

# < AVOCADO >

( 데이터 분석 )

팀 이름 : JSM

학부 : 글로벌리더십학부

팀원 : 22000666 정석민

22000646 전소명

22000770 최혜림

## I. 소프트웨어 소개

'아보카도'라는 프로그램은 많은 양의 데이터를 쉽고 빠르게 다룰 수 있도록 도와주는 프로그램입니다. CSV 파일에서 단 몇 초 만에 특정 셀을 찾고, 원하는 부분을 필터링하고, 해당 부분을 분석하는 기능을 담고 있습니다. 프로그램은 해당 csv 파일에 있는 단어나 숫자의 크기 등을 비교하여 원하는 셀을 찾아주고 추가 분석을 할 수 있습니다.

언어로는 파이썬을 사용하여 제작하였고, 데이터를 다루는 Pandas 라이브러리와 유저 인터페이스를 제공하는 Tkinter 라이브러리를 활용하여 이 프로그램을 제작하였습니다.

## II. 제작과정

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 가. 기획 및 아이디어 선정         | → 1 주차 ~ 2 주차 |
| 나. 선정된 아이디어 구체화         | → 3 주차        |
| 다. 프로그램 예상도 디자인 및 틀 정하기 | → 4 주차        |
| 라. 프로그램 작성              | → 5 주차 ~ 7 주차 |
| 마. 디자인 수정 및 추가 기능 보완    | → 7 주차        |
| 바. 실행 파일로 전환            | → 8 주차        |
| 사. 최종 실행 테스트            | → 9 주차        |

### III. 소프트웨어 내용

#### 가. 파일 첨부하기

왼쪽 상단에 있는 'CSV 파일을 첨부하세요!' 버튼을 클릭하여 분석을 원하는 CSV 파일을 첨부할 수 있습니다.

파일을 첨부하면, 파일의 경로가 보여지고 하단의 노란 상자에는 데이터 프레임이 보여집니다.

#### 나. 문자열 필터링하기

'검색할 열을 선택하세요' 에서 필터링을 원하는 열을 선택한 후, '검색할 기능을 선택하세요' 에서 문자열을 필터링하기 위해 'Search words'를 선택합니다. 이후 텍스트 박스에 검색하고 싶은 내용을 입력한 후 'Search' 버튼을 클릭하면 필터링이 시작됩니다. 문자열을 필터링하면 입력한 내용이 포함되는 모든 셀만이 데이터 프레임에 남게 됩니다.

#### 다. 비교연산자로 필터링하기

'검색할 열을 선택하세요'에서 필터링을 원하는 숫자열을 선택하고 '검색할 기능을 선택하세요'에서  $>$ ,  $<$ ,  $>=$ ,  $<=$ ,  $=$ ,  $!=$  등 원하는 비교연산자를 선택합니다. 이후 텍스트 박스에 비교하고 싶은 숫자를 입력한 후 'Search' 버튼을 클릭하면 필터링이 시작됩니다. 이렇게 비교 연산자로 필터링하면 데이터프레임에는 필터링 되어 원하는 기준에 맞는 셀들만 남게 됩니다.

#### 라. 분석하기

문자열 열을 분석하면 데이터의 개수와 데이터 종류의 개수, 가장 많이 등장한 값과 그 빈도를 알려줍니다. 숫자 열을 분석하면 데이터의 개수와 값들의 평균값, 사분위수, 표준편차를 알려줍니다.

분석을 하기 위해서는 분석을 원하는 열을 선택하고 '분석' 버튼을 클릭하면 console 에서 분석 내용을 알려줍니다.

필터링 된 상태에서 분석하는 것을 원치 않으면 'RESET' 버튼을 클릭하여 원래 데이터로 돌아간 후 분석을 하면됩니다.

#### IV. 활용방안 및 기대효과

현재 사회는 빅데이터 시대로 데이터를 다루는 역량이 특히 더 중요해졌습니다. 작은 크기부터 매우 큰 크기까지 다양한 데이터를 쉽게 다루는 역량을 키우기 위해 많은 시간과 노력이 필요하지만 이젠 아보카도를 사용하여 몇 행 또는 몇 백만의 큰 CSV 파일을 단 몇 초만에 쉽고 빠르게 다룰 수 있습니다.

또한 아보카도의 사용은 매우 간편합니다. 단 몇 번의 클릭으로 원하는 파일을 쉽게 첨부할 수 있고, 데이터를 필터링하여 원하는 데이터만을 보여주고, 또 보여준 데이터 속 내용을 서로 비교하고, 검색하고, 분석할 수 있습니다.

이제 우린 이 아보카도로 원하는 내용을 쉽고 빠르게 찾을 수 있으며 아보카도 덕분에 많은 시간을 단축할 수 있습니다.