

AI 엑셀 작업 보조 시스템

소프트웨어공학개론 2조

박동민, 방기호, 윤규성, 이상훈, 정관용

배경

- 엑셀 수식은 구조와 문법이 복잡하여 초보자에게 진입 장벽이 존재함
- 특히 함수의 종류와 인자 구성을 외워야 하므로 실무 외 사용자에게 불편함
- 자연어로 수식을 생성할 수 있다면 누구나 쉽게 엑셀을 활용할 수 있음

=> GPT 기반 LLM을 적용한 수식 생성 시스템을 통해 해결 가능

LLM 적용 필요성

- 기존 수식 도우미는 엑셀의 함수 마법사나 자동완성 기능으로, 사용자가 함수 이름과 구문 구조를 알아야 활용이 가능함
- 문맥 이해가 없기 때문에 유사 표현이나 자연어 요청 처리에 한계가 있음
- LLM은 사용자의 요청 의도를 해석해 상황에 맞는 수식을 생성 가능

플랫폼 강점

- 엑셀을 몰라도 자연어만으로 작업 가능
- 반복적이고 비효율적인 엑셀 작업 자동화
- 엑셀 수식 검색/학습에 쓰는 시간 절약

흐름

1. 사용자가 자연어로 원하는 기능 입력
(예: "B열에서 가장 큰 값 찾기")
2. GPT가 해당 기능에 맞는 수식을 생성하고
엑셀 시트에 반영
3. 사용자는 결과를 즉시 확인하고, 필요 시
추가 편집도 가능

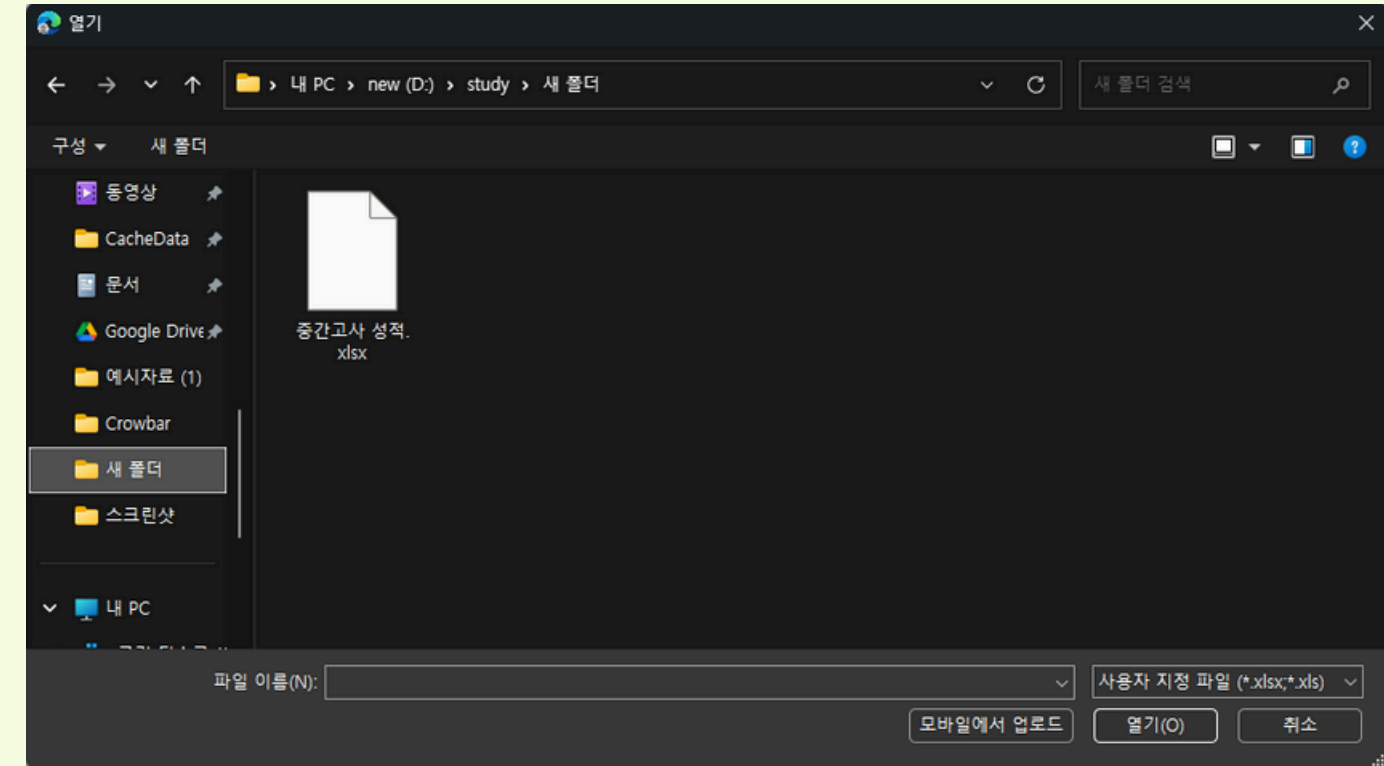
SCENARIO 1

[illegible]

SCENARIO 1

SCENARIO 1

- 로컬 상 xlsx 확장자 엑셀 파일을 업로드 가능
- 이미 사용 중이던 엑셀 파일을 그대로 가져올 수 있고, 반대로 다운로드도 가능



SCENARIO 1

↶ ↷

B I U

Arial

11

Font color icon

Background color icon

Align center icon

Align left icon

Align right icon

Align justified icon

Indent icon

Decrease indent icon

Sum icon

Currency icon

Percentage icon

General

Print icon

Fullscreen icon

A1

✕ ✓ fx 번호

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	번호	이름	국어	수학	영어	과학	사회										
2	1	윤민서	95	79	75	85	71										
3	2	송채원	72	68	72	89	91										
4	3	오민서	71	63	66	88	68										
5	4	조현우	67	97	75	90	78										
6	5	조소율	69	69	76	86	77										
7	6	정하준	73	58	92	82	81										
8	7	신유준	100	98	100	64	71										
9	8	최민서	73	68	88	90	88										
10	9	권시은	68	79	92	69	85										
11	10	조하윤	90	73	83	67	79										
12	11	홍채원	88	59	69	66	84										
13	12	오하윤	64	97	63	100	97										
14	13	오준우	99	90	70	92	65										
15	14	박민서	96	91	88	74	100										
16	15	조서윤	96	100	66	71	92										
17	16	이윤서	90	70	84	91	74										
18	17	강민서	81	77	92	81	63										
19	18	조지민	70	86	68	83	71										
20	19	박서연	63	80	89	67	94										
21	20	안지민	71	87	61	97	100										
22	21	권준서	77	75	61	77	92										
23	22	김하준	97	62	82	77	76										
24	23	한소은	96	70	69	74	65										
25	24	이지유	72	94	73	75	88										
26	25	권지민	96	66	75	80	58										
27	26	최예준	80	94	99	92	93										
28	27	임하준	62	63	87	65	65										
29	28	김지후	77	70	98	69	96										
30	29	안서준	70	79	91	78	74										
31	30	신현우	71	78	85	88	94										
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	

Type your message...

Send

📷 스샷

📄 XLSX

📁 업로드

SCENARIO 1

User:

학생들의 성적에 대해 내가 과목 이름을 입력하면 그 과목 점수에 대해 평균, 최대, 최소, 표준편차, 중간값을 알 수 있게 표를 짜줘

Al:

요청하신 대로 학생들의 과목 별 성적을 조회할 수 있는 표를 만들었습니다. 표에서 '과목'이라 적혀있는 셀 아래 빈 셀에 과목 이름을 입력하면 그 과목에 대한 평균,최대,최소,표준편차,중간값을 알 수 있습니다. 추가로 총점과 평균을 학생 별로 추가했습니다.

Type your message...

Send

스냅샷

 XLSX

업로드

[illegible]

SCENARIO 1

- 엑셀 함수를 이용하여 각 과목의 통계적 수치를 엑셀 함수로 생성
- LOOKUP 기능과 같이 여러 인자를 가지는 엑셀 함수들 또한 구현 가능

L2	✕	✓	fx	HLOOKUP(K2,B33:F38,2,FALSE)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	번호	이름	국어	수학	영어	과학	사회	총점	평균		과목	평균	최대값	최소값	표준편차	중앙값
2	1	윤민서	95	79	75	85	71	334	81		수학	78	100	58	12.7	77.5

✓	✕	✓	fx	AVERAGE(C2:C31)		
A	B	C	D	E	F	
번호	이름	국어	수학	영어	과학	사
1	윤민서	95	79	75	85	
2	송채원	72	68	72	89	
3	오민서	71	63	66	88	
4	조현우	67	97	75	90	
5	조소율	69	69	76	86	
6	정하준	73	58	92	82	
7	신유준	100	98	100	64	
8	최민서	73	68	88	90	
9	권시은	68	79	92	69	
10	조하윤	90	73	83	67	
11	홍채원	88	59	69	66	
12	오하윤	64	97	63	100	
13	오준우	99	90	70	92	
14	박민서	96	91	88	74	
15	조서윤	96	100	66	71	
16	이윤서	90	70	84	91	
17	강민서	81	77	92	81	
18	조지민	70	86	68	83	
19	박서연	63	80	89	67	
20	안지민	71	87	61	97	
21	권준서	77	75	61	77	
22	김하준	97	62	82	77	
23	한소은	96	70	69	74	
24	이지유	72	94	73	75	
25	권지민	96	66	75	80	
26	최예준	80	94	99	92	
27	임하준	62	63	87	65	
28	김지후	77	70	98	69	
29	안서준	70	79	91	78	
30	신현우	71	78	85	88	
과목	국어	수학	영어	과학	사회	
평균	79.8	78	6333333333	2333333333	81	
최대값	100	100	100	100	100	
최솟값	62	58	61	64	58	
표준편차	12.5	12.7	11.8	10.2	12.3	
중간값	75	77.5	79	80.5	80	

SCENARIO 2

User:

2022년의 대표적인 사이버 보안 취약점 10개와 그 통계를 엑셀
창에 입력해줘

B11

▼ | ✕ ✓ fx

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

Type your message...

Send

📎 스แน샷

📄 XLSX

📁 업로드

SCENARIO 2

User:

2022년의 대표적인 사이버 보안 취약점 10개와 그 통계를 엑셀
창에 입력해줘

Al:

2022년 공격자들이 가장 많이 악용한 10대 보안 취약점과 각 취약점의 악용 비율 또는 특징을 정리했습니다. 실제 수치(%)가 공개된 경우는 드물지만, 각 취약점의 악용 정도, 심각성, 그리고 업계 내 평가를 기반으로 설명을 덧붙였습니다.

Type your message...

Send

스냅샷

 XLSX

업로드

구현 차별점

- GPT 기반 자연어 수식 생성 기능
- UniverSheet와 통합된 웹 에디터 UI
- 수식 입력 → 적용 → 다운로드까지 자동화
- 기존 도구 대비 높은 활용성과 일관된 흐름 제공

마무리

- 기능 추가와 구조 확장이 용이한 설계
- 사용자 피드백 기반 지속 개선 가능
- 실사용 서비스 확장 가능
- 기술성과 실용성을 함께 갖춘 프로젝트



**THANK
YOU**