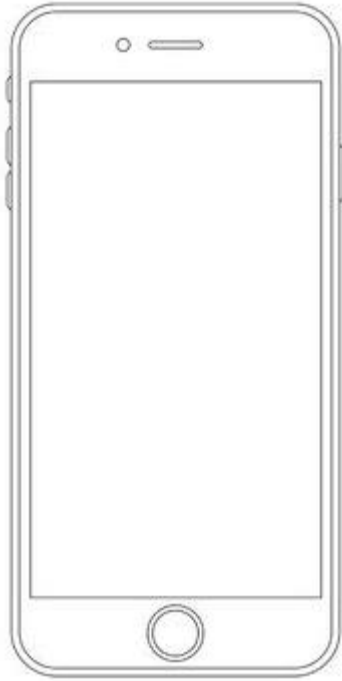


Pressure Biofeedback App. Communication Protocol

에이치엔지메디칼

2022.12.25

System 구성



Optional

시스템 설정 파라미터, (Mode, Protocol)
동작 커맨드 (Start, Stop)



압력 데이터(Pressure biofeedback raw-data)
동작 상태 변수 (Current Mode,)



Stand Alone

Device ↔ Mobile App

전송 데이터 정의

1. Device → App

- ① 압력 센서 측정 Data
 - ✓ 초당 30 Sample 제공
 - ✓ Sample 당 8 bit 제공

2. App → Device

- ① 설정 변환값 제공
 - ✓ Heater On / Off
 - ✓ 진동 모터 On / Off
 - ✓ 압력 측정 On / Off
 - ✓ 진동 모터 동작 기준값
 - ✓ 진동 모터 동작 방향 (Over or Under)
 - ✓ 진동 모터 동작 Pattern
- ② Operation Command
 - ✓ Start, Stop, Pause, Resume
 - ✓ Power Off

Communication Protocol

- 공통 사항
 - Communication Confirm
 - 모든 데이터 통신은 수신한 데이터를 동일하게 다시 전송함으로써 Device와 App 사이의 통신에 따른 동작을 확인하고, 보안성을 확보한다.
- Command Type
 - Device identification
 - 장비의 사용자를 확인하기 위한 방법으로 최초 ID 기록은 ID Setting Command를 사용하고, 이후 통상 사용에서는 ID Confirm Command를 사용함.
 - ID Confirm의 방법은 App에서 Device로 '0xAA55 0000'를 전송하면 Device에서 "0xAA55 Login-ID"를 전송하여 App에서 확인함.
 - Operation Command
 - Device의 동작을 제어하기 위한 명령어, 단순 Command로 구성됨
 - Setting Command
 - Device의 동작 상태의 설정을 위한 명령어, Command와 설정값으로 구성됨.
 - On/Off의 경우 True/False로 Pattern은 0~4까지의 5가지로 설정되며, Vibration Level은 8bit Level과 8bit True/False로 구성됨(True의 경우 level 보다 높으면 동작하고 False의 경우 Level보다 낮으면 동작됨)
- Data Type
 - Measured Data
 - 측정된 8 bit data를 App으로 전달
 - Command와 측정 Data + 반전 데이터로 구성됨
 - 예) 0x11EE 0x30CF (측정값이 0x30인 경우)

Communication Protocol

- Command Type

- Device identification

- ID Setting : 0x55AA [Login-ID] : App → Device
 - ID Confirm : 0xAA55 [Login-ID] : Device → App

- Operation Command

- Start : 0x01FE : App → Device
 - Stop : 0x02FD : App → Device
 - Pause & Resume : 0x04FB : App → Device
 - Power Off : 0x08F7 : App → Device

- Setting Command

- Heater On/Off : 0x10EF [0x0001 / 0x0000] : App → Device
 - Motor On/Off : 0x20DF [0x0001 / 0x0000] : App → Device
 - Measure On/Off : 0x40FB [0x0001 / 0x0000] : App → Device
 - Vibration Pattern : 0x807F [Pattern Number] : App → Device
 - Vibration Level : 0x817E [0xLevel+Direction] : App → Device

- Data Type

- Measured Data : 0x11EE [Data + 반전 Data] : Device → App

Communication Test Method

