

처방전달 포스터 _ Silver Beans

1. 개발 배경 및 목적 (문제 정의)

식품 의약품 안정처에서 발표한 “[약, 바르게 복용하여 부작용을 줄이자](#)”(2017)에 의하면 우리나라 65세 이상 노인이 하루 평균 복용하는 약은 1인당 5.3개이다. 이렇게 많은 약을 제 날, 제 때에 옳은 용량을 올바르게 복용하기란 노인에게는 어려운 일이다.

이 문제를 해결하기 위해 시중에 다양한 복약 알림 어플, 알약 디스펜서들이 존재한다. 하지만 가격 대비 성능비가 낮아 구매력이 낮은 노인분들은 이용하기 쉽지 않은 실정이다. 따라서 노인분들이 쉽게 이용할 수 있고 복약 정보의 접근성을 높이며 보호자나 복지시설에서 이를 확인할 수 있는 서비스를 개발하게 되었다.

2. 사용자의 특성 및 needs

사용자 특성

- 고령자이다.
- 약을 주기적으로 복용한다.
- 스마트폰을 다루는 데에 익숙치 않다.
- 복용을 직접적으로 상기시켜주지 않으면 제 시간에 복용해야 한다는 사실, 복용을 했는지에 대한 여부, 복용 방법 등을 자주 망각한다.

사용자 Needs

- 간편해야 한다.
- 처방전 정보가 자동으로 저장되어야 한다.
- 알림 정보가 정확해야 한다.

3. Problem Statement

적정 시각에 복약 여부 및 복약 방법을 자주 망각하는 독거 노인들의 약물 오남용 문제

4. 주요 Requirement

- 약을 복용할 시간을 알려주어야 한다.
- 비용이 적게 들어야 한다.
- 사용하기 쉬워야 한다.
- 노인들이 약물을 먹었는지에 대한 확실한 확인이 가능해야 한다 (Feedback)

- 제 3자가 환자의 약물 복용 현황을 알 수 있어야 한다.
- 법적으로 문제가 되지 않아야 한다.
- 약물 복용에 대한 동기 부여가 가능해야 한다.
- 보호자에게 알람이 가능해야 한다.
- 약에 대한 상세 설명을 브리핑 가능해야 한다.
- 보호자 대신 복지시설 연계 가능해야 한다.

5. app 설명, 주요기능, 핵심기술 등

‘처방 전달’ 앱은 독거노인의 복약지도를 위한 서비스이다. 스마트폰 사용에 익숙하지 않은 고령자 분들도 손쉽게 사용할 수 있도록 음성 기반의 직관적인 인터페이스 (AI기반 ARS)를 통해 복약 시간 알림, 정확한 복용법에 대한 정보 제공, 안부 묻기, 및 보호자/의료진 전화 연결 등의 서비스를 제공하며, 보호자를 위해서는 환자분의 처방 및 복약 기록을 실시간으로 확인할 수 있는 앱 서비스를 제공한다.

(1) 노인 측 서비스 (AI-based ARS)

- 1) 복약 정시 알림
- 2) 복용법 제공 등의 복약 지도
- 3) 안부 묻기 서비스 (녹음) : 노인 분에게 불편한 부분은 없는지 여쭙고, 필요에 따라 통화 내용을 녹음하여 보호자에게 전달한다.
- 4) 보호자 / 의료진 전화 연결

(2) 보호자 측 서비스 (스마트폰 App)

- 1) ARS 목소리 설정
- 2) 환자 처방 기록 확인 및 복용법 안내
- 3) 환자 복약 기록 확인
- 4) 환자 녹음 기록 청취
- 5) 처방 외 의약품 기록

6. 예상되는 선한 기대효과

- 혼자 사시는 어르신들께서 복용중인 약을 제 시간에 잘 챙겨드릴 수 있다.
- 어르신들께서 올바른 복용방법을 쉽게 익힐 수 있다.
- 특별히 음성 합성 기술을 활용하여 보호자 가족 (손자, 손녀, 보호자 본인 등)의 목소리로 AI 음성 서비스를 제공하며, 이를 통해 독거노인의 복약 동기를 유발한다.

- 자동으로 음성을 남길 수 있는 서비스를 통해 가족들이 관심을 갖게 하여 가족 간의 소통 문화를 장려한다.

7. 향후 어떻게 더 발전시킬 수 있을지

교수님 피드백:

- 정말 좋은 서비스. 보호자들이 특히 고마워할 서비스. 잘 만들어 보라.
- 보호자에게도 팝업이 떠서 독거노인에게 알림이 간다는 사실을 알려주는 기능 추가하기.
- ARS 통화 시에, "잘 모르겠다 (먹었는지 안먹었는지)" 이런 응답이 있을 경우 보호자에게 연락이 가거나 몇 회 이상 시에 연락이 가도록 기능 추가.
- 대상을 단지 노인 뿐만이 아니라 부모-청년 등의 관계 등으로 일반화하는 것도 가능할 것이다.
- GIGA 지니 등 AI 스피커와 연계하면 더 큰 효율성을 기대할 수 있을 것임.
- 하드웨어와의 통합으로 IoT를 만들 수 있을 것임. 예를 들면 약봉투나 약통에 센서를 달아서 알람 전에 미리 약을 드신 경우 알람이 가지 않도록.
- Supply chain을 먹어버려!