

사용자 맞춤 진동



Jana Schultz

01:32

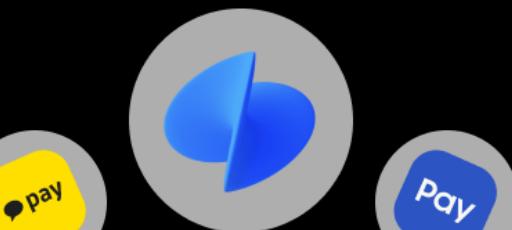


삼성 헬스 맞춤화



메신저 진동 맞춤화

결제 방식 선택



잔여 금액
931,940

설정

사용자 맞춤 진동

결제수단 등록

스크린을 탭하여
진동을 설정하세요

12 42
105 kcal
4,002 steps

스크린을 탭하여
진동을 설정하세요



Neighbors

J. Cole

0:41 3:36

스마트워치 진동 피드백 커스터마이징을 통한 정보 전달력 향상 및 사용자 인지부하 감소

PROJECT OBJECTIVE

본 조사는 스마트워치 사용 트렌드와 사용자의 니즈를 파악하여 현재 스마트워치의 시간 및 알림 확인, 헬스케어 등 기존 기능 사용성을 향상시키고 미래 스마트워치의 발전 방향성을 제시하고 맞춤화된 진동 피드백 기능을 구현해 더 정확한 정보를 전달하여 사용자의 인지부하를 감소를 시키고자 했습니다.

Research Questions

- 사용자가 제일 기대하는 미래의 스마트워치의 기능은 무엇일까?
- 사용자는 맞춤화된 진동 피드백을 빠르게 습득하고 그들에게 직관적일까?
- 사용자는 몇 개의 진동 피드백을 인지할 수 있을까?
- 진동 피드백을 통한 정확한 정보 전달을 위해서는 각 요소가 어떤 형태로 이루어져야 할까?: Amplitude, Duration, # of vibrations

PROJECT PERIOD

2022.05 - Current

ROLE PLAYED

Principal Researcher

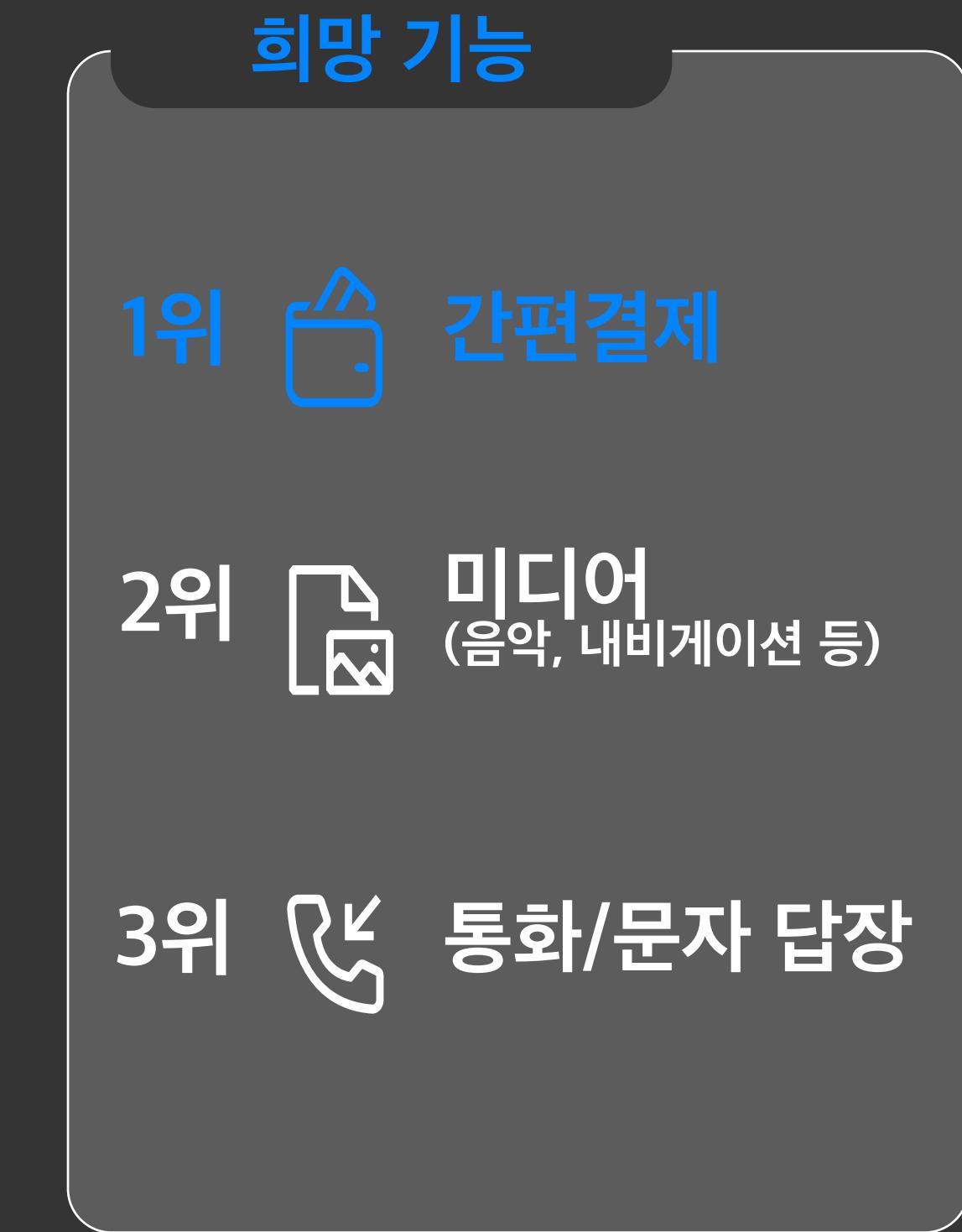
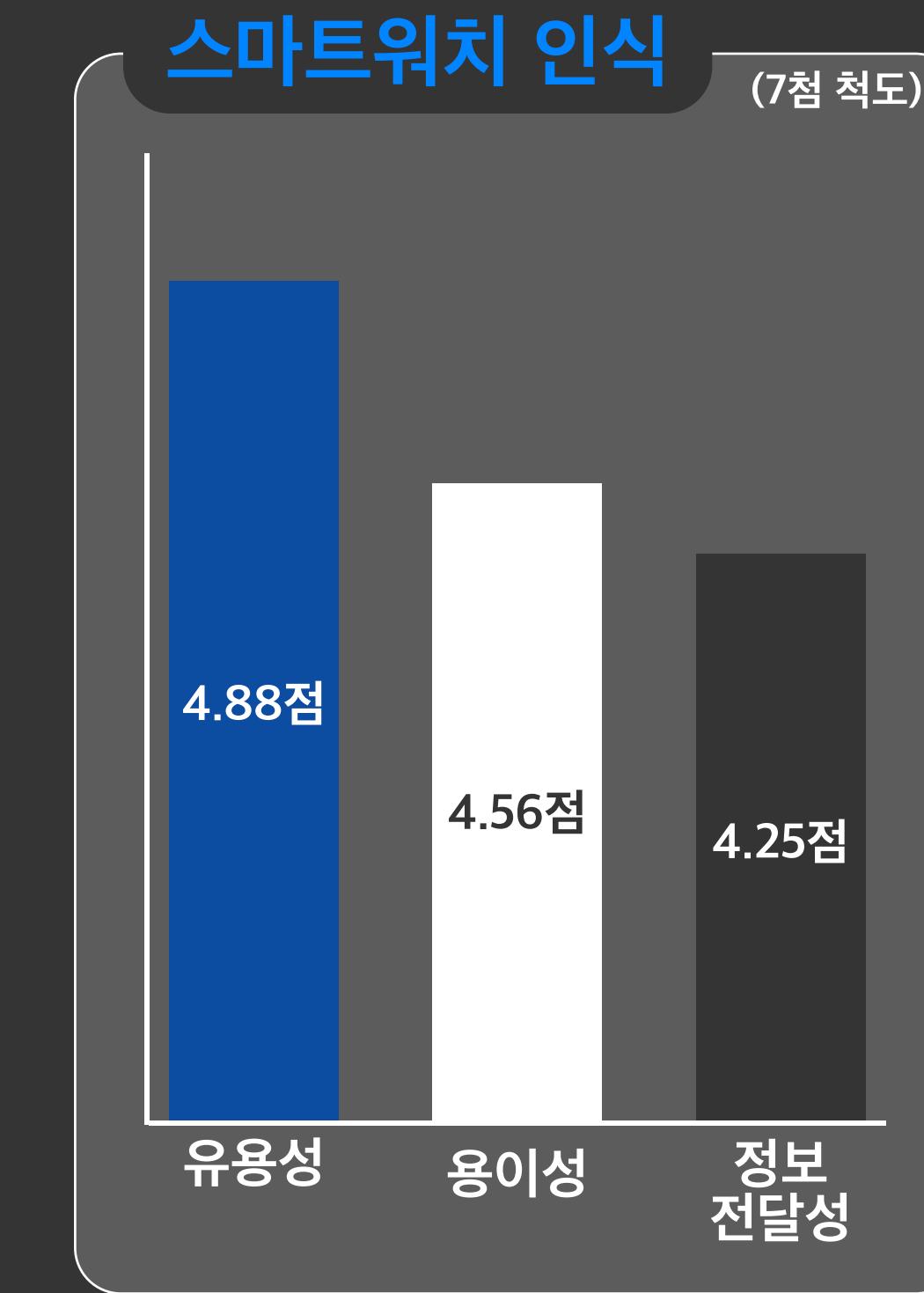
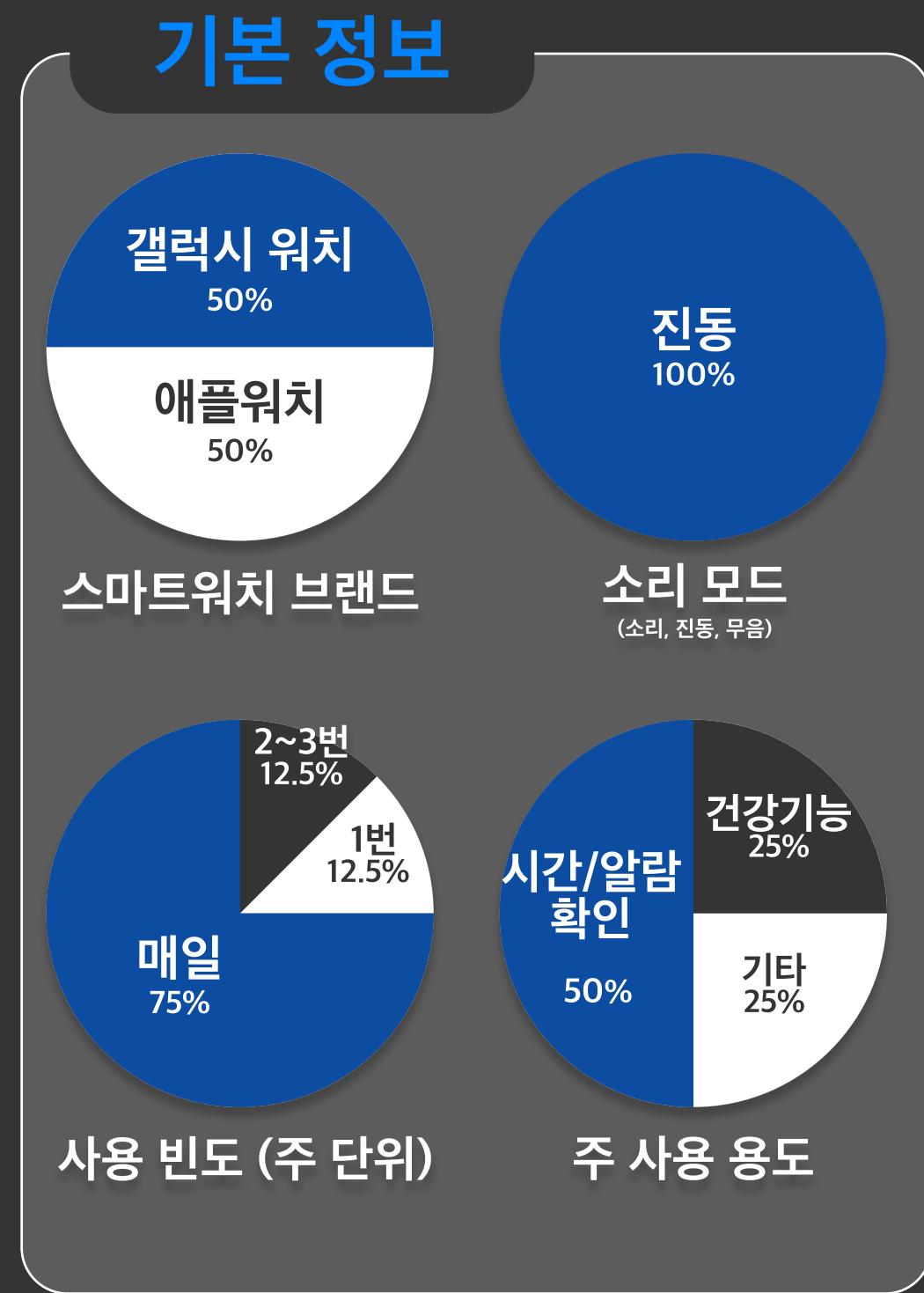
METHODS EMPLOYED

Survey · Prototyping · IDI (To-be) · Usability Testing (To-be)

스마트워치 사용 경향 및 니즈 설문 조사

18

인구통계정보, 스마트워치 사용여부, 사용 브랜드, 활용 용도 및 빈도, 스마트워치에 대한 인식 및 희망 기능 등을 살펴보는 설문을 설계하여 오픈 커뮤니티 채팅방 사용자 대상으로 파일럿 설문조사를 실시하여 총 15명의 응답을 수집하였습니다.



설문 조사 결과, 스마트워치를 유용하고 용이하다고 느낀 반면, 정보 전달성 점수는 다른 항목에 비해 떨어지는 것을 확인할 수 있었습니다. 이를 해결하기 위해 각 앱별 특정한 알림을 주어 정보의 모호함을 낮출 수 있는 “Customizable Vibrotactile Feedback” 기능을 제안하고자 합니다.



커스타이징 가능한 진동 알림이 정보 전달력을 향상시키고 인지부하를 감소시킨다는 것을 검증하기 위하여 아두이노 및 에이다프루트 등 마이크로 컨트롤러를 활용해 프로토타입을 제작 중이며 사용성 테스트, 심층 인터뷰 등 다양한 방법론을 동원해 진동 피드백의 각 요소 (진폭 및 지속시간 등) 를 개별적으로 실험하고 맞춤화 진동 피드백 기능 자체를 평가할 예정입니다.

프로토타입 제작을 위한 준비 및 공부

사용성

나는 스마트워치에서 받는 알림을 바로 확인한다.*

각 문구를 읽으신 후 동의하는 정도를 7점 만점 기준으로 평가 부탁 드립니다.

1 2 3 4 5 6 7

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

스마트워치는 나의 일상생활에 유익하다.*

1 2 3 4 5 6 7

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

스마트워치에서 받은 알림을 즉시 확인하지 않으면 불편하다.*

1 2 3 4 5 6 7

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

스마트워치는 유용한 정보를 전달 및 제공한다.*

1 2 3 4 5 6 7

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

스마트워치는 처음 구매 시 기대했던 것보다 쓸모 없다.*

1 2 3 4 5 6 7

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

스마트워치에서 받는 알림은 모호하다 (어떤 메세지, 전화, 앱 알림인지 파악하기 힘들다).*

1 2 3 4 5 6 7

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

스마트워치를 착용하지 않으면 원가 허전하다.*

1 2 3 4 5 6 7

전혀 그렇지 않다 매우 그렇다

```
/*
Basic timer circuit to trigger haptic motor controller at a specified
interval.
Uses Flora and DRV2605L Haptic Motor Controller
Tutorial: https://learn.adafruit.com/haptic-headband
*/
#include <Wire.h>
#include "Adafruit_DRV2605.h"

Adafruit_DRV2605 drv;

uint8_t effect = 7;
uint32_t wait = 10; // Time between reminders, in seconds

void setup() {
    Serial.begin(9600);
    drv.begin();
}

drv.selectLibrary(1);

// I2C trigger by sending 'go' command
// default, internal trigger when sending GO command
drv.setMode(DRV2605_MODE_INTTRIG);

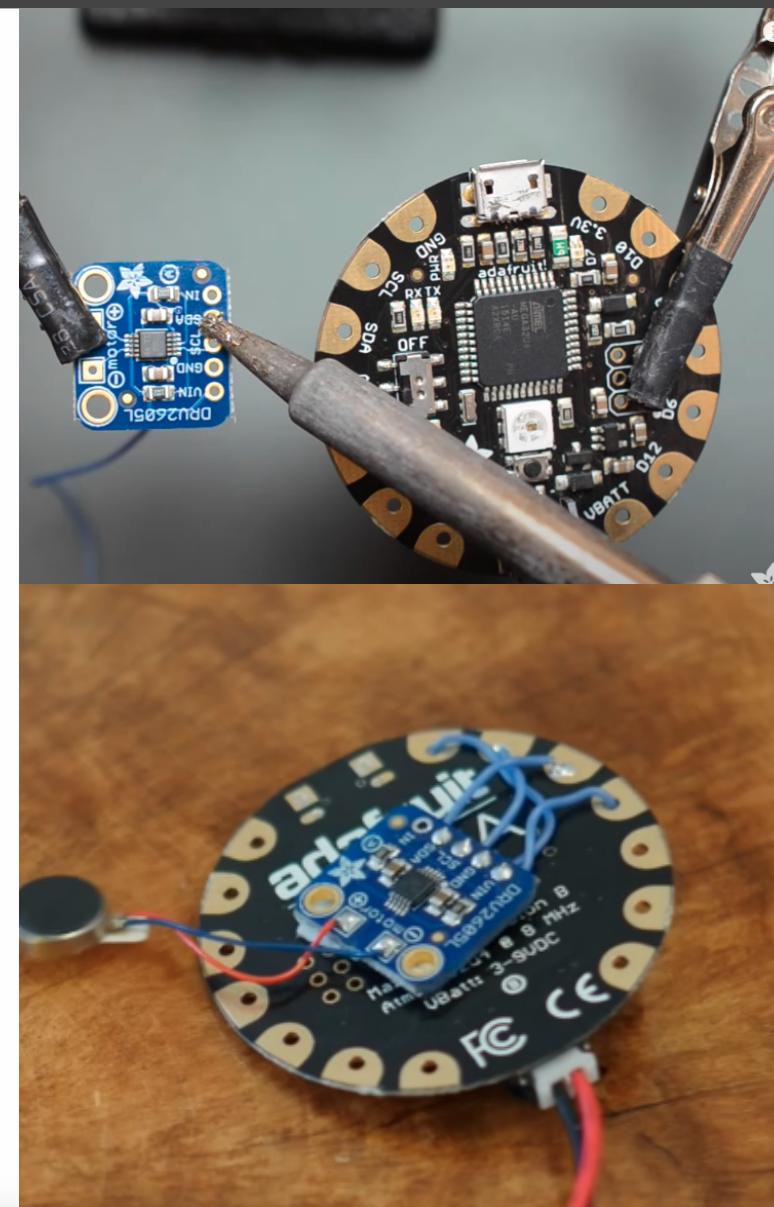
}

void loop() {
    Serial.print("Effect #"); Serial.println(effect);

    // set the effect to play
    drv.setWaveform(0, effect); // play effect
    drv.setWaveform(1, 0); // end waveform

    // play the effect!
    drv.go();

    delay(wait * 60 * 1000);
}
```



- 파일럿 설문 조사에 사용되었던 질문은 통합기술수용이론(UTAUT) 설문지를 참고하여 제작하였음
- 프로토타입 제작을 위한 공부 자료 및 프로토타입 결과물 예시