**User’s**

**MANUAL**

A Study on the Stress Classification based on

HRV Data Analysis

JJangSeol

December 2021

**Revision Sheet**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Release No.** | **Date** | **Revision Description** |
| Rev. 0 | 12/01/2021 | User’s Manual Template and Checklist |

**USER'S MANUAL**

**TABLE OF CONTENTS**

Page #

A. INTRODUCtION A-1

1.1 Package Contents A-1

1.1.1 Hardware A-1

- Tablet(갤럭시 A6, SM-P585NZKEKOO) / Android Smart Phone or Tablets. A-1

1.1.2 Software A-1

1.2 Specification A-2

1.2.1 Product Specification A-2

1.2.2 Requirement Specification A-2

B. SYSTEM Install Guide B-1

2.1 System Summary B-1

2.2 System Configuration B-1

2.3 Install B-1

C. HOW TO USE C-1

3.1 Main UI Clock C-1

3.2 응급 119 버튼 C-1

3.2.1 버튼 클릭 이벤트 C-1

3.3 그래프(날짜) 선택 버튼 C-1

3.3.1 버튼 클릭 이벤트 C-1

3.3.2 달력에서 원하는 날짜 선택 클릭 C-1

3.4 그래프 표시 C-1

D. NOTICE D-1

4.1 Caution D-1

4.2 Solution D-1

4.3 Caveats and Exceptions D-1

E. REFERENCE E-1

**1.0 INTRODUCTION**

# INTRODUCtION

## 1.1 Package Contents

#### 1.1.1 Hardware

#### - Tablet(갤럭시 A6, SM-P585NZKEKOO) / Android Smart Phone or Tablets.

#### 1.1.2 Software

- User Application/ Android

## 1.2 Specification

Write the content.

#### 1.2.1 Product Specification

Tablet프로세서 유형

- 운영체제: Android 6.0

- CPU: Octa-Core(1.6Ghz)

- 메모리: RAM(3GB), ROM(32GB), 사용가능 저장공간(24.8GB), 외장 메모리 지원(Micro SD 최대 256GB)

- 디스플레이: 1920 x 1200 (WUXGA)

- 지원 연결: WIFI(802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80), 블루투스 버전(v.4.2)

- 네트워크

- 2G GSM(GSM900, DCS1800, PCS1900),

- 3G UMTS(B1(2100), B2(1900), B5(850)),

- 4G FDD LTE(B1(2100), B3(1800), B5(850), B7(2600), B8(900))

#### 1.2.2 Requirement Specification

OS: Android(11.0.0)

**2.0 SYSTEM INSTALL GUIDE**

# SYSTEM Install Guide

App을 다운 받아 설치하고, 전화, 인터넷(데이터 연결), 위치, 파일(저장소 데이터) 필수 권한 체크 항목에 허용 체크.

## 2.1 System Summary

메인 UI :

- 사용자는 날짜 및 시각을 확인가능

- 응급 상황 시 사용하는 응급 119 Call 버튼

- 원하는 날짜를 선택하여 그래프를 보여주는 버튼

## 2.2 System Configuration

사용자(독거노인/복지 행정 관리자 예정)의 메인 UI 및 그래프 표시 화면, 날짜 선택 화면, 응급 119 전화 화면

## 2.3 Install

1. 앱 다운로드

2. 앱 실행

3. 앱의 필수 권한 허용

**3.0 HOW TO USE**

# HOW TO USE

필수 권한을 허용 후 사용자는 응급 119 Call 및 스트레스 판단 그래프 확인 가능.

## 3.1 Main UI Clock

메인 UI 날짜 및 현재 시각을 실시간으로 기기 정보에서 받아오거나 데이터 통신을 통해 정보 업데이트 후 표시 기능

## 3.2 응급 119 버튼

#### 3.2.1 버튼 클릭 이벤트

응급 119 아이콘을 클릭하면 통화 화면에서 119를 입력하고 통화를 연결.

## 3.3 그래프(날짜) 선택 버튼

#### 3.3.1 버튼 클릭 이벤트

그래프 선택 아이콘을 클릭 시 날짜 선택화면으로 이동.

#### 3.3.2 달력에서 원하는 날짜 선택 클릭

날짜 선택 화면에서 사용자가 원하는(보고자 하는)날짜를 선택 후, Ok버튼 클릭

## 3.4 그래프 표시

사용자가 선택한 날짜에 시간별로 측정된 스트레스 관련 판단 데이터가 막대 그래프로 가시화 됨.

**4.0 NOTICE**

# NOTICE

관리자가 사용자의 신체 데이터 및 그래프 확인/모니터링 시 사용자의 기기에 알림 발송

## 4.1 Caution

사용자가 허락하지 않은 접근 혹은 모니터링의 경우 신고 및 기기 OFF 요망.

## 4.2 Solution

데이터 수집이 불가능 하도록, 데이터 수집 기기의 전원을 임시 OFF 하거나, 사용하는 Tablet 혹은 Android 기기의 전원을 임시 OFF 하십시오.

## 4.3 Caveats and Exceptions

인터넷 연결이 불안정 하거나, 기기의 배터리가 부족 하여 센서 데이터 수집이 중단되는 경우가 발생할 수 있으니. 기기를 항상 인터넷에 연결한 상태와 전원이 켜진 상태를 유지하여 주십시오.

**5.0 REFERENCE**

# REFERENCE

[1] Jong Min Woo, M.D, "The Concept and Clinical Application for the Measurement of Heart Rate Variability", kisep review article, 12-(1), vol.12, 2004.

[2] 정기삼, "HRV의 개요", 가정의학학회지, 제 25권, 제 11호, vol.25, 2004.

[3] Mario Versaci, "Modified Support Vector Machine for Detecting Stress Level Using EEG Signals", Computational Intelligence and Neuroscience / 2020 / Article, 2020

[4] 김태연 외 2인, "The Study of Bio Emotion Cognition follow Stress Index Number by Multiplex SVM Algorithm", 한국정보전자통신기술학회 논문지, 제 5권, 제 1호, 2012.