|  |
| --- |
| 1. **주제** 2. 치매노인을 위한 약, 식사와 같은 규칙적인 알람 서비스 및 보호자에게 자동적인 연락이 가는 ‘치매돌봄 알라미’앱 개발 제안   **분반, 팀, 학번, 이름**  (가)반, 12팀, 20221812, 정서현 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  치매는 65세 이상 노인에게 매우 흔한 질환으로 노령화가 매우 빠르게 진행됨에 의해 우리나라에서 치매는 주요한 사회적 문제로 대두되고 있다. 의존성을 지닌 치매노인이 스스로 규칙적인 생활을 할 수 있도록 도움으로써 부양 가족의 부담을 감소시키고 치매노인 실종 사건과 같은 사회적 문제를 해결하기 위해 ‘치매돌봄 알라미’ 앱 개발을 하게 되었다.  ‘치매돌봄 알라미’ 앱은 치매노인이 끼니와 약을 챙겨 먹는 것과 같이 규칙적인 일들을 제시간에 할 수 있도록 도와주는 앱이다. 일반 알람 앱과의 차별성은 알람이 울릴 때에 알람명과 ‘완료’ 버튼이 함께 화면에 뜬다. 이를 클릭하여 알람을 끌 수 있으며 10분이 지나도록 완료를 클릭하지 않는다면 회원가입 시 입력해둔 보호자의 번호로 연락이 가 치매노인 실종과 같은 사회문제를 해결할 수 있다.  이 앱을 개발함으로써 독거 치매노인은 스스로 규칙적인 생활을 할 수 있으며 부양가족의 부담을 경감시키는 효과를 볼 수 있다. 치매노인 뿐만 아니라 스스로 챙겨야 할 것이 있는 어린아이 또는 규칙적으로 챙길 것이 있는 여러 사람들에게 도움이 될 것이다. | **3. 대표 그림**    그림1 치매돌봄 알라미 앱 알람 화면    그림2 ‘치매돌봄 알라미’ 프로그래밍 실행 화면 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  치매는 65세 이상 노인에게 매우 흔한 질환이다. 2016년 우리나라 65세 이상 인구 비율은 13.2%이나, 2030년에는 24.5%, 2060년에는 41.0%로 지속적인 증가가 예측된다.1 이처럼 인구 노령화가 매우 빠르게 진행됨과 동시에 치매 환자수가 증가하고 있는 우리나라에서 치매는 주요한 사회적 문제로 대두되고 있다. 가족이나 사회에 대한 의존욕구를 지닌 의존성 노인이 증가하는 가운데에서도 의존성이 가장 높은 치매노인은 매년 증가하고 있다.  “치매를 앓던 아버지를 폭행하고 방치해 숨지게 한 후 냉장고에 시신을 보관했던 20대 아들이 존속살해 혐의로 재판에 넘겨졌다.”2, “올 4월 서울 중랑구에서 치매를 앓던 80대 아버지를 돌보던 40대 남성이 우발적으로 아버지를 때려 숨지게 했다. 치매, 뇌경색으로 거동이 불편한 아버지를 2년 여간 홀로 부양하던 남성은 자신의 처지 등에 화가 나 이 같은 범행을 저지른 것으로 조사됐다.”3 “인천에서 실종됐던 70대 치매 노인이 13일 만에 경기도 수원에서 발견됐습니다.”4  위 사례들을 보면 알 수 있듯이 노인부양 부담 및 가족 간 갈등 등 노인 관련 사회문제가 빈번이 발생하고 있다. 특히 코로나19 장기화로 인해 노인학대 신고 건수가 지난해만 1만9천391건으로 전년도보다 14.2% 증가하였다고 한다. 치매노인을 부양하는 가족은 치매노인을 부양하면서 사회적 활동의 제한, 가족관계의 변화, 사회적 고립 등의 다양한 문제를 경험하게 되면서 부양 가족은 신체적, 심리적, 사회적 부담을 느낀다.5 또한 치매노인 실종사건도 가파르게 늘고 있다. 경찰청에 따르면 치매환자 실종신고 건수가 처음 1만건을 넘어선 2017년(1만308건) 이후 매년 1만건 이상의 치매환자 실종 신고가 접수됐으며, 올해도 1~7월 8444건의 실종신고가 접수됐다고 한다. 치매노인이 가족의 도움 없이도 스스로 생활을 할 수 있게 함으로써 부양 가족의 부담을 줄이고 치매노인의 실종을 빠른 시간 내에 보호자가 알 수 있도록 하여 여러 사건사고를 방지하고자 ‘치매돌봄 알라미’ 앱 개발을 제안하게 되었다.  치매돌봄 알라미 앱은 처음 앱을 깔고 회원가입 시 이름, 나이, 보호자 번호 등 기본적인 정보를 기입한다. 그리고 식사 시간 혹은 약 먹을 시간과 같이 잊지 않고 정해진 시간에 해야할 일들의 시간을 알람 이름과 함께 설정해둔다. 설정해둔 시간에 알람명과 함께 알람이 울리고 ‘완료’를 클릭해야지만 소리가 꺼지도록 한다. 만약 10분내로 ‘완료’를 클릭하는 행동이 감지되지 않는다면 회원가입 당시 기입해 두었던 보호자 번호로 문자가 자동적으로 보내진다. 이 앱을 사용한다면 독거치매노인 또는 가족과 함께 살더라도 부양 가족이 집에 없는 시간에도 스스로 규칙적인 생활을 할 수 있도록 한다. 이는 치매노인 스스로가 건강을 챙길 수 있기에 부양가족의 부담을 감소시키고 해마다 증가하고 있는 노인부양 부담으로 발생하는 사회문제를 막을 수 있다. 또한 치매노인의 실종 사건들을 보면 휴대전화를 가지고 나가지 않기 때문에 알람을 끄지 않으면 보호자에게 연락이 가는 시스템을 이용해 치매 노인의 실종을 빠른 시간에 내로 알아차려 치매노인 실종 사건사고가 일어나지 않도록 막을 수 있다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  치매돌봄 알라미의 개발 언어로 입력과 수정, 오픈소스 라이브러리 이용에 용이한 파이썬을 사용했다. 치매돌봄 알라미 프로그램에서 datetime 라이브러리의 strftime 메서드를 사용해서 현재 시간을 문자열로 받아 설정해둔 알람 시간과 같은 지를 조건문을 통해 반복하고, IPython.display.Audio 파이썬 내장라이브러리를 사용하여 오디오 파일을 출력할 것이다. 치매돌봄 알라미의 실제 구현은 어플리케이션을 통해 스마트폰과 연동하여 사용을 가능하게 할 것이다. 앱 개발은 크로스 플랫폼 사용자 인터페이스의 신속한 개발을 위한 오픈 소스 파이썬 라이브러리인 kivy를 활용하려고 한다. kivy 응용 프로그램을 사용하면 리눅스, 윈도우에 사용하는 GUI 프로그램뿐 아니라 안드로이드, IOS 용도로 개발할 수 있다. 머신러닝 파이썬 라이브러리로는 파이썬과 호환이 가능하고 라이브러리와 툴을 제공하는 PyTorch를 사용할 계획이다. 아래 그림4는 현재까지 진행된 개발 코드이다. 회원가입 시 필요한 정보(보호자의 번호)를 입력 받고 회원가입을 완료된 후 알람 설정 메뉴를 프린트하고 알람 편집을 가능하도록 하였다. 그림3 시스템개요에 나와 있듯이 개발을 이어갈 것이다.    그림3 시스템 개요 그림4 현재까지 진행된 개발 코드 |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  치매돌봄 알라미 앱은 치매노인 스스로 규칙적인 생활을 할 수 있도록 함으로써 부양가족의 부담을 감소시키고 해마다 증가하고 있는 노인부양 부담으로 발생하는 사회문제를 막을 수 있다. 또한 치매노인이 실종과 같은 사건사고 방지 효과를 기대할 수 있다.  향후 datetime 라이브러리의 strftime 메서드를 이용하여 알람 시간 출력 및 오디오 라이브러리를 이용한 알람음 출력을 구현하고 알람을 설정하는 플랫폼을 디자인하여 이 디자인 화면을 스마트폰 화면에 출력하는 구현을 해야한다. 프로그램 테스팅을 마치면 PyTorch를 이용하여 프로그램 실행을 앱에서 구현할 것이다. |

**7. 출처**

[1] Statistics Korea. 2016 Social indicators in Korea. Daejeon: Statis-tics Korea;2017.

[2] 김효정, 「父 시신 냉장고 보관한 20대 아들, 존속살해 혐의로 구속기소」, 머니투데이, 2022. 7. 22. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022072616120350600>

[3] 김문희, 「스트레스에, 치료비에… '치매 간병'에 일그러진 가족愛」, 파이낸셜뉴스, 2020. 11. 05. <https://www.fnnews.com/news/202011051732196238>

[4] 권지율, 「인천서 실종된 치매 노인, 13일 만에 수원서 순찰 중이던 경찰에 발견」, MBN뉴스, 2022. 10. 04. <https://www.mbn.co.kr/news/society/4854974>

[5] 이서영, 「노인장기요양보호체계에서의 치매노인지원 현황과 과제」, 『장기요양연구 2권』 제2호, 한국장기요양학회, 2015. 02, p55.