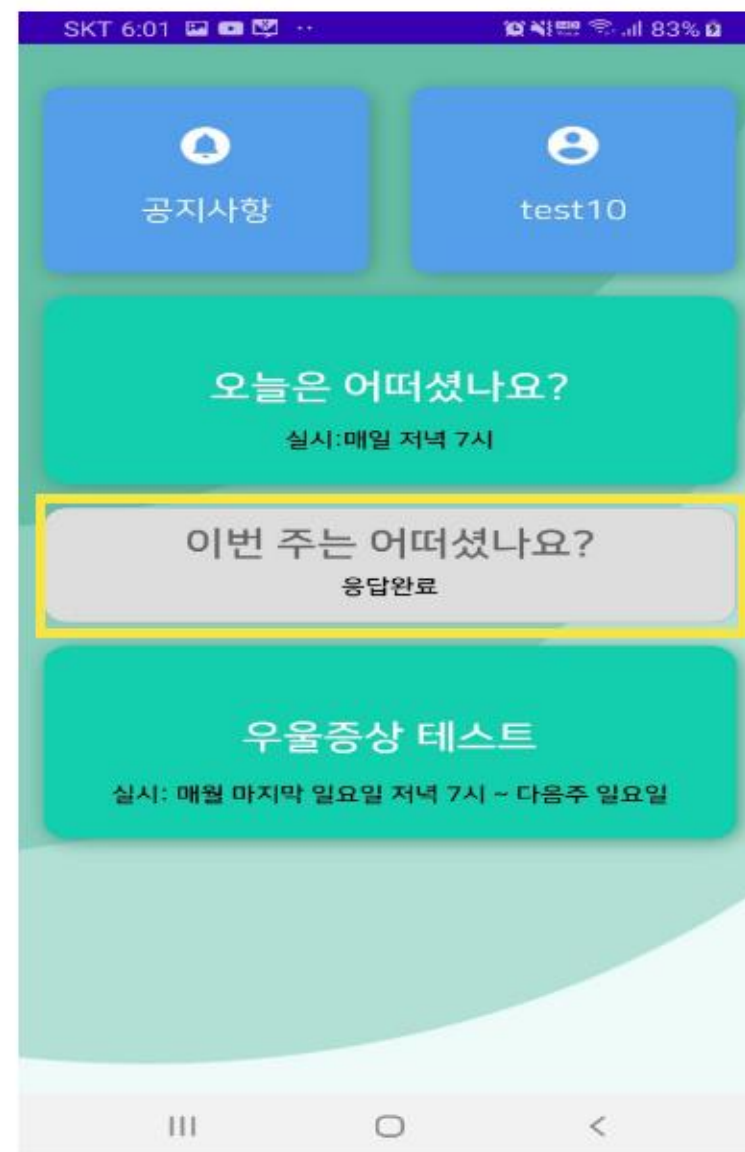
애플리케이션을 통해 일별로 수집되는
모든 일상설문 답변 내용은
비식별화된 위의 관리번호로 분류되어
데이터 서버로 전송되고 보안 관리됨

1차년도 추진 내용

메인화면 (설문 전 화면)

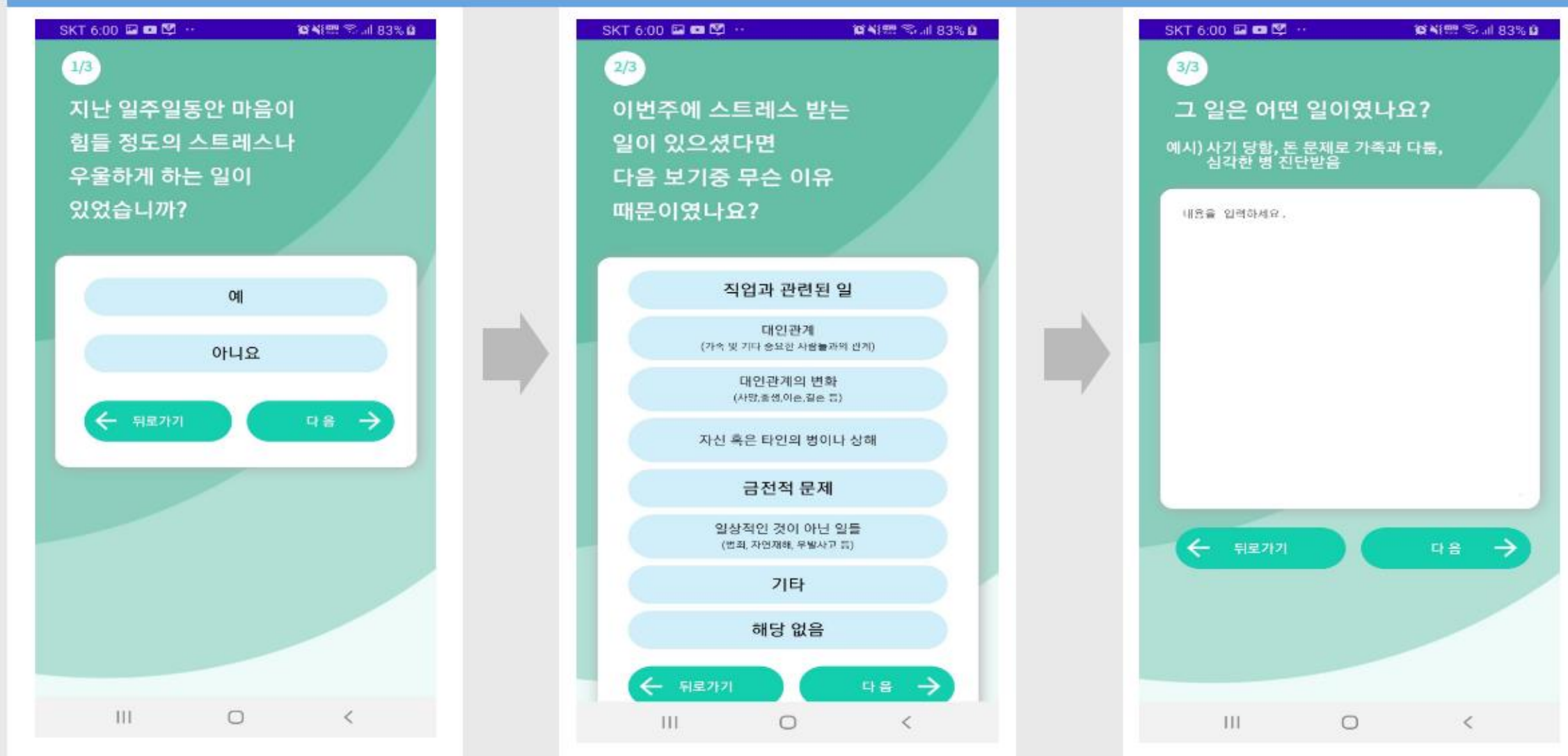


메인화면 (설문 후 화면)

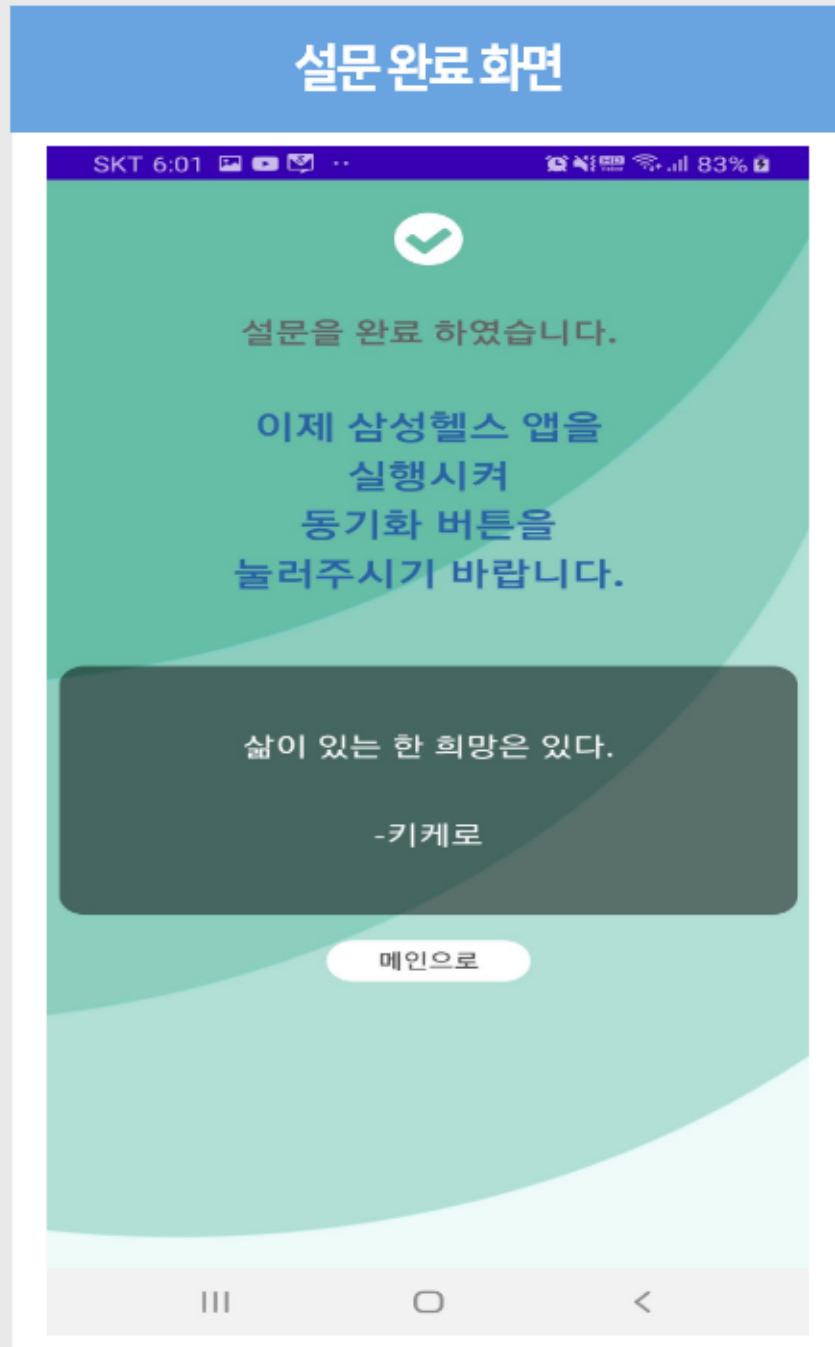


1차년도 추진 내용

설문조사 화면(예시 :주간 설문조사)



1차년도 추진 내용



일일 설문을 마치면
삼성헬스 앱을 켜서
동기화하도록 안내

일일 설문을 마치면
긍정적 명언 한마디와
함께 참여 마무리

1차년도 추진 내용

삼성헬스 데이터 발신중지 기능, 우울증상 자가 점검 기능 화면



스마트워치 또는 핸드폰의 삼성헬스 앱으로 생성되는 삼성헬스 데이터의 수신허용을 참여자 스스로 해지 가능 기능 탑재

매달 1회 우울증상 테스트 설문에 참여하면, 해당 참여 시점의 우울증상 심각도를 참여자 스스로 확인 가능하도록 자가확인 기능 및 심각도 판별 지표 탑재

1차년도 추진 내용

웹베이스 데이터 관리자 페이지

설문현황 목록
홈 > 서비스 > 설문현황 목록

설문현황 관리

일간 설문 목록
주간 설문 목록
월간 설문 목록

2021-03-22 ▶ 조회 0명 보관 101명 전체보기 101명
이름 ▼ 검색어를 입력하세요 검색

2021 ▼ 03 ▼ 22 ▼

번호	고유번호(코드)	회원 이름	답변 설문
1	A4-0125		XXX
2	B52-0225		XXX
3	B4-0113		XXX
4	A3-0106		XXX
5	B3-0106		XXX
6	A3-0106		XXX
7	A5-0216		XXX
8	A4-1228		XXX
9	A3-0112		XXX

회원 설문결과 기록 목록
홈 > 서비스 > 회원 설문결과 기록 목록

회원 설문결과 기록 관리

회원 설문결과 기록 목록
회원 수험기록 기록 목록
회원 심박수 기록 목록

총 112건 검색 / 현재페이지 : 1 페이지
전체보기 ▼ 검색어를 입력하세요 검색

번호	회원코드	총 검출 수	설문결과 기록 날짜
112	test10	3572	2021-09-21
111	A5-0319	11942	2021-09-21
110	A5-0322	5585	2021-09-21
109	A4-0318	5751	2021-09-21
108	B42-0322	0	2021-09-21
107	A4-0322	0	2021-09-21
106	A4-1231	4485	2021-09-21
105	A4-1228	1593	2021-09-21
104	A5-0204	2994	2021-09-21
103	A5-0223	7177	2021-09-21

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >

일간, 주간, 월간 별로 설문에 답변한
 참여자들의 답변 내용이
 비식별화된 고유 관리번호를 통해
 웹베이스로 개발된
 데이터 관리자 페이지에서 확인 가능

추가로 예정된 1차년도 연구추진 일정

구분	내용	예정 날짜
1	우울증 예측알고리즘 개발 연구 포럼	2021-04-15
2	우울증 융합연구 세미나	2021-04-21
3	수집된 데이터 분석 및 논문 작성 일정	2021-05~2021-10
4	2차년도 데이터 수집 개선 방향 고안	2021-09

THANK YOU FOR WATCHING

감사합니다.

