**파이썬 Term Project**

빅데이터

20205279 황서연

1. **개인정보 입력 (Entry)**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

개인정보를 Entry위젯을 사용하여 입력 받고 각각의 변수에 저장한다. Entry위치를 다르게 하기 위해 grid를 사용하여 위에서 아래 순으로 Entry를 만들어 준다.

결과로 tkinter 화면에 개인정보 Label을 기준으로 아래로 개인정보를 입력할 수 있는 Entry가 만들어진 것을 확인 할 수 있다.

1. **개인 정보 파일 저장: 학번\_이름.txt**

Entry에 작성자의 개인정보를 입력해 준다.

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. **입력 완료 버튼: 학번\_이름.txt**

작성자가 적은 내용을 저장하고 프린트 한다. 먼저 입력 완료버튼을 만든다. Button위젯을 사용하여 버튼을 만들어주고, 버튼을 눌렀을 때 내용을 저장 할 수 있는 함수 save를 실행 시켜 준다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

버튼도 Tkinter화면 아래에 왼쪽부터 오른쪽으로 순서대로 생기게 하기 위해 grid위젯으로 위치를 설정해 준다. 결과를 보면 입력 완료 버튼이 생긴 것을 확인할 수 있다.

그 후 입력 완료 버튼을 누르게 되면 입력 완료 버튼을 누르면 호출되는 save함수가 실행되어 작성자가 개인정보에 쓴 내용을 입력 완료 버튼을 누르면 화면에 작성 내용이 프린트 된다. 이때 Entry에서 입력받은 내용을 get()을 사용하여 불러온다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

결과를 보면 입력했던 내용이 순서대로 프린트 된 것을 확인 할 수 있다.

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. **저장 버튼**

저장 버튼을 클릭 시 입력 내용을 파일에 저장한다. (파일명: 학번\_이름.txt)

먼저 저장 버튼을 만들어 주고 버튼 클릭시 save\_txt 함수가 실행 되도록 한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

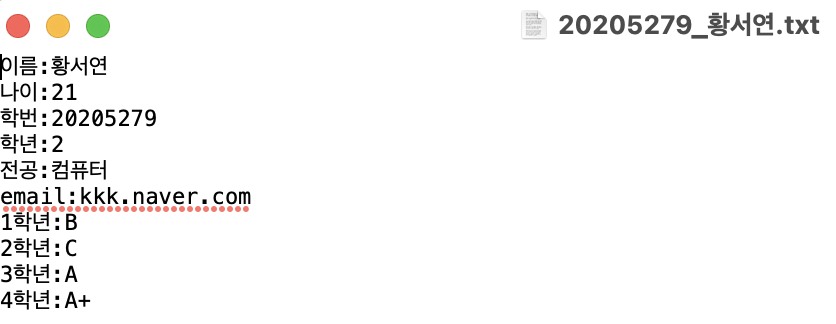
자동 생성된 설명

Save\_txt함수는 새로운 파일을 열고 그 파일에 입력한 내용을 저장 해 준다. 그러기 위해 infofile을 사용해 새로운 파일을 작성 모드로 연 후, infofile.write을 사용하여 파일에 내용을 작성해 준다. 또 Entry에 작성한 내용을 불러오기 위해 .get()을 사용한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

결과를 확인해 보면 txt파일에 출력된 것을 확인 할 수 있다.



1. **출력 버튼**

학번\_이름.txt 의 내용을 읽어와서 Text Box에 출력한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

그러기 위해 먼저 출력 버튼을 만들어 준다.

출력 버튼을 누르면 print\_txt함수가 실행되는데 함수에는 txt파일을 열고 전체를 읽은 후 프린트 해준다.



결과를 보면 txt파일의 내용이 Text Box에 출력된 것을 확인할 수 있다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. **이미지 표시 버튼**

Image Processing버튼을 만든다.

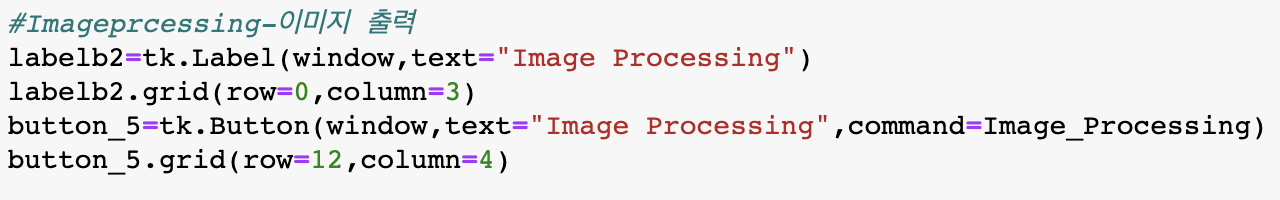


Image Processing버튼이 클릭 되면 이미지를 출력해주는 Image\_Processing함수를 실행 시킨다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

함수를 보면 PhotoImage를 사용하여 미리 컴퓨터에 다운받아 놓은 사진을 새로운 변수 image\_1에 넣어주고 , Label위젯을 사용하여 window 화면에 출력한다. 그리고 사진의 위치를 place를 사용하여 x, y를 정해준다.

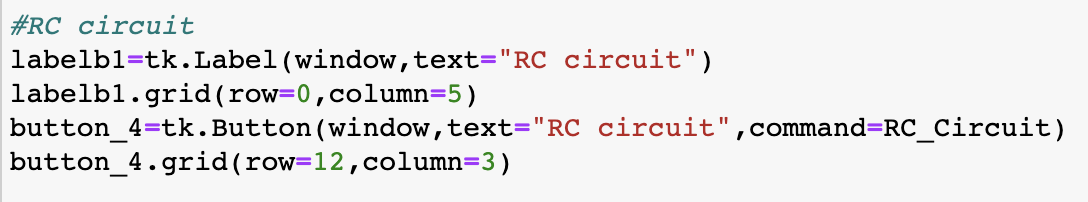
Image Processing버튼이 클릭한 결과를 보면

텍스트, 포유류, 집고양이, 고양이이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Tkinter화면에 이미지 2개가 생긴 것을 확인 할 수 있다.

1. **시뮬레이션 버튼**



시뮬레이션 버튼을 Button위젯을 사용하여 만들어준다.

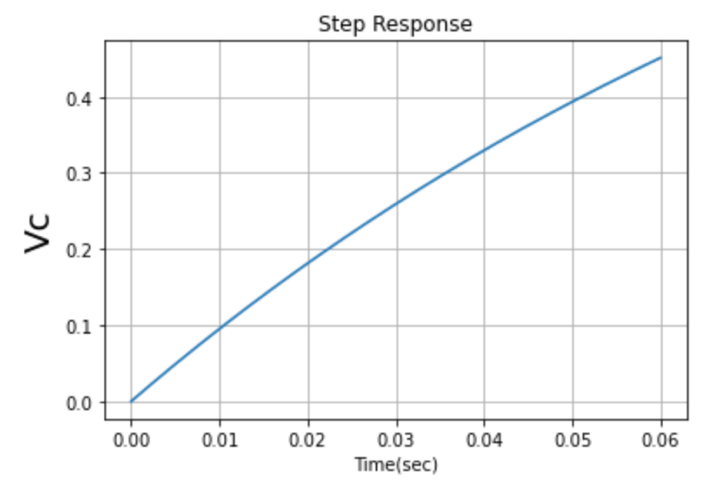
RC circuit버튼을 클릭 하면 RC\_Circuit 함수가 실행된다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

출력의 데이터를 담은 Y, 시간 데이터를 담은 X, 샘플 array인 N 데이터를 리스트 구조로 초기화를 해준다. 그리고 샘플 array는 최대로 6000개까지 담을 수 있도록 해준다. 저항은 100k저항이고, 전기 용량은 10^-6으로 설정해 준다. 그리고 초기의 출력값을 Xdat, Ydat에 저장해주고, for문이 돌아가면서 Ytemp를 직전의 값을 갖고 업데이트 해준다. 그 값들은 Xdat와 Ydat에 append해준다. 그렇게 값을 구한 Xdat와 Ydat를 Plot를 통해 X,Y축을 만들어준다. X,Y축의 이름을 바꿔주고 show를 통해 출력해준다.

결과를 보면



1. **전체 화면**

