

1. 개요 및 변경 내용

해당 시스템은 가톨릭관동대학교
의료IT학과 윤채연의 캡스톤디자인에서
2025년 11월 추가 보완 되었습니다.

프로그램명	비대면 환자 시스템
버전	2.0.0
작성일	2025.12.01
개발기간	2025.11

변경 내용	
Database	sqlite3
Hardware	디스플레이 제거

2. 시스템 사용 기술

Language	Python 3.14
	Arduino 2.3.6
Hardware	Arduino UNO
Database	sqlite3
AI	Google Antigravity

3. 시스템 구성 및 라이브러리

3-1. 하드웨어 구성

<구성품>

- PN532
- 아두이노(우노)
- NTAG215



PN532	아두이노(우노)
IRQ	'3
RSTO	2
GND	GND
VCC	5V
SDA	A4
SCL	A5

- 아두이노 라이브러리

```
#include <Wire.h>
#include <SPI.h>
#include <Adafruit_PN532.h>
```

3-2. 소프트웨어 구성

- 파이썬 라이브러리

```
import serial
from tkinter import *
from tkinter import messagebox
import sqlite3
from datetime import datetime
import os
```

4. 실행 방법

1) 하드웨어

- (1) Arduino IDE 실행
- (2) CD_Hospital_A_v2_0_0.ino 파일 업로드
(보드/포트 설정 후 Upload 클릭)

2) 프로그램 실행

Hospital_S_h_v2_0_0.py 실행

5. 기능 설명

5-1. 화면 구성

환자등록/조회서비스

등록번호	<input type="text"/>
이름	<input type="text"/>
생년월일	<input type="text"/>
(만)나이	<input type="text"/>
성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여
전화번호	<input type="text"/>
<input type="button" value="등록"/> <input type="button" value="추가"/> <input type="button" value="변경"/> <input type="button" value="조회"/> <input type="button" value="삭제"/>	

등록번호	등록 번호 자동 지정
이름	이름 입력
생년월일	YYYY-MM-DD 자동 형식
(만)나이	생년월일 기준 (만)나이 계산
성별	남/녀 성별 입력
전화번호	999-9999-9999 자동 형식
등록	입력된 환자 정보를 데이터 베이스에 저장
추가	기존 환자의 정보 추가
변경	기존 환자의 정보 변경
조회	등록번호를 통한 조회(수동)
삭제	출력된 환자 정보 지우기

5-2. 주요 기능

1) 시스템 실행

비대면 환자 시스템 실행 시, PN532 모듈에서 카드 인식이 가능하다.

2) 카드 인식 및 등록

PN532에 미등록 NTAG215를 인식하면, 카드 등록 메시지가 나온다. 자동으로 등록 번호가 생성되며, 환자의 정보를 입력하면 된다.

[등록] 버튼을 통해 환자의 정보를 데이터베이스에 등록한다.



3) 조회

등록된 환자의 NTAG215를 인식하면, 환자의 정보가 출력된다.

등록번호에 환자의 등록 번호를 입력하고 [조회] 버튼을 통해서도 확인이 가능하다.



4) 추가 및 변경

이미 등록된 환자의 정보를 추가/변경하고 싶다면, 환자의 정보 조회 후, [추가]/[변경] 버튼을 통해 환자의 정보를 변경할 수 있다.

6. 문의 및 지원

담당자	윤채연
이메일	yuuuun519@gmail.com