



모든 교사를 위한 **인천형**
인공지능교육
② 활용 편

모든 교사를 위한 **인천형**

인공지능교육

활용편

서문

“인공지능은 인류에게 작동하고 있는 가장 심오한 것 중 하나이다.

불이나 전기보다 더 심오하다.”

- 순다르 피차이 (2020년) 구글 최고경영자.

인류의 최고의 발견이자 발명품인 불과 전기보다 더 심오하다는 평가를 받는 인공지능. 인공지능은 인류의 삶을 어디까지 바꿀 수 있을까? 불과 출시 2달만에 월 사용자수(MAU) 1억을 달성한 인공지능(AI) 챗봇 '챗GPT'(ChatGPT)는 우리 삶에 어느새 깊숙이 파고든 인공지능의 존재를 강렬하게 인식하기에 부족함이 없다.

각종 기술과 도구가 인간의 삶에서 제대로 활용되고 올바로 쓰이기 위해서는 교사의 역할이 크다는 것에 이견이 없을 것이다. 이에 교사가 먼저 읽고 배워 학생들을 가르치자라는 취지로 개발된 것이 바로 '모든 교사를 위한 인천형 인공지능교육'이다.

'모든 교사를 위한 인천형 인공지능교육'은 교육의 주인공 중 교사를 위한 교재이다. '모든 교사'는 초, 중등 교사와 모든 교과 교사들, 또한 인공지능이 무엇일까? 어떻게 가르칠까? 왜 가르칠까?에 대한 근본적인 의문을 가진 교사를 모두 아우르는 개념이다.

'모든 교사를 위한 인천형 인공지능교육'은 2022 개정교육과정에 발맞춰 교육과정을 정리하고 인공지능의 기본 이해부터 최근 화두로 떠오른 ChatGPT의 다양한 활용 방법까지 충실히 신도록 노력하였다. 행간에 모두 담지 못한 내용은 부록인 PPT에 담았고, 교재 활용연수 동영상을 통해 이해도를 높일 수 있도록 연계하였다.

디지털 대전환의 시대,
모든 선생님들이 변화의 큰 파도에 휩쓸리기 보다 그 파도에 당당히 올라서는 '서퍼'
가 되길 바래본다.

모든 교사를 위한 인천형 인공지능교육 집필진 일동

모든 교사를 위한 인천형
인공지능교육

중등 교사용 가이드북 - 활용편



I. AI와 협업으로 Pygame 만들기

01 기본 프로그램 설치 (파이썬, GPT)	10
02 Lady Bug(무당벌레) 파이게임 만들기	15

II. 텍스트 관련 활용[질문 생성(ChatGPT)]

01 ChatGPT의 개요	33
02 ChatGPT의 대표적 응용 분야	35
03 ChatGPT의 프롬프트란?	37
04 ChatGPT의 주제별 프롬프트 사용하기	39
05 문서 활용 요약	47
06 이미지 제작 활용	53

III. AI[인공지능]를 활용한 영상 만들기의 실제

01. 캡컷(Cap Cut)을 활용한 영상 편집	63
02. 브루(Vrew)을 활용한 영상 편집	69
03. 캡컷(Cap Cut) + 브루(Vrew) 영상 편집 실제	75
04. 텍스트로 비디오 만들기	77

IV. Gamma로 1분만에 PPT 만들기

01. Gamma 개요 및 회원가입	81
02. PPT 만들기	83

V. 나만의 GPT만들기[뤼튼-스튜디오&스토어]

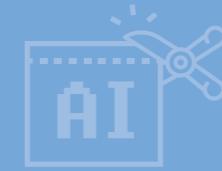
01. 뤼튼(wrtn)의 개요	89
02. 뤼튼의 효율적 사용 방법	92
03. 뤼튼 스튜디오 & 스토어 사용하기	95

VI. 엑셀과 AI 활용

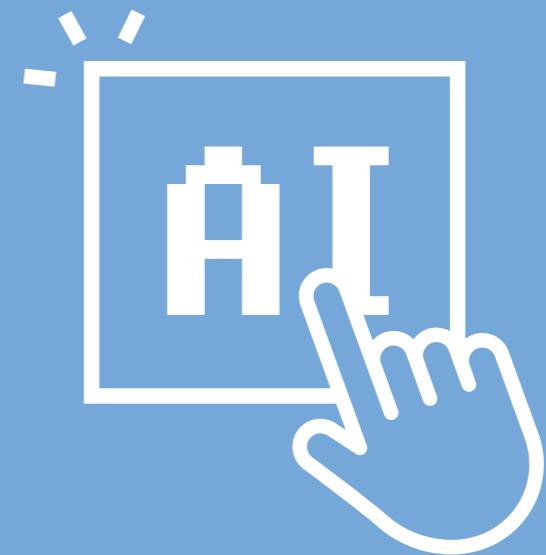
01. 데이터 입력 및 기본 수식 작성하기	119
02. 셀 서식과 스타일 지정하기	123
03. 기본 함수 및 복잡한 수식 활용하기	126
04. 엑셀 매크로 VBA 사용하기	130



AI 이론



AI 앱 제작실습



AI 활용

I. AI와 협업으로 Pygame 만들기



이 단원에서는 파이썬으로 소스 코드만 있으면 게임을 만들어 수 있는 방법을 알아보려고 합니다. 인공지능 챗-GPT(또는 브레인)을 활용한다면 파이썬 초보라도 게임을 만들어 볼 수 있습니다. 그러나 이를 이해하기 위해서는 파이썬 언어와 기본 프로그래밍 개념에 대한 이해가 필요합니다. GPT만으로 모든 것을 배울 수 없으므로 기본 지식의 학습이 필요합니다. 우리는 토니파이썬 그리고 챗-GPT(또는 브레인)를 이용하여 파이게임 중 레이디 버그(무당벌레) 게임을 만들어 보려고 합니다.

1. 기본 프로그램 설치(파이썬, GPT)
2. Lady Bug(무당벌레) 파이게임 만들기

01

기본 프로그램 설치 (파이썬, GPT)



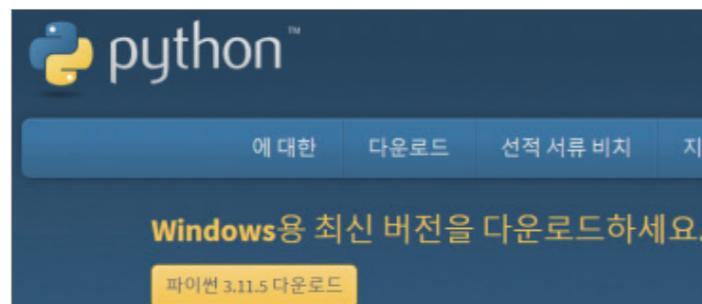
1. 파이썬 설치하기

- ① 검색창에 “파이썬 다운”을 검색한다.

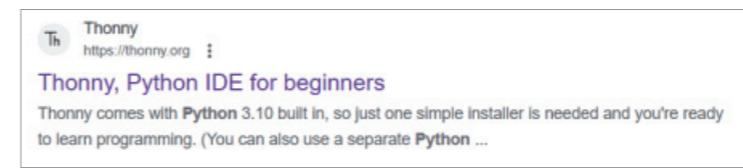


파이썬 다운로드 사이트 주소
<https://www.python.org/downloads/>

- ② 최신 버전을 다운로드해서 설치한다.



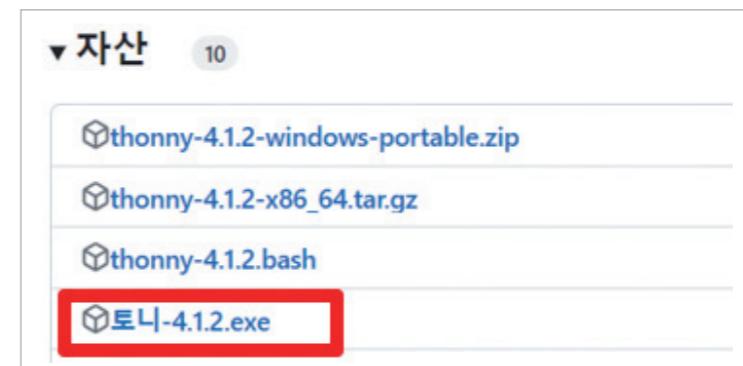
- ③ 검색창에 “토니 파이썬”을 검색해서 설치한다.



- ④ 오른쪽 위 끝의 버전 옆 숫자를 클릭한다.



- ⑤ *.exe 파일을 클릭하면 다운로드하여 이 파일을 클릭하여 설치할 수 있다.(여러분들이 설치할 때 최신 버전으로 바꿔어있을 수 있을 수 있음. 최신 버전으로 설치해야 함.)



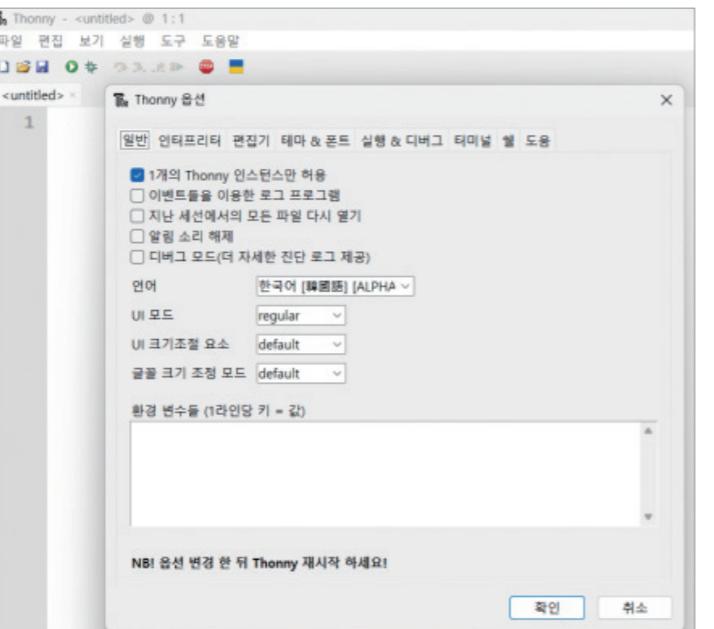
토니파이썬 아이콘



- ⑥ 설치가 완료되면 바탕화면에 아이콘이 생김. 이를 클릭하시면 토니 파이썬이 실행된다.

- ⑦ 도구-옵션을 클릭하시어 언어를 ‘한국어’로 바꿀 수 있다.

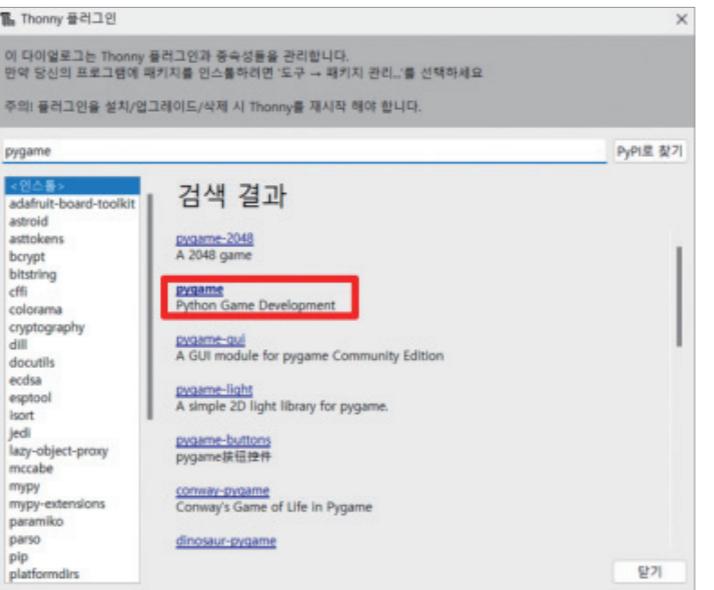
[도구-옵션-인터프리터]를 클릭하면
연동되어 사용되고 있는 파이썬 버
전을 확인할 수 있다.



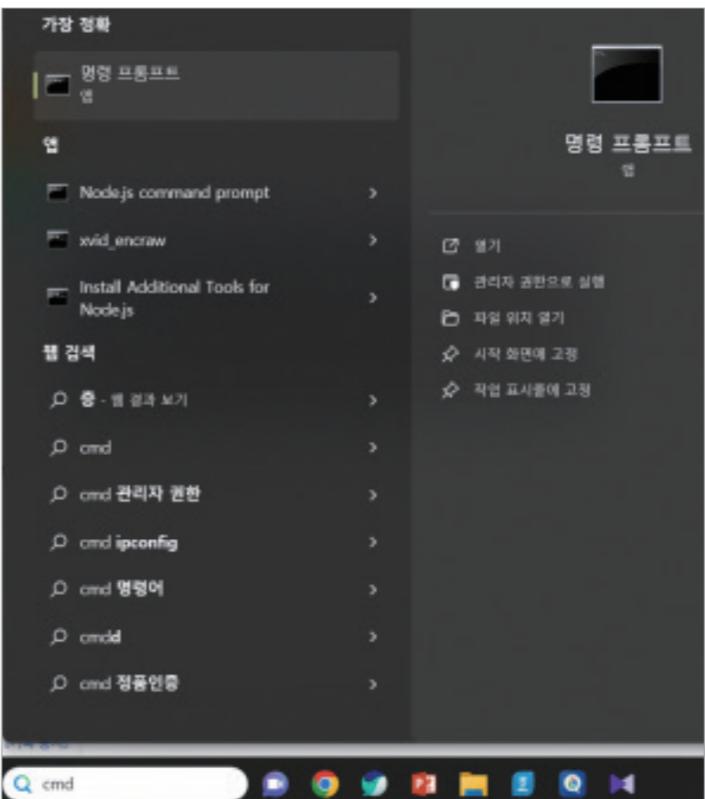
'pygame' 라이브러리를 설치해도
파이썬 버전과 맞지 않아 실행되지
않는 경우가 있다.

앞에서 설명한 [도구-옵션-인터프리
터]를 클릭하여 설치된 파이썬 버전
을 확인하고 더 아래 버전(다운 그
레이드)으로 새로 설치해야 한다. 아
니면, 복잡할 수 있지만 명령 프롬프
트에 들어가서 강제로 Pygame 라
이브러리를 설치하는 것 또한 방법
이다.

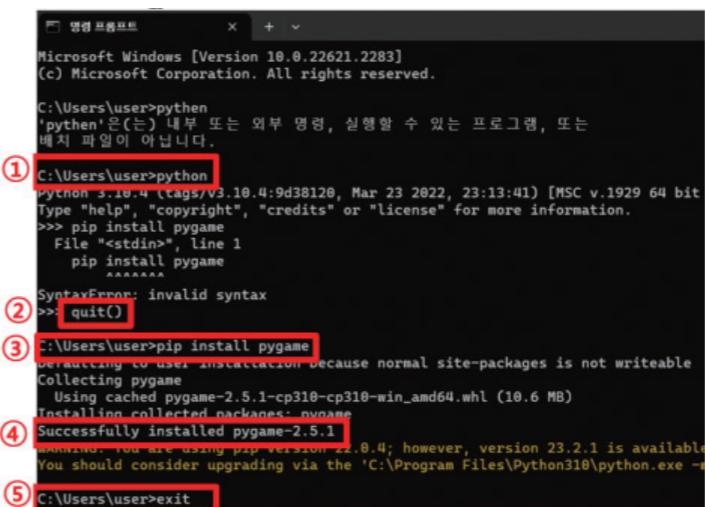
⑧ 도구-플러그인 클릭한 후 검색창에 'pygame'을 검색하여 설치한다.



⑨ 'pygame' 라이브러리를 설치해도 파이게임이 실행되지 않는 경우 에는 내 컴퓨터의 명령프롬프트 실행을 통해 Pygame 라이브러리 를 설치한다.(윈도우 검색기에 cmd 검색한다.)



⑩ 명령프롬프트 “c:\Users\user”에 “python”을 입력 후 “quit()” 입력하여 나온 후 다시 “pip install pygame” 입력 후 설치 가 잘 되었는지 Successfully를 확인 후 “exit” 입력하여 종료하면 된다.



① C:\Users\user>python
② >>> quit()
③ C:\Users\user>pip install pygame
④ Successfully installed pygame-2.5.1
⑤ C:\Users\user>exit



02

Lady Bug(무당벌레) 파이게임 만들기

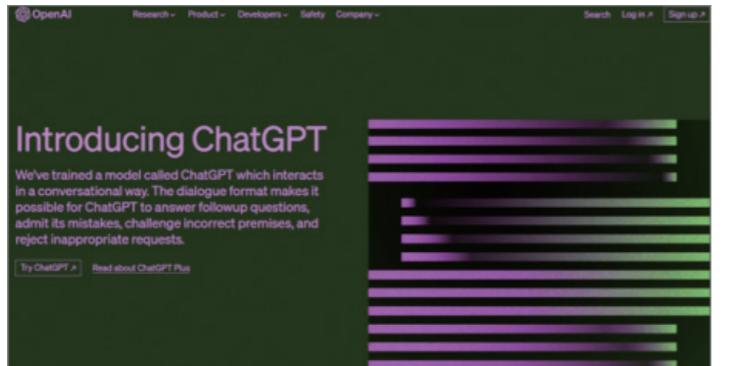
2. GPT 설치하기

챗-GPT 사이트 주소
<https://chat.openai.com/>

챗-GPT VS 뤼튼

버전	챗-GPT	뤼튼
3.5	무료	무료
4.0	유료	무료

- ① 챗-GPT를 검색하여 실행한다. (구글 아이디가 있으면 회원 가입 후 쉽게 로그인할 수 있다.)



뤼튼 사이트 주소
<https://wrtn.ai/>

- ② 또는 gpt-4.0버전을 무료로 사용할 수 있는 뤼튼(wrtn)을 이용할 수도 있다.



- ③ 뤼튼의 경우 이미지(그림)까지 그려주는 생성형 AI이다.

1. 레이디 베그 게임 캐릭터 만들기

- ① 검색창에 '무당벌레'를 검색하여 원하는 이미지를 선택하여 다운로드 한다. (이때, 원하는 사진을 화면캡처로 *.png로 저장한 후 검색창에 '이미지 배경 제거'를 검색하여 배경을 지운 후 사용하면 된다.)



- ② 무당벌레 파일 (ladybug.png)를 로컬디스크 (C:)로 이동 후 저장한다.

- ③ 생성형 AI “뤼튼”을 실행시켜 질문 한다.
 (질문1) python의 pygame 라이브러리를 사용해 c:\에 저장된 ladybug.png 파일을 로드하는 코드를 생성해줘?

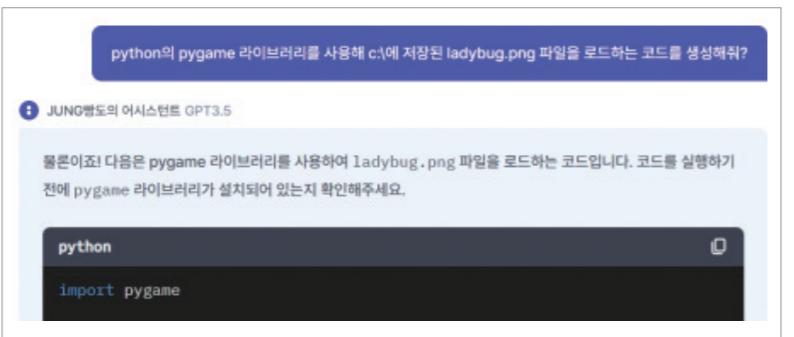
배경 제거 사이트 주소
<https://www.remove.bg/ko>

(Tip) 한글 문서에 코드를 복사해 놓는다. 챗-GPT에게 물어볼 때마다 달라지는 코드를 통해 파일을 언어와 기본프로그래밍을 간접적으로 학습할 수 있다.

Pygame 이란? 파이게임은 파이썬 프로그래밍 언어를 사용하여 2D 게임을 만들 수 있게 해주는 라이브러리이다. 이 라이브러리는 게임 개발을 더 쉽게 만들어주며, 그래픽 처리, 이벤트 처리, 사운드 등 다양한 기능을 제공한다. 파이게임은 무료로 사용할 수 있으며, 파이썬에 익숙한 개발자들에게 매우 인기가 있다. 게임 프로젝트를 시작하고자 하는 개발자들에게 좋은 선택 중 하나이다.

레이디버그, 파이 이미지 파일

<https://bulby.kr/7QlAE2>



생성코드는 다음과 같다.

```
import pygame
```

```
# Pygame 초기화
```

```
pygame.init()
```

```
# 화면 생성 (너비, 높이)
```

```
screen = pygame.display.set_mode((800, 600))
```

```
# 이미지 로드
```

```
image = pygame.image.load("c:/ladybug.png")
```

```
# 이미지 표시 위치 설정 (x, y)
```

```
image_position = image.get_rect()
```

```
image_position.center = (400, 300)
```

```
# 게임 루프
```

```
running = True
```

```
while running:
```

```
    # 이벤트 처리
```

```
    for event in pygame.event.get():
```

```
        if event.type == pygame.QUIT:
```

```
            running = False
```

```
# 배경 색상 설정 (R, G, B)
```

```
screen.fill((255, 255, 255))
```

```
# 이미지 그리기
```

```
screen.blit(image, image_position)
```

화면 업데이트

```
pygame.display.flip()
```

Pygame 종료

```
pygame.quit()
```

- ④ “루트”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창에 붙여 넣고 실행키를 클릭하면 ladybug.png의 이미지가 생성된다.



```
Thonny - <untitled> @ 34:14
파일 편집 보기 실행 도구 도움말
파일 편집 보기 실행 도구 도움말
<untitled> *
1 import pygame
2
3 # Pygame 초기화
4 pygame.init()
5
6 # 화면 생성 (너비, 높이)
7 screen = pygame.display.set_mode((800, 600))
8
9 # 이미지 로드
10 image = pygame.image.load("c:/ladybug.png")
11
12 # 이미지 표시 위치 설정 (x, y)
13 image_position = image.get_rect()
14 image_position.center = (400, 300)
15
16 # 게임 루프
17 running = True
18 while running:
19     # 이벤트 처리
20     for event in pygame.event.get():
21         if event.type == pygame.QUIT:
22             running = False
23
24     # 배경 색상 설정 (R, G, B)
25     screen.fill((255, 255, 255))
26
27     # 이미지 그리기
28     screen.blit(image, image_position)
29
```

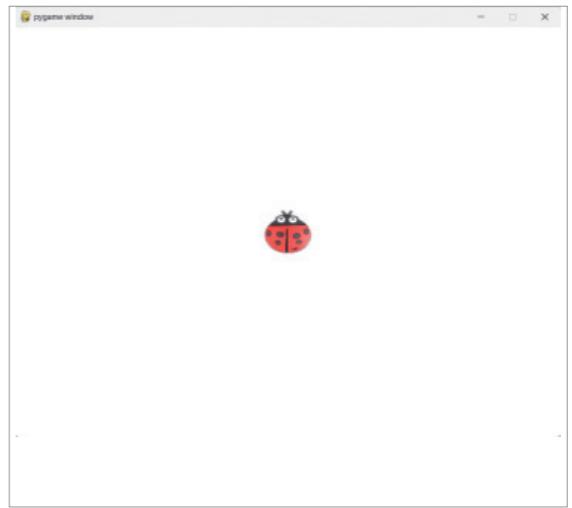
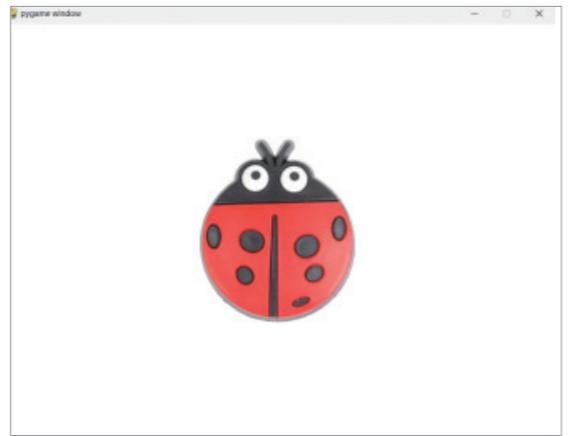
왼쪽 그림은 토니 파이썬 화면이다. 하얀색 빈 화면에 파이썬 코드를 복사하여 붙여 넣으면 된다.

(800, 600)
화면의 크기를 나타낸다. 크기의 단위는 픽셀 (pixel)이다. 이 코드는 너비 800 픽셀과 높이 600 픽셀로 화면을 설정하는 명령이다. 픽셀의 크기는 일반적으로 디스플레이 장치에 따라 다를 수 있다. 픽셀은 화면에 나타나는 가장 작은 그림 요소이며, 화면 해상도에 따라 크기가 다를 수 있다.

흔히 사용되는 픽셀 크기 중 하나는 1/96 인치 (약 0.26 밀리미터)이지만 이 역시 디스플레이 및 장치에 따라 다를 수 있다.

(255, 255, 255)
원하는 색상으로 화면을 채우려면 RGB (빨강, 녹색, 파랑) 값을 정하면 된다. 이 경우에는 화면을 “하얀색”으로 채우라는 명령이다.

왼쪽 그림은 토니파이썬을 실행시킨 후 나타나는 파이게임 화면이다.



- ⑤ 레이디버그 게임 캐릭터의 크기가 다소 크게 느껴지기에 질문을 통해 수정한다. (질문2) “이미지 크기를 80*80 사이즈로 수정해줘”



앞에서 한 것과 같이 “루트”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창에 붙여 넣고 실행버튼을 클릭한다.

수정된 코드 부분은 다음과 같다.

pygame에서는 pygame.transform.scale() 함수를 사용하여 이미지의 크기를 조절할 수 있다.

```
9 # 이미지 로드 및 크기 조정
10 image = pygame.image.load("c:/ladybug.png")
11 image = pygame.transform.scale(image, (80, 80))
```

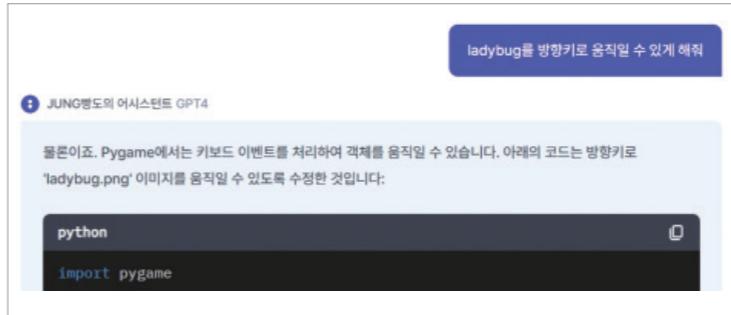
```
# 이미지 로드 및 크기 조정
image = pygame.transform.scale(image, (80, 80))
```

즉, Line 11이 수정되어 있다.

오른쪽 그림은 토니파이썬을 실행시킨 후 나타나는 파이게임 화면이다.

답변을 받아 수정된 코드를 살펴보면, 앞서 작성한 코드에 한 줄의 코드가 더 작성된 것을 확인하실 수 있다. 더 사이즈를 줄이고 싶다면 “(80, 80)” 숫자만 변경하면 된다.

- ⑥ 이제 레이디버그 캐릭터를 움직이도록 만들 코드를 작성할 질문을 한다.
(질문3) “ladybug를 방향키로 움직일 수 있게 해줘”



앞에서 한 것과 같이 “루트”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창에 붙여 넣고 실행버튼을 클릭한다.

수정된 코드 부분은 다음과 같다.

```
# 키 입력 처리
if event.type == pygame.KEYDOWN:
    if event.key == pygame.K_LEFT: # 왼쪽 방향키 입력 시
        image_position.x -= 5 # 왼쪽으로 이동
    elif event.key == pygame.K_RIGHT: # 오른쪽 방향키 입력 시
        image_position.x += 5 # 오른쪽으로 이동
    elif event.key == pygame.K_UP: # 위 방향키 입력 시
        image_position.y -= 5 # 위로 이동
```



image_position.x와 image_position.y는 각각 이미지의 x 좌표와 y 좌표를 나타낸다.

pygame.KEYDOWN은 키가 눌렸을 때 발생하는 이벤트이며 pygame.K_LEFT, pygame.K_RIGHT, pygame.K_UP, pygame.K_DOWN은 각각 왼쪽 방향 키, 오른쪽 방향 키, 위쪽 방향 키, 아래쪽 방향 키효과이다.

```
elif event.key == pygame.K_DOWN: # 아래 방향키 입력 시
    image_position.y += 5      # 아래로 이동
```

즉, Line 25~34가 수정되어 있다.

답변을 받아 수정된 코드를 살펴보면, 키 입력 처리 소스 코드가 새로 생긴 것을 확인할 수 있다. 실제 키를 눌러 움직여 보니 움직임이 자연스럽지 않은것을 느낄 수 있다. 이는 다음 질문으로 해결하자!~ 그리고 숫자 5는 한 번 키를 누를 때마다 이동하는 거리를 나타낸다. 원하는 대로 조절하실 수 있다.

⑦ 자연스럽게 움직일 수 있게 하기위한 질문을 다시 한다면,

(질문4) “방향키를 누르고 있을 때 움직임을 자연스럽게 만들 수 있나요?”



앞에서 한 것과 같이 “뤼튼”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창에 붙여 넣고 실행버튼을 클릭한다.

수정된 코드 부분은 다음과 같다.

```
# 이동 속도와 프레임 속도 설정
move_speed = 3 # 이동 속도 (한 프레임당 픽셀 단위)
frame_rate = 60 # 프레임 속도 (초당 프레임 수)
```

```
clock = pygame.time.Clock()
```

키 입력 처리

```
keys = pygame.key.get_pressed()
if keys[pygame.K_LEFT]: # 왼쪽 방향키 입력 시
    image_position.x -= move_speed # 왼쪽으로 이동
```

(Tip) 코드 오류가 생기면 그대로 복사해서 챗-GPT에게 물어보면 오류를 수정해서 알려준다. 챗-GPT가 100% 정답만을 제시해 주는 것은 아니다. 챗-GPT와 소통하며 코드를 완성해 나가면 된다.

```
if keys[pygame.K_RIGHT]: # 오른쪽 방향키 입력 시
    image_position.x += move_speed # 오른쪽으로 이동
if keys[pygame.K_UP]: # 위 방향키 입력 시
    image_position.y -= move_speed # 위로 이동
if keys[pygame.K_DOWN]: # 아래 방향키 입력 시
    image_position.y += move_speed # 아래로 이동
```

즉, Line 17~19가 수정되어 있다.

화면 업데이트 및 딜레이 적용

```
clock.tick(frame_rate)
```

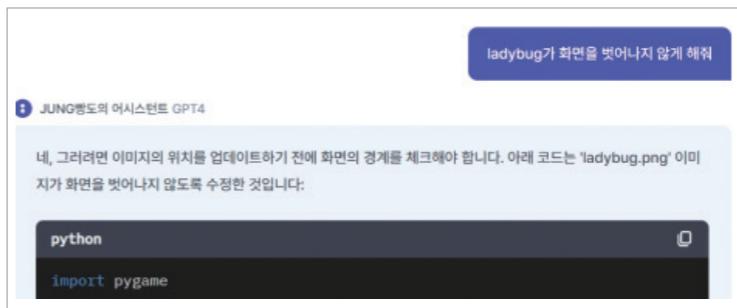
즉, Line 51이 수정되어 있다.

위 코드에서 move_speed 변수는 한 번의 키프레스에 대해 이미지가 움직이는 거리입니다. frame_rate 변수는 초당 화면 업데이트되는 프레임 수이다.

clock.tick(frame_rate)은 지정된 frame_rate에 맞춰 게임루프의 딜레이를 제어한다. 따라서 move_speed와 frame_rate 값을 조절하여 원하는 자연스러운 움직임을 얻을 수 있다.

⑧ 방향키로 움직이다 보니 레이디버그 캐릭터가 화면을 벗어나는 문제점이 발생합니다. 이를 해결하기 위해

(질문5) “ladybug가 화면을 벗어나지 않게 해줘”



앞에서 한 것과 같이 “뤼튼”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창에 붙여 넣고 실행버튼을 클릭한다.

수정된 코드 부분은 다음과 같다.

이미지의 위치를 업데이트하기 전에 화면의 경계를 체크해서 새로운 위치를 업데이트하면 된다.

(Tip) 경험상 오류가 제일 많이 발생하는 코드이다. 들여쓰기, 철자 등 오류가 많이 발생한다. 코드를 잘 살펴보시고 직접 코드를 수정하는 것 또한 하나의 방법이다.

화면 크기 설정

```
screen_width = 800
screen_height = 600
```

화면 생성 (너비, 높이)

```
screen = pygame.display.set_mode((screen_width, screen_height))
```

키 입력 처리 및 경계 체크

```
keys = pygame.key.get_pressed()
```

```
new_x_position = image_position.x
new_y_position = image_position.y

if keys[pygame.K_LEFT]: # 왼쪽 방향키 입력 시
    new_x_position -= move_speed # 왼쪽으로 이동
if keys[pygame.K_RIGHT]: # 오른쪽 방향키 입력 시
    new_x_position += move_speed # 오른쪽으로 이동
if keys[pygame.K_UP]: # 위 방향키 입력 시
    new_y_position -= move_speed # 위로 이동
if keys[pygame.K_DOWN]: # 아래 방향키 입력 시
    new_y_position += move_speed # 아래로 이동
```

경계 체크 후 업데이트

```
if new_x_position >= 0 and new_x_position <= screen_width - image.get_width():
    image_position.x = new_x_position

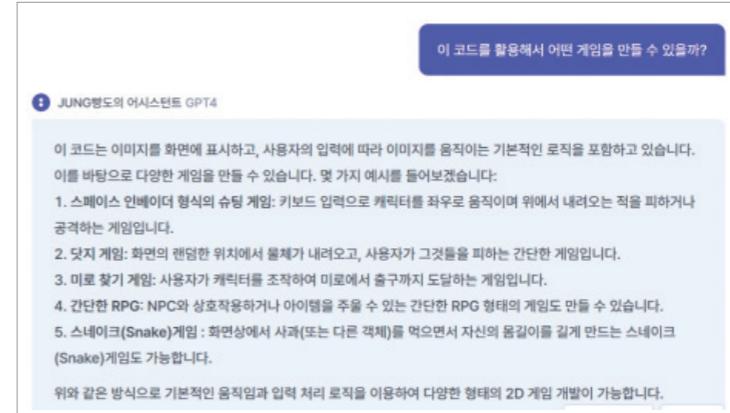
    if new_y_position >= 0 and new_y_position <= screen_height - image.get_height():
        image_position.y = new_y_position
```

위 코드에서는 `new_x_position`과 `new_y_position` 변수를 사용하여 새로운 위치를 계산하고, 그 위치가 화면 내에 있는지 확인한다. 이미지의 너비와 높이(`image.get_width()`와 `image.get_height()`)를 고려하여 이미지가 화면을 벗어나지 않도록 하였다.

만약 새로운 위치가 화면 내에 있다면, 실제 이미지의 위치(`image_position.x`와 `image_position.y`)를 업데이트한다. 이렇게 하면 이미지는 화면을 벗어나지 않는다.

2. 나만의 레이디 버그 게임 만들기

① 나만의 게임 규칙을 설정하여 다양한 방법으로 레이디 버그 게임을 만들 수 있다. 예를 들어 (질문6) “이 코드를 활용해서 어떤 게임을 만들 수 있을까?” 질문을 통해 아이디어를 얻을 수도 있다.



② 레이디 버그가 움직이는 파이를 먹는 게임을 만들어 보자.

검색창에 ‘파이 그림’을 검색하여 원하는 이미지를 선택하여 다운로드 한다. (이때, 원하는 사진을 화면캡처로 *.png로 저장한 후 검색창에 ‘이미지 배경 제거’를 검색하여 배경을 지운 후 사용하면 된다.)



② 파이 파일 (pie.png)를 로컬디스크 (C:)로 이동 후 저장한다.

③ 생성형 AI “뤼튼”을 실행시켜 질문을 한다.

(질문7) “c:\에 저장된 pie.png 파일을 30*30 사이즈로 로드하고 3초 간격으로 무작위로 나타났다 사라졌다 하도록 만들어줘”

```

c:/에 저장된 pie.png 파일을 30*30 사이즈로 로드하고 3초 간격으로 무작위로 나타났다 사라졌다 하도록 만들어줘
JUNG병도의 어시스턴트 GPT4

먼저, 무작위 위치에 이미지를 표시하고 사라지게 하는 기능을 추가하기 위해 random 모듈을 사용합니다. 그리고 pygame.time.set_timer() 함수를 사용하여 3초마다 이벤트를 발생시키는 타이머를 설정합니다. 다음은 수정된 코드입니다:

python

```

앞에서 한 것과 같이 “뤼튼”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창에 붙여 넣고 실행버튼을 클릭한다.

이 코드는 "pie.png" 파일을 로드하고 해당 이미지가 랜덤한 위치에서 나타났다 사라졌다 하도록 구현한 것이다.

```

import pygame
import random

# Pygame 초기화
pygame.init()

# 화면 크기 설정
screen_width = 800
screen_height = 600

# 화면 생성 (너비, 높이)
screen = pygame.display.set_mode((screen_width, screen_height))

# 이미지 로드 및 크기 조정
image = pygame.image.load("c:/pie.png")
image = pygame.transform.scale(image, (30, 30))

# 이미지 표시 위치 설정 (x, y)
image_position = image.get_rect()

MOVE_EVENT = pygame.USEREVENT + 1 # 새로운 이벤트 정의
pygame.time.set_timer(MOVE_EVENT, 3000) # 3초마다 MOVE_EVENT 발생

running = True # 게임 실행 여부 확인 변수

```

```

show_image = False # 이미지 표시 여부 확인 변수

while running:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            running = False

        if event.type == MOVE_EVENT:
            # 만약 MOVE_EVENT가 발생하면,
            show_image = not show_image
            # show_image 값을 반전(True -> False or False -> True)
            if show_image: # 만약 show_image 값이 True라면,
                x_rand= random.randint(0, screen_width - image.get_width())
                y_rand= random.randint(0, screen_height - image.get_height())
                image_position.x= x_rand
                image_position.y= y_rand

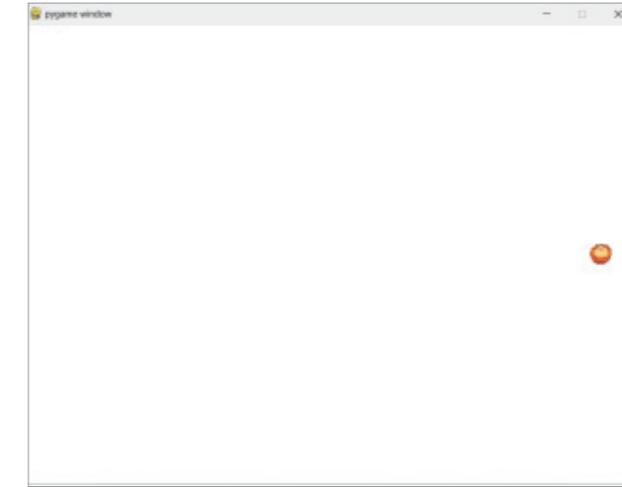
            screen.fill((255,255,255)) ## 배경 색상 설정

            if show_image: ## 만약 show_image 값이 True라면,
                screen.blit(image,image_position) ## 이미지 그리기

            pygame.display.flip() ## 화면 업데이트

    pygame.quit() ## Pygame 종료

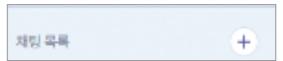
```



오른쪽 그림은 토니파이썬을 실행시킨 후 나타나는 파이게임 화면이다.

질문이 많아질 수록 코드도 깊어지기
에 오류도 많이 발생한다. 그때마다
GPT와 대화하여 오류 코드를 하나씩
수정해 나가면 된다.

왼쪽에 채팅목록 (+)를 눌러 새창을
열어 새롭게 질문을 할 수 있다.

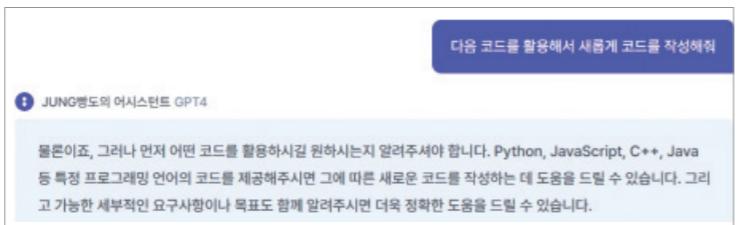


④ 이제 본격적으로 게임 규칙을 만들어 보자!

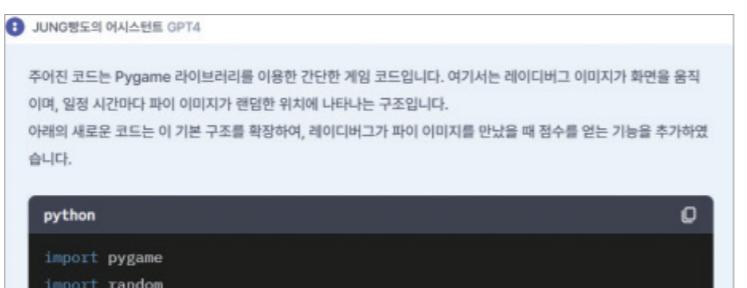
(질문8) “ladybug 와 pie 가 접촉했을 때 점수를 1점 더하고 3초안
에 못 만나면 1점 감점을 해주고, 점수와 시간을 화면 아래쪽 가운
데에 보여줘”

이 질문의 경우 오류가 많이 발생한다면 새창을 열어 다시 새롭게
질문을 해보는 것이 좋다.

⑤ 다음과 같이 질문한 후, 위의 코드를 복사해서 붙여넣기 해준다.



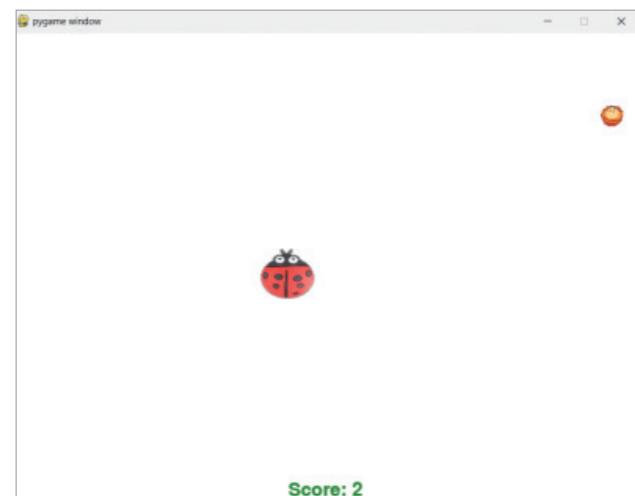
이 경우 스스로 게임을 업그레이드하여 새롭게 코드를 만들어 주기도
한다.



⑥ (질문8)을 다시 질문하면 다음과 같다.



앞에서 한 것과 같이 “루트”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창에
붙여 넣고 실행버튼을 클릭한다.

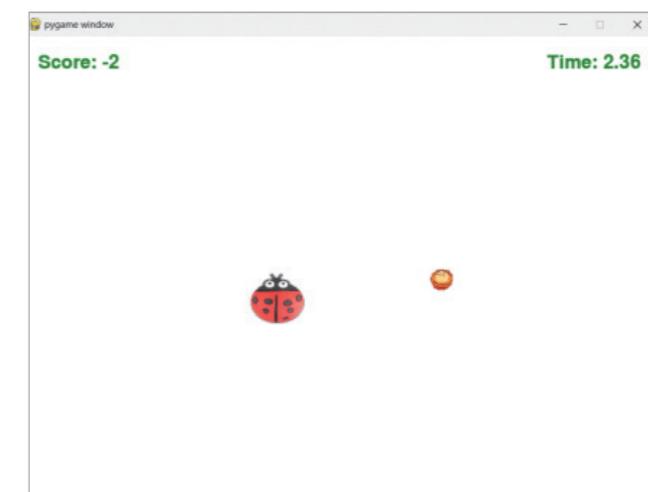


왼쪽 그림은 토니파이썬을 실행시킨
후 나타나는 파이게임 화면이다.

⑦ 시간 타이머가 화면에 보이지 않는 문제점이 있다. [다시 생성]을 눌러 코드를 새로 생성하게 할 수도 있다.



앞에서 한 것과 같이 “루트”에서 생성한 코드를 토니 파이썬 실행창
에 붙여 넣고 실행버튼을 클릭한다.



오른쪽 그림은 토니파이썬을 실행시
킨 후 나타나는 파이게임 화면이다.

위의 코드에서는 pie 이미지가 나타날 때 start_ticks 변수를 사용하
여 타이머를 시작하고(start_ticks 값을 현재 시간으로 갱신), pie 이미지가

사라질 때 start_tick을 None으로 다시 초기화하여 타이머를 중단한다.
타이머는 pie 이미지와 함께 나타나며 우상단에 "Time"을 포함한 초 단위로 경과된 시간을 보여준다.

❸ 최종 완성된 코드는 다음과 같다.

```
import pygame
import random

# Pygame 초기화
pygame.init()

# 화면 크기 설정
screen_width = 800
screen_height = 600

# 화면 생성 (너비, 높이)
screen = pygame.display.set_mode((screen_width, screen_height))

# 폰트 설정
font = pygame.font.Font(None, 36)

# 점수 변수 초기화
score = 0

# 이미지 로드 및 크기 조정 - ladybug
image_ladybug = pygame.image.load("c:/ladybug.png")
image_ladybug = pygame.transform.scale(image_ladybug, (80, 80))

# 이미지 로드 및 크기 조정 - pie
image_pie = pygame.image.load("c:/pie.png")
image_pie = pygame.transform.scale(image_pie, (60, 60))

position_ladybug = image_ladybug.get_rect()
position_ladybug.center = (400, 300)

position_pie = image_pie.get_rect()
MOVE_EVENT=pygame.USEREVENT +1 # 새로운 이벤트 정의
pygame.time.set_timer(MOVE_EVENT,3000) #3초마다 MOVE_EVENT
```

발생

```
running=True # 게임 실행 여부 확인 변수
show_image=False #이미지 표시 여부 확인 변수

move_speed=3 # 이동 속도 (한 프레임당 픽셀 단위)
frame_rate=60 # 프레임 속도(초당 프레임 수)

clock=pygame.time.Clock()

start_ticks=None

while running:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            running=False

        if event.type == MOVE_EVENT: # 만약 MOVE_EVENT가 발생하면,
            show_image= not show_image # show_image 값을 반전
            (True -> False or False -> True)
            if show_image: # 만약 show_image 값이 True라면,
                x_rand=random.randint(0 , screen_width-image_pie.get_width())
                y_rand=random.randint(0 , screen_height-image_pie.get_height())
                position_pie.x=x_rand
                position_pie.y=y_rand

            start_ticks=pygame.time.get_ticks()## tick 업데이트

        else: ## 파이 이미지가 사라질 때
            elapsed_time=(pygame.time.get_ticks()-start_ticks)/1000 ## 경과 시간 계산

            if elapsed_time <3 : ## 만약 경과시간이 3초 미만이라면
                score +=1 ## 스코어 증가

            else: ## 만약 경과시간이 3초 이상이라면
```

```

score -=1 ## 스코어 감소
keys=pygame.key.get_pressed()

new_x_position= position_ladybug.x
new_y_position= position_ladybug.y

if keys[pygame.K_LEFT]: ## 왼쪽 방향키 입력 시
    new_x_position -= move_speed ## 왼쪽으로 이동
if keys[pygame.K_RIGHT]: ## 오른쪽 방향키 입력 시
    new_x_position += move_speed ## 오른쪽으로 이동
if keys[pygame.K_UP]: ## 위 방향키 입력 시
    new_y_position -= move_speed ## 위로 이동
if keys[pygame.K_DOWN]: ## 아래 방향키 입력 시
    new_y_position += move_speed ## 아래로 이동

# 경계 체크 후 업데이트
if new_x_position >=0 and new_x_position <= screen_width -
image_ladybug.get_width():
    position_ladybug.x= new_x_position
    if new_y_position >=0 and new_y_position <= screen_
height - image_ladybug.get_height():
        position_ladybug.y= new_y_position

    # 배경 색상 설정 (R, G, B)
    screen.fill((255, 255, 255))

    # 이미지 그리기
    screen.blit(image_ladybug ,position_ladybug)

    # 점수 체크 후 업데이트
    if show_image:
        screen.blit(image_pie ,position_pie) # 이미지 그리기

    elapsed_time=(pygame.time.get_ticks()-start_ticks)/1000

    text_timer = font.render("Time: {:.2f}".format(elapsed_
time), True, (0, 128, 0))

    text_timer_rect=text_timer.get_rect(topright=(screen_width-20
,20))## 텍스트 위치 설정 - 우상단
    screen.blit(text_timer, text_timer_rect)

    if position_ladybug.colliderect(position_pie):
        start_ticks=None## tick 초기화
        score +=1
        show_image=False

    text_score = font.render("Score: {}".format(score), True,(0,128,0))

    text_score_rect=text_score .get_rect(topleft=(20 ,20))## 텍스트
    위치 설정
    screen.blit(text_score, text_score_rect)

    # 화면 업데이트 및 딜레이 적용
    pygame.display.flip()

    clock.tick(frame_rate)

# Pygame 종료
pygame.quit()

❾ Line 126줄로 이루어진 코딩을 브루트의 도움을 받아 완성했다. 더
나아가서 “나만의 게임 규칙으로 만든 레이디버그 게임”을 제작하
여 발표해 보는 시간을 가지면 좋을 것 같다.

```



AI 활용

II. 텍스트 관련 활용

[질문 생성(ChatGPT)]

이 단원에서는 AI 활용 - 질문 생성법(ChatGPT)은 자연어 처리(NLP) 분야에서 발전된 기술로, 데이터를 기반으로 자동으로 질문을 생성하는 방법입니다. 이 기술은 우리의 일상과 비즈니스 분야에서 점점 더 중요한 역할을 하고 있습니다. ChatGPT는 OpenAI가 개발한 대화형 인공지능 모델로, 사전에 학습된 방대한 양의 데이터를 활용하여 다양한 주제와 문맥에서 의미 있는 질문을 생성할 수 있습니다.

이러한 질문 생성 기술은 교육 분야에서 학생들에게 과제나 시험 준비를 도와주는 데 사용될 수 있으며, 컨텐츠 제작자들은 콘텐츠 아이디어를 얻거나 독자와 상호작용하기 위해 직접적인 질문을 제시할 수도 있습니다. ChatGPT는 사용자의 입력에 따라 상황과 문맥에 맞추어 적합한 질문을 만들어 줍니다.

그러나 모델은 과거의 데이터와 패턴을 기반으로 작동하기 때문에 정확성과 유효성이 보장되지 않으며, 추가적인 검증과 수정 작업이 필요합니다. AI 활용 - 질문 생성법 (ChatGPT) 실습은 AI 기초 지식 및 NLP 관련 프로그래밍 경험이 없는 분들도 쉽게 접근 할 수 있는 방법입니다. 다양한 예시와 함께 실제 상황에서 어떻게 활용될 수 있는지 배울 수 있으며, 창의적인 아이디어 발전 및 문제 해결 능력 향상에 도움이 될 것입니다.

1. ChatGPT의 개요
2. ChatGPT의 대표적 응용 분야
3. ChatGPT의 프롬프트란?
4. ChatGPT의 주제별 프롬프트 사용하기

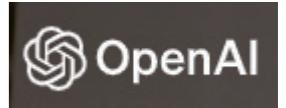
01

ChatGPT의 개요



AI 활용

II. 텍스트 관련 활용[질문 생성(ChatGPT)]

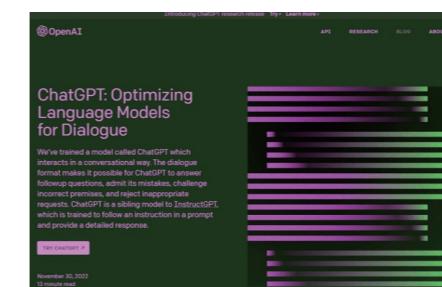


* OpenAI
OpenAI는 미국의 인공지능 개발사이다.
대형 언어 모델(LLM)과 이를 기반으로 하는 ChatGPT 등의 소프트웨어를 제공한다. 일론 머스크와 샘 올트먼이 폐쇄형 인공지능의 대표주자인 구글에 대항하기 위하여 아이디어를 구체화하고 비영리로 사업을 시작했다고 한다.
<https://openai.com/>

ChatGPT는 *OpenAI에서 개발한 자연어 처리 기술인 GPT-3.5 기반의 대화형 인공지능 모델이다. GPT(Generative Pre-trained Transformer)은 대규모 텍스트 데이터를 사전 학습하여 다양한 자연어 처리 작업에 활용할 수 있는 강력한 언어 모델이다. ChatGPT는 이러한 GPT 모델을 대화형으로 확장하여 실시간 상호작용에 적합하게 발전시킨 것이다.

ChatGPT는 사용자와의 대화를 통해 질문, 요청, 지시 등 다양한 입력에 응답하는 역할을 수행한다. 이 모델은 문장을 이해하고 문맥을 파악하여 의미 있는 답변을 생성한다. 높은 수준의 유창성과 다양한 주제에 대한 지식을 가지고 있어 일상적인 질문, 정보 검색, 창의적인 아이디어 제시 등 다양한 상황에서 유용하게 활용될 수 있다.

하지만 ChatGPT는 인간과 같은 이해력이나 상황 판단력은 갖추지 못한다. 따라서 사용자가 생성된 내용을 신중히 검토하고 필요에 따라 추가적인 확인이나 조정 작업이 필요한다. 또한, 모델은 학습 데이터에 노



출된 내용만 알고 있으면 개인정보와 같은 민감한 정보를 요구하지 않도록 주의해야 한다.

ChatGPT는 자동 응답 시스템, 가상 비서, 교육 도구 등 다양한 분야에서 활용할 수 있으며, 계속해서 발전 중인 자연어 처리 기술 중 하나이다.

특징	설명
모델 종류	GPT-3.5 기반의 대화형 인공지능 모델
아키텍처	Generative Pre-trained Transformer (GPT)
주요 기능	사용자와 실시간 상호작용하여 다양한 입력에 응답
문장 이해 및 문맥 파악 능력	입력된 문장을 깊게 이해하고 문맥을 파악하여 의미 있는 답변 생성
유창성 및 다양한 주제에 대한 지식	높은 수준의 유창성과 다양한 주제에 대한 지식을 가지고 있음
완벽성	완벽하지 않으며, 생성된 내용은 신중히 검토하고 추가적인 확인이 필요
활용 분야	가상 비서, 교육 도구, 고객 서비스 등에서 활용됨

02

ChatGPT의 대표적 응용 분야



AI 활용

- 가상 비서 및 대화 시스템: ChatGPT는 실시간 상호작용을 통해 사용자의 질문에 답변하거나 요청을 처리하는 가상 비서 역할을 할 수 있다. 이를 통해 일상적인 정보 제공, 일정 관리, 예약, 검색 등 다양한 업무를 자동화할 수 있다.
- 교육 도구: ChatGPT는 학습자와 상호작용하여 질문에 답변하고 설명을 제공하는 교육 도구로 활용될 수 있다. 학생들이 개인적인 질문에 대답받거나 어려운 개념을 이해하는 데 도움이 된다.
- 지식 검색 및 추천 시스템: 사용자의 관심사와 선호도에 기반하여 정보를 검색하고 추천하는 시스템으로 활용할 수 있다. ChatGPT는 사용자의 요구에 맞춰 맞춤형 정보나 제품 추천 등을 제공한다.
- 고객 서비스 및 FAQ 지원: 회사나 조직의 고객 서비스 부서에서 ChatGPT를 활용하여 자동 응답 시스템이나 FAQ 지원을 구축할 수 있다. 이를 통해 고객 문의에 빠르게 대응하고 문제 해결을 지원한다.
- 창작과 창의성: ChatGPT는 창작 작업에서도 활용될 수 있다. 예컨대 글 작성, 스토리 생성, 시나리오 개발 등에서 아이디어 제시와 창

조적인 표현력 향상에 도움이 된다.

위와 같은 방식으로 ChatGPT는 다양한 분야에서 응용되며, 계속해서 발전하고 발전 가능성이 있는 인공지능 기술 중 하나이다.

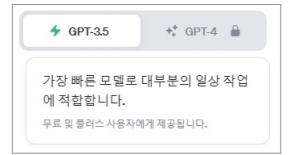


03

ChatGPT의 프롬프트란?



[GPT-3.5 & GPT4.0]

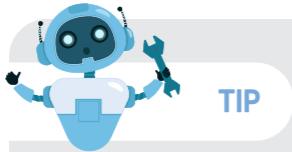


ChatGPT의 프롬프트는 대화 시작 시 모델에게 제공되는 초기 문장 또는 질문이다.

- 프롬프트를 통해 모델에게 원하는 동작이나 응답 형식을 암시적으로 알려줄 수 있다.
- 프롬프트 엔지니어링은 적절한 프롬프트 설계와 활용을 위한 기술이다.
- 명확하고 구체적인 지시, 사용자 안내 및 예시, 특정 정보 요구 등을 활용하여 원하는 결과를 얻을 수 있다.
- 컨트롤 토큰 활용, 다단계 질문과 응답, 평가와 반복 실험 등을 통해 최적의 프롬프트 설정을 찾아낸다.
- 프롬프트 엔지니어링은 ChatGPT와 상호작용 시 성능과 결과 개선에 중요한 역할을 한다.



구글 번역 URL:
<https://translate.google.co.kr/?hl=ko>



영어로 프롬프트 명령어를 사용하면 좋은 점

ChatGPT가 영어를 사용한 자연어 처리 모델로 훈련되었기 때문에 주로 영어로 특화된 콘텐츠나 질 좋은 정보를 얻거나 생성할 때 유용하다. 영어에 익숙하지 않다면 *구글 번역기를 사용하여 한국어 질문을 영어로 변환하고 생성된 영어로 표현된 결과물을 다시 구글 번역기를 사용하여 한국어로 번역하여 사용하면 된다.

이점	설명
정확한 영어 콘텐츠 생성	영어 프롬프트를 사용하면 영어로 정확한 정보나 문장을 생성하여 문서, 글, 논문, 뉴스를 요청 가능
영어 문법과 어휘 활용	올바른 문법과 어휘를 사용하여 영어 스타일 및 품질에 맞는 내용을 생성
학문적인 연구와 논문 작성	학술적 목적으로 연구 주제, 문헌 조사, 결과 해석 등을 요청할 때 도움
영어로 된 정보 획득	뉴스, 비즈니스 정보, 기술 동향 등을 얻을 때 신속하고 정확한 정보 획득 가능
글쓰기와 편집 지원	글쓰기, 에세이 작성, 편집 등에 도움을 주며 품질 있는 제안 제공
문화, 엔터테인먼트, 예술 정보 얻기	문화, 엔터테인먼트 정보, 예술 작품 설명, 영화 리뷰 등 다양한 정보 획득 가능

04

ChatGPT의 주제별 프롬프트 사용하기



ChatGPT 프롬프트 효과적으로 사용 방법은 아래 지침을 따르는 것이 좋다.

1. 명확하고 간결한 질문/명령 작성

ChatGPT에게 이해하기 쉬운 질문 또는 명령을 작성한다. 질문이 명확하면 모델이 더 정확한 대답을 생성하는데 도움이 된다.

2. 질문 컨텍스트 유지

대화를 진행할 때, 이전 대화와 관련된 정보를 함께 포함하여 컨텍스트를 유지한다. 모델이 대화의 흐름을 이해하고 더 유용한 답변을 생성하는데 도움이 된다.

3. 문맥을 활용

ChatGPT는 이전 턴의 대화를 기억하지만, 그 기억은 제한적일 수 있다. 중요한 정보나 문맥을 잊어버리지 않도록 노력한다. "그 전에 얘기했던 걸로 돌아가자"와 같이 명시적으로 문맥을 강조할 수 있다.

4. 지시적 피드백 활용

ChatGPT의 답변이 원하는 대로 되지 않으면 지시적인 피드백을 제공한다. 예를 들어, "좀 더 구체적으로 설명해 주세요" 또는 "이 답변은 내



따라하기

프롬프트 과정 심화 및 정리

여행 계획을 논의하는 대화의 예제로 ChatGPT 프롬프트를 단계별로 심화시키는 방법을 보여드리겠습니다.

[단계 1] 여행 계획 시작

: 첫 번째 단계에서는 여행 계획을 시작하도록 간단한 질문을 사용한다.

사용자: 여름휴가를 어디로 가볼까요?

▶ 모델 프롬프트:

사용자: 여름휴가를 어디로 가볼까요?

모델: 여행하고 싶은 지역이나 국가가 있나요?

[단계 2] 목적지 선택과 활동에 관한 정보 요청

: 두 번째 단계에서는 사용자가 목적지를 선택하고 그 지역의 활동에 관한 정보를 요청한다.

사용자: 파리로 가려고 하는데, 어떤 관광 명소가 있나요?

▶ 모델 프롬프트:

사용자: 파리로 가려고 하는데, 어떤 관광 명소가 있나요?

모델: 파리는 에펠탑, 루브르 박물관, 노트르담 대성당 등 다양한 명소로 유명하다. 어떤 종류의 관광 명소에 관심이 있으신가요?

[단계 3] 명소에 대한 자세한 정보 요청

: 세 번째 단계에서는 사용자가 특정 명소에 대한 자세한 정보를 요청하여 대화를 더욱 심화시킨다.

사용자: 에펠탑에 대해 더 자세한 정보를 알고 싶어요.

▶ 모델 프롬프트:

사용자: 에펠탑에 대해 더 자세한 정보를 알고 싶어요.

모델: 에펠탑은 파리의 상징적인 랜드마크로, 높이는 약 324미터이다. 이곳은 전망대에서 파리의 아름다운 경치를 감상할 수 있으며, 역사적으로도 중요한 건축물 중 하나이다.

[단계 N] 점차 이러한 심화 N단계 과정을 심화하고 마지막에 최종 정리를 요구한다.

이러한 단계별 접근을 통해 대화를 구성하면 사용자의 요청과 관심사를 더 잘 파악할 수 있으며, 보다 구체적이고 유용한 정보를 제공할 수 있다.

이번에는 추가 예제를 통해 ChatGPT 프롬프트를 단계별로 심화시켜 정리하는 단계까지의 화면을 보여드리겠습니다. 여러분도 한번 따라 해 보세요. 그리고 다른 주제로 이러한 과정을 실습해 보세요.



너의 이름은 엔젤이야. 내가 질문하면 답변 앞에 너의 이름 레이블을 붙여서 답해줘



물론, "엔젤"이라고 부르셨도 됩니다. 질문하시면 답변 앞에 "엔젤:" 레이블을 붙여서 답해드리겠습니다. 계속해서 궁금한 것을 질문해주세요.



엔젤 반려동물에 대해 알려줘



엔젤: 반려동물에 대해 알려드리겠습니다. 반려동물은 일반적으로 가정이나 개인의 회사에 적합한 동물로, 주로 강아지, 고양이, 새, 토끼 등이 있습니다. 각 동물은 다른 특징과 요구사항을 가지며, 어떤 동물을 선택할지는 개인의 라이프스타일과 선호도에 따라 다릅니다.

- **강아지:** 사회성이 뛰어나고 충실하며 다양한 품종과 크기가 있습니다. 산책과 놀이를 즐기며 훈련이 필요합니다.
- **고양이:** 독립적이지만 애정적이며, 자체적으로 화장실 사용을 합니다. 손질이 필요하지만 활동량은 다른 동물에 비해 낮습니다.
- **새:** 다양한 종류의 새들이 있으며, 몇몇은 말을 가르치기도 합니다. 적절한 케어와 환경이 필요합니다.
- **토끼:** 소형 동물로, 친화적이며 정서적 지지가 필요합니다. 야채와 건초로 먹이를 주는 것이 중요합니다.



엔젤 강아지중에 가장 기르기 좋은 종류 두 종류만 추천해줘



엔젤: 강아지를 키우기 좋은 종류로 두 가지를 추천해 드리겠습니다. 다음 두 종류는 성격이 친화적이고 훈련이 비교적 쉬운 품종입니다:

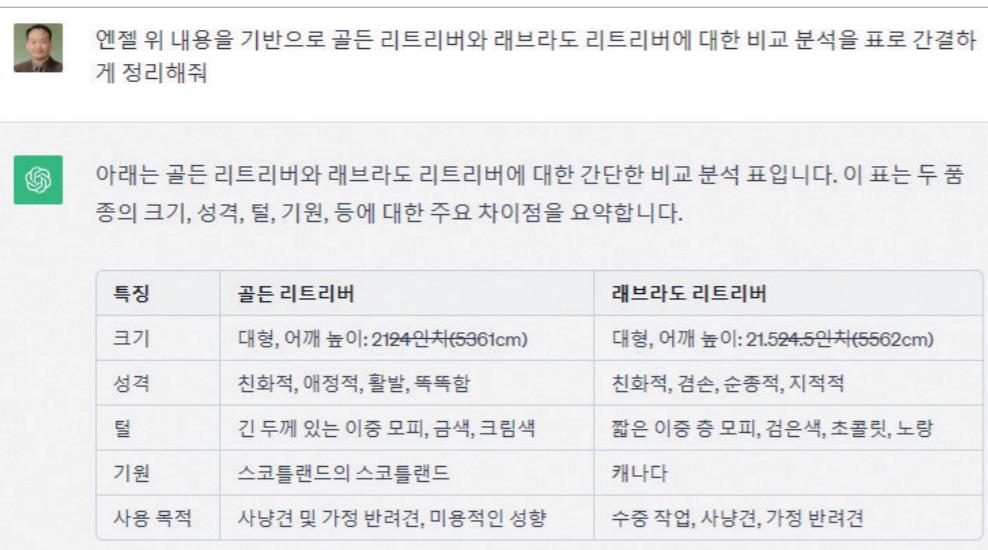
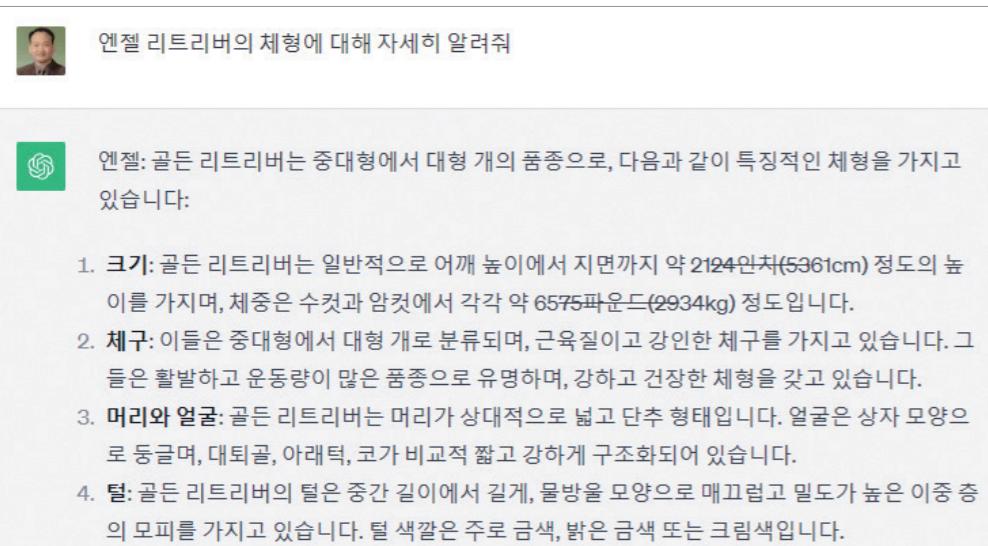
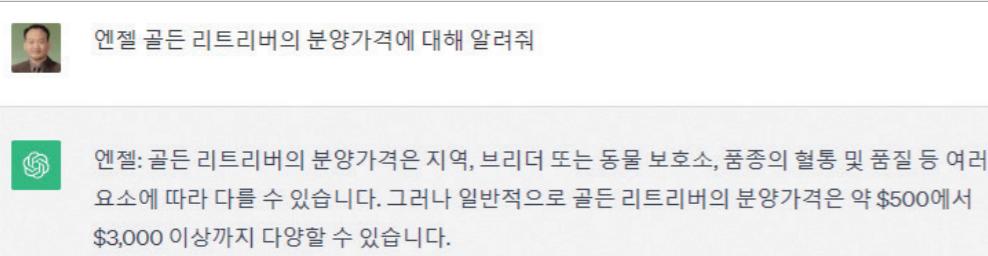
1. **골든 리트리버 (Golden Retriever):** 골든 리트리버는 친절하고 애정적인 성격으로 알려져 있으며 가족들과 잘 어울립니다. 또한 지능적이어서 훈련하기 쉽고 다양한 활동을 즐깁니다. 이 품종은 아이들과도 잘 어울리며 산책과 놀이를 즐겨합니다.
2. **래브라도 리트리버 (Labrador Retriever):** 래브라도 리트리버 역시 친근하고 사교적인 성격을 가진 품종으로, 가정에서 좋은 반려견으로 인기가 많습니다. 래브라도 리트리버는 훈련이 쉽고 활동적이며, 다양한 활동과 운동을 즐깁니다.



자신이 정한 주제의 활용 프롬프트 작성하기

주제	활용 프롬프트
요리 및 레시피	<p>레시피 추천</p> <p>"오늘 뭐 먹을까요? 건강한 아침 식사를 위한 아보카도 토스트 레시피를 추천해 줘"</p>
건강 및 운동	<p>운동 계획 작성</p> <p>"주 5회 운동 계획을 작성해 줘. 육체 건강을 향상시키는 운동을 고려해 줘."</p>
여행 및 휴가 계획	<p>여름휴가 목적지 추천</p> <p>"가족과의 여름휴가를 위한 목적지를 추천해 줘. 자연과 역사적인 장소가 포함된 목적지를 원해."</p>

※ 자신이 원하는 좋은 품질의 정보를 생성하기 위해서는 프롬프트 문구를 점차 구체화하고 반복하는 노력이 필요하다.





읽어보기

OpenAI의 사용 가이드라인과 윤리적 지침

OpenAI의 사용 가이드라인과 윤리적 지침은 중요한 측면을 다루고 있다. 이러한 가이드라인과 윤리적 지침은 OpenAI의 모델 사용자 및 개발자에게 적용되며, 모델을 적절하게 사용하고 악용하지 않도록 돋는 역할을 한다. OpenAI는 모델을 개발하고 윤리적으로 사용하기 위해 계속 노력하고 있으며, 사용자에게도 책임성 있는 사용을 촉구하고 있다.

가이드라인 및 지침	내용
목표 지향 (Goal-Directedness)	모델은 사용자가 목표한 방향으로 대화를 이끌도록 설계되어야 한다.
형식적 (Formality)	모델은 사용자의 예상대로 공손하고 존중스럽게 응답해야 한다.
인종차별 금지 (Non-Discrimination)	모델을 사용하여 인종차별, 성차별, 폭력 등 부적절한 내용을 유도하지 않아야 한다.
악용 금지 (Avoidance of Harm)	모델은 사용자 또는 다른 사람에게 해를 끼치는 내용을 생성해서는 안 된다.
개인정보 보호 (Privacy)	모델은 사용자의 개인정보를 수집하거나 요청해서는 안 된다.
책임성 (Accountability)	OpenAI와 사용자 모두는 모델의 사용과 생성된 내용에 대한 책임을 공유해야 한다.
외부 컨텐츠 (External Content)	모델이 생성한 외부 컨텐츠, 특히 저작권을 침해하는 내용을 생성하지 않아야 한다.
피드백과 개선 (Feedback and Iteration)	사용자 피드백은 모델을 개선하는 데 중요하며, 부정적인 사용 경험에 대한 피드백을 활용해야 한다.

05

문서 활용 요약



AI 활용

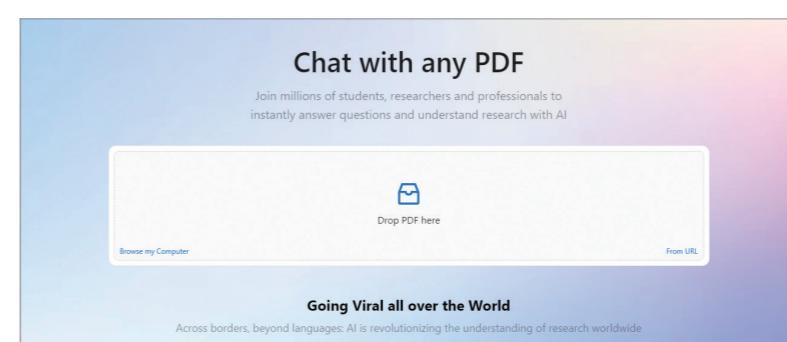
●

II. 텍스트 관련 활용[질문 생성(ChatGPT)]

1. Chat with any PDF(Chat PDF)

① Chat with any PDF(Chat PDF)

다운로드 받은 PDF 파일을 업로드하거나 PDF의 링크를 입력하면 해당 파일의 내용을 자동으로 분석·요약해주는 서비스이다. Chat GPT의 경우 PDF 파일을 업로드하는 것이 불가능하여 내용을 복사해서 입력해야 했지만, Chat PDF는 PDF 파일의 내용과 관련하여 Chat GPT와 대화하는 것도 가능하다. 또한 별도의 회원 가입 및 로그인을 하지 않아도 사용이 가능하다. (단, 무료 버전의 경우, PDF 파일의 크기, 매파, 사용 횟수에 제한이 있다.)



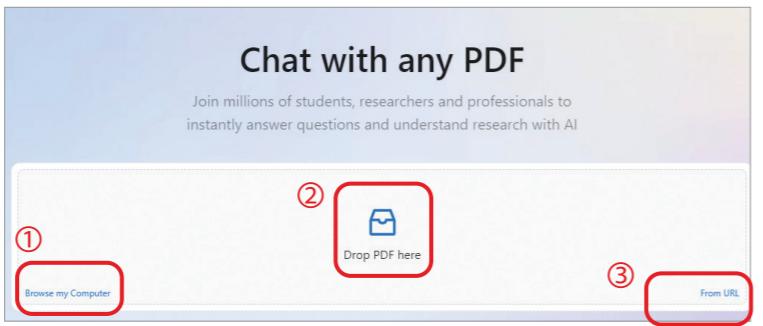
17-1_Chat PDF 메인 화면

Chat PDF 사이트 주소
<https://www.chatpdf.com/>

[Chat PDF 자주 하는 질문]
ChatPDF가 내 언어를 말할 수 있나요?
→ 예, ChatPDF는 모든 언어로 PDF를 읽고 질문에 답할 수 있습니다.
한 언어로 PDF를 업로드하고 다른 언어로 질문할 수 있습니다. 인사말 메시지는 PDF 언어로 표시됩니다.
그 후 ChatPDF는 귀하가 요청한 언어로 답변합니다. 메시지가 원하는 언어로 되어 있지 않으면 ChatPDF에 변경을 요청하세요.

ChatPDF는 무료인가요?
→ ChatPDF를 사용하면 매일 최대 120페이지의 PDF 2개를 무료로 사용할 수 있습니다. 더 많은 혜택을 원하시면 Plus 플랜으로 업그레이드 할 수 있습니다.

② PDF 파일 업로드 방법



17-2_Chat PDF 파일 업로드 방법

- 1) Browse my Computer : 컴퓨터에 저장되어 있는 PDF 파일을 업로드
- 2) Drop PDF here : 컴퓨터에 저장되어 있는 PDF 파일을 드래그 하여 업로드
- 3) from URL : 웹사이트에 PDF가 연동되어 있는 경우, 주소를 복사해서 업로드

[Chat PDF 자주 하는 질문]

내 파일은 안전한가요?

→ ChatPDF는 누구와도 파일을 공유하지 않습니다. 안전한 클라우드 저장소에 저장되며 언제든지 삭제할 수 있습니다.

ChatPDF는 어떻게 작동하나요?

→ 분석 단계에서 ChatPDF는 PDF의 모든 단락에 대해 의미 색인을 생성합니다. 질문에 답할 때 ChatPDF는 PDF에서 가장 관련성이 높은 단락을 찾고 OpenAI의 ChatGPT API를 사용하여 답변을 생성합니다.

ChatPDF에서 PDF를 어떻게 삭제합니까?

→ 채팅 보기에서: 오른쪽 상단에 있는 회색 채팅 삭제 버튼을 클릭합니다. 홈페이지에서: 내 채팅 섹션의 채팅 제목 옆에 있는 X를 클릭합니다. ChatPDF 서버에서 채팅 및 PDF 파일 콘텐츠가 영구적으로 삭제됩니다.

2) Drop PDF here : 컴퓨터에 저장되어 있는 PDF 파일을 드래그 하여 업로드

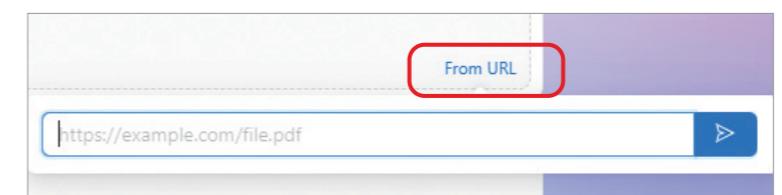
- ① PDF 파일을 바탕화면이나 찾기 쉬운 특정 폴더에 다운 받는다.
- ② 다운 받은 파일을 클릭하여 'Drop PDF here' 영역으로 드래그 하여 놓는다.



17-4_Drop PDF here 업로드 화면

3) from URL : 웹사이트에 PDF가 연동되어 있는 경우, 주소를 복사해서 업로드

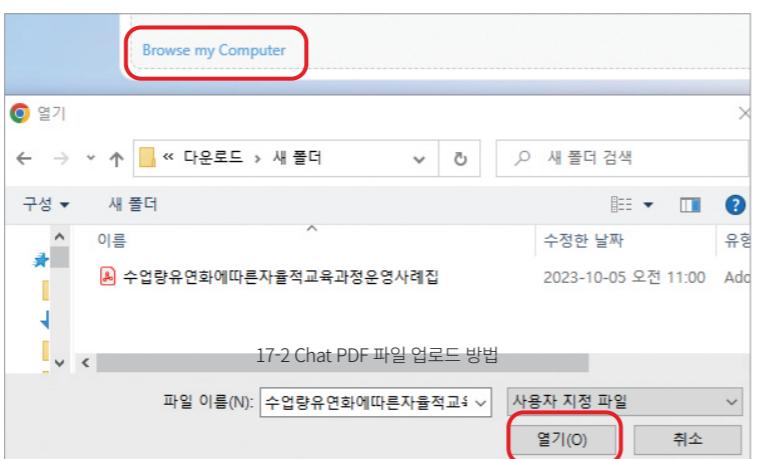
- ① Chat PDF 사이트에서 왼쪽 하단의 'from URL'를 클릭한다.
- ② 주소 입력창에 URL을 붙여 넣고, '▶'를 클릭한다.



17-5_from URL 업로드 화면

1) Browse my Computer : 컴퓨터에 저장되어 있는 PDF 파일을 업로드

- ① PDF 파일을 바탕화면이나 찾기 쉬운 특정 폴더에 다운 받는다.
- ② Chat PDF 사이트에서 왼쪽 하단의 'Browse my Computer'를 클릭한다.
- ③ PDF 파일을 찾아 선택한 후, 하단의 '열기' 버튼을 클릭한다.



17-3_Browse my Computer 업로드 화면

③ Chat PDF 활용하기

1) 전국과학전람회 보고서

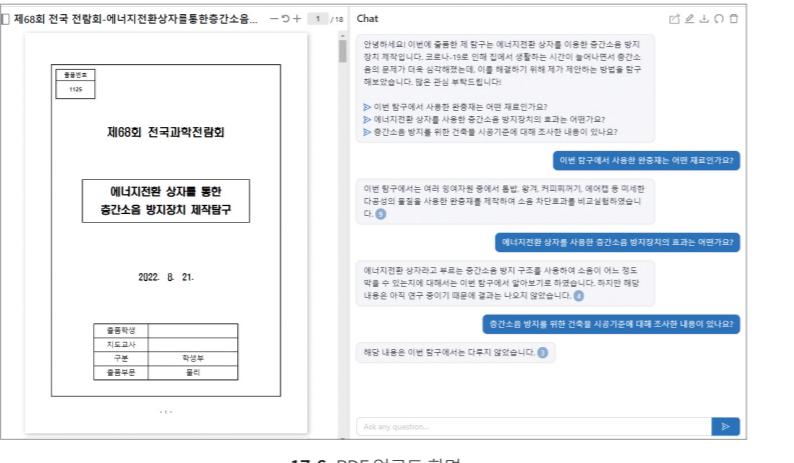
Chat PDF에 PDF 파일을 업로드하거나, 링크를 입력하면 해당 PDF 파일 내용에 대한 설명과 대표 질문 2~3개 정도를 제시한다.

[Chat PDF 자주 하는 질문]
ChatPDF가 모든 PDF 페이지를 볼 수 없는 이유는 무엇입니까?

→ 각 답변에 대해 ChatPDF는 PDF에서 한 번에 몇 개의 단락만 볼 수 있습니다. 이 단락은 질문과 가장 관련이 있습니다. ChatPDF는 현재 질문에 대한 해당 페이지의 단락만 볼 수 있기 때문에 전체 PDF를 볼 수 없거나 몇 페이지만 언급할 수 없다고 말할 수 있습니다.

ChatPDF는 PDF의 이미지와 테이블을 이해할 수 있습니까?

→ ChatPDF는 아직 스캔한 텍스트로 구성된 이미지를 포함하여 PDF의 이미지를 읽을 수 없습니다. 표의 텍스트는 ChatPDF에서 읽히지만 을비른 행과 열을 연관시키는 데 문제가 있을 수 있습니다.



17-6_PDF 업로드 화면

대표 질문 앞의 “를 클릭하면 대표 질문에 대한 답을 확인 할 수 있다.

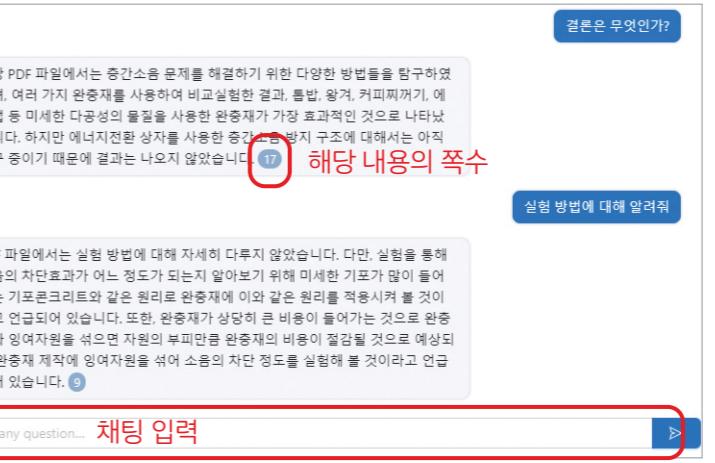
[전국과학전람회 보고서 조회]

국립중앙과학관 홈페이지
(www.science.go.kr)
특별전-행사-전국과학전람회-전람회 통합검색



17-7_PDF 내용 설명 및 대표 질문과 그에 대한 답

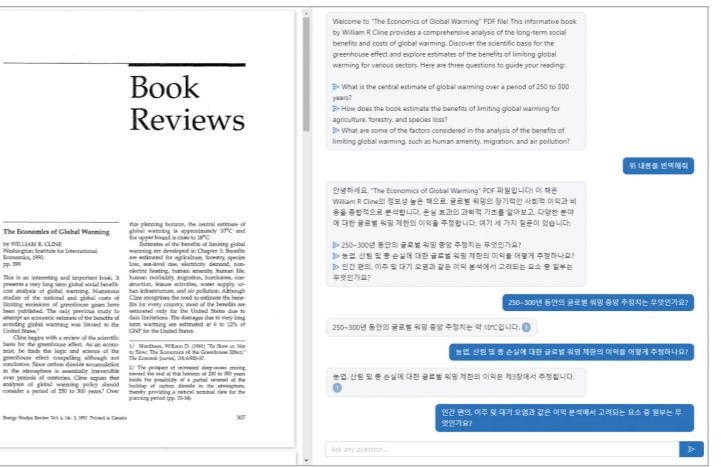
또한 대표 질문을 활용하지 않더라도 PDF 파일의 내용과 관련된 내용으로 질문하며 채팅으로 대화할 수 있다. 답변에는 해당 내용과 관련된 쪽수가 같이 제시되고, 해당 숫자를 클릭하면 PDF의 해당 페이지를 보여준다.



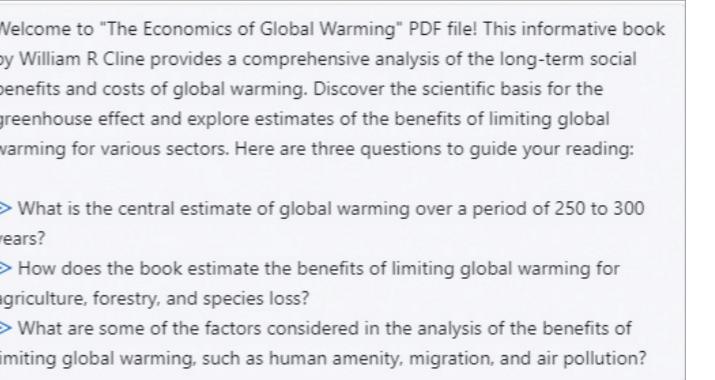
17-8_PDF 내용에 대한 질문과 답

2) 외국 학술 자료

다음과 같이 외국어로 작성된 PDF 파일을 업로드 하면, 파일의 내용과 대표 질문 제시의 경우, 해당 언어로 제시된다. 다음 예시는 구글 스칼라 사이트(scholar.google.co.kr)에서 'Global warming'로 검색 결과 나온 자료 중 하나를 업로드한 결과이다.



17-9_영문 PDF 파일 업로드 결과



17-10_영문 PDF 파일 업로드시, PDF 내용 설명 및 대표 질문

[학술자료 검색 사이트]
DB피아 www.dbpia.co.kr

: DB피아의 경우, 각 학교 계정을 사용할 수 있음.

구글 스칼라

scholar.google.co.kr
: 국내외 학술 자료 검색 사이트

학술연구정보 서비스
www.riss.kr

[외국 학술 활용 자료 제목]

[PDF] The economics of global warming
(http://gggg/17cexa)

※ 주의사항

Chat PDF에서 제시되는 내용이 모두 답변이 정확한 것은 아닐 수 있으므로 **해당 내용을 다시 한번 확인할 필요가 있다.** 또한 표와 이미지에 대한 분석이 완벽하지 않아 **표나 이미지에 대한 내용도 직접 확인할 필요가 있다.**



채팅창에서 한글로 번역을 요청하면 한글로 번역해서 답변을 준다.

Welcome to "The Economics of Global Warming" PDF file! This informative book by William R Cline provides a comprehensive analysis of the long-term social benefits and costs of global warming. Discover the scientific basis for the greenhouse effect and explore estimates of the benefits of limiting global warming for various sectors. Here are three questions to guide your reading:

▶ What is the central estimate of global warming over a period of 250 to 300 years?
 ▶ How does the book estimate the benefits of limiting global warming for agriculture, forestry, and species loss?
 ▶ What are some of the factors considered in the analysis of the benefits of limiting global warming, such as human amenity, migration, and air pollution?

[위 내용을 번역해줘](#)

안녕하세요. "The Economics of Global Warming" PDF 파일입니다! 이 책은 William R Cline의 정보성 높은 책으로, 글로벌 워밍의 장기적인 사회적 이익과 비용을 종합적으로 분석합니다. 온실 효과의 과학적 기초를 알아보고, 다양한 분야에 대한 글로벌 워밍 제한의 이익을 추정합니다. 여기 세 가지 질문이 있습니다:

▶ 250~300년 동안의 글로벌 워밍 중앙 추정치는 무엇인가요?
 ▶ 농업, 산림 및 종 손실에 대한 글로벌 워밍 제한의 이익을 어떻게 추정하나요?
 ▶ 인간 편의, 이주 및 대기 오염과 같은 이익 분석에서 고려되는 요소 중 일부는 무엇인가요?

[250~300년 동안의 글로벌 워밍 중앙 추정치는 무엇인가요?](#)

250~300년 동안의 글로벌 워밍 중앙 추정치는 약 10°C입니다. ①

[농업, 산림 및 종 손실에 대한 글로벌 워밍 제한의 이익을 어떻게 추정하나요?](#)

농업, 산림 및 종 손실에 대한 글로벌 워밍 제한의 이익은 제3장에서 추정됩니다. ①

[인간 편의, 이주 및 대기 오염과 같은 이익 분석에서 고려되는 요소 중 일부는 무엇인가요?](#)

17-11_한글 번역 및 질문에 대한 답변

이러한 학술 자료 및 보고서 뿐만 아니라, 대학교 수시 모집요강, 주택 청약 공고문 등 PDF 파일에 대한 분석이 가능하므로, 다양하게 활용이 가능하다.

06

이미지 제작 활용

설치 링크 QR코드



Chat GPT 이후 생성형 인공지능(AI)이 개발되면서 이미지 생성 AI 프로그램도 다양하게 생성되고 있다.

이미지 생성 AI 프로그램은 Chat GPT처럼 프롬프트 입력창에 원하는 키워드를 적으면 해당하는 이미지 결과물을 생성해주는 AI 모델이다. 대표적으로 많이 사용되는 이미지 생성 AI 프로그램으로는 스테블 디퓨전(Stable Diffusion), 딥 드림 제네레이터(Deep Dream Generator), 미드저너(Mid Journey), 달리3(DALL-E 3) 등이 있고, 이 외에도 다양한 이미지 생성 AI 프로그램이 있다.

1. 스테블 디퓨전(Stable Diffusion)

① 스테블 디퓨전 설치

스테블 디퓨전은 컴퓨터에 설치하여 사용해야 한다. 단, 컴퓨터 사양이 낮은 경우 이미지 생성에 많은 시간이 소요된다는 단점이 있다.



1) 설치 파일 다운로드

아래 링크로 접속하여 “Assets”의 파일 중 사용하는 운영체제에 맞는 파일을 선택하여 다운로드 한다.

- 단축 URL : <http://gg.gg/174v2s>
- 정식 URL : <https://github.com/easydiffusion/easydiffusion/releases>



18-1_설치파일 목록

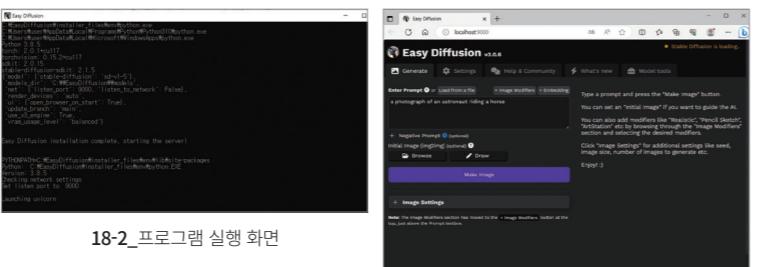
설치 디렉토리를 찾기 힘들다면, 찾기에서 ‘Easy Diffusion’을 검색하여 실행한다.

(아래 아이콘이미지 참고)
‘Easy Diffusion’ 아이콘

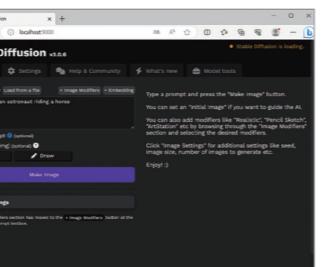


2) 실행 방법

- ① 설치한 디렉토리(C:\EasyDiffusion)에 접속한다.
- ② "Start Stable Diffusion UI.cmd" 파일을 더블 클릭한다.
- ③ 그림 18-2 과 같은 화면이 나타난 후에 그림 18-3과 같은 창이 생성된다.
- ④ 그림 18-3과 같은 창이 생성되면 Stable Diffusion을 사용할 수 있다.



18-2_프로그램 실행 화면

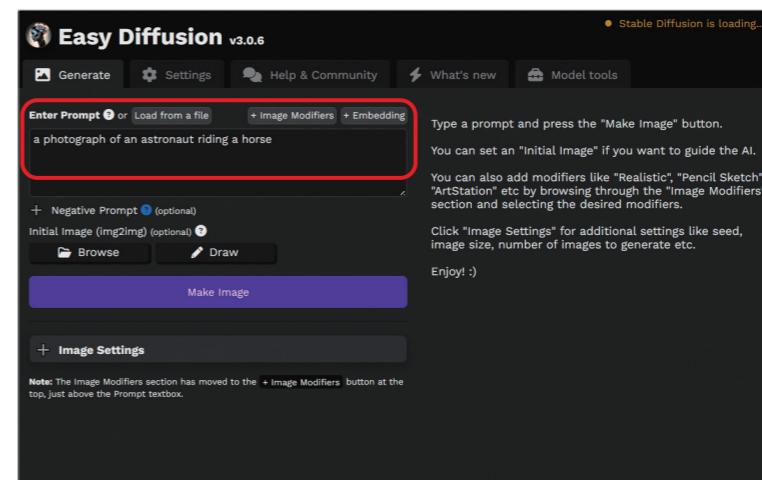


18-3_Easy Diffusion 초기화면

② 사용 방법

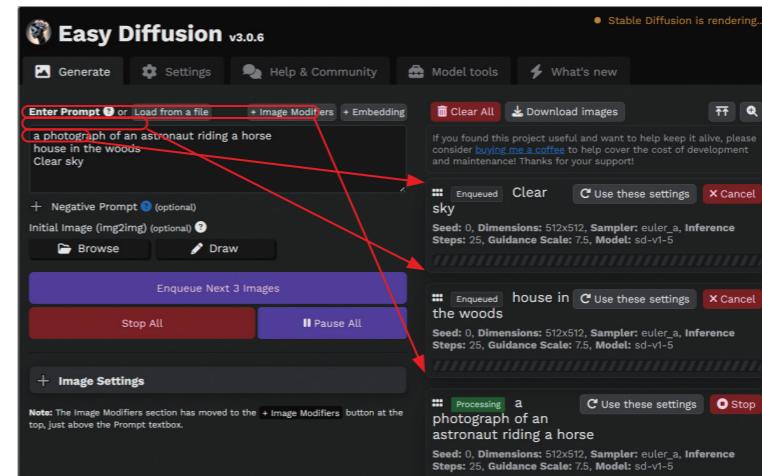
기본적인 사용 방법은 “Enter Prompt”에 원하는 이미지의 설명 또는 관련 키워드를 입력하고 “Make Image”를 클릭한다.

프로그램 실행시 기본 프롬프트로 ‘a photograph of an astronaut riding a horse’가 입력되어 있다.



18-4_Easy Diffusion 초기화면

단, 프롬프트 입력시, 영어를 사용해야 하며, 콤마(,)로 키워드를 연결하여 입력한다. 또한 프롬프트 입력시 한 줄로 키워드를 연결해서 입력해야 한다. 만약 프롬프트에 여러 줄로 나누어 입력하면 각 줄이 하나의 이미지 생성 명령으로 작업이 진행된다.



18-5_여러 줄로 프롬프트 입력시 실행 화면

③ 메뉴 설명

[기본 메뉴]

- ① Negative Prompt : 이미지 생성시, 포함되지 않기를 원하는 키워드가 있는 경우 입력한다.
- ② Prompt: 생성하고자 하는 사진을 설명하는 단어를 입력한다. 단어는 콤마(,)로 분리하며, 한 줄에 한 번씩 실행된다.
- ③ Load from a file: Prompt를 파일(.txt)에서 읽어오는 기능으로 이

기본 프롬프트 입력 실행 결과
'a photograph of an astronaut riding a horse'



좋은 프롬프트를 작성하는 방법

원하는 이미지의 주제를 가능한 한 상세하게 입력하고, 원하는 스타일을 결정 할 수 있는 강력한 키워드를 입력하는 것이 좋다. 또한 키워드 뒤에 숫자를 기재하여 키워드의 중요도(가중치)를 부여할 수 있다.

house in the woods:1.0 clear sky:0.8 puppy:0.2 와 같은 방식으로 입력하며 된다. 가중치를 사용할 경우 콤마(,)는 생략하고 뒤에 공백(space)가 있어야 한다.

키워드 입력에 따른 결과 차이



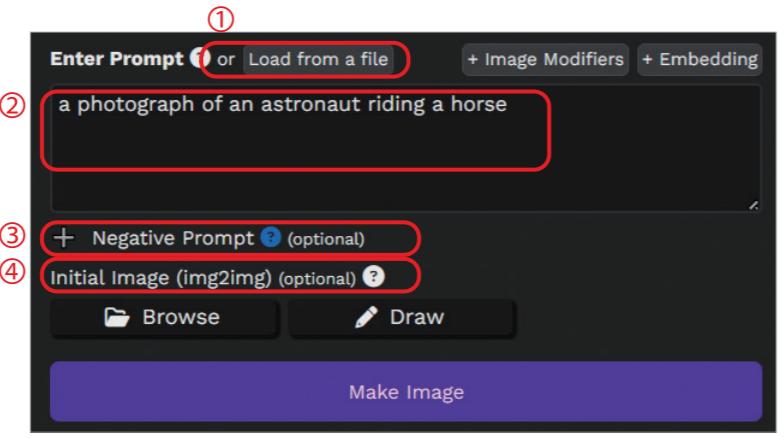
house in the woods



house in the woods, clear sky, puppy

역시 한 줄에 한 번씩 실행된다.

- ④ Initial Image: 초기입력 사진을 지정하는 기능으로, 초기 입력 사진을 지정하면 사진을 기반으로 영상을 생성한다.



18-6_기본 프롬프트 화면

[이미지 설정(Image Setting)]

- ① Seed(씨드 번호) : 무작위로 이미지를 생성하기 위한 숫자로, 이 번호가 동일하면 동일한 영상이 나올 가능성이 높다.

- ② Number of Images(이미지 수) : 생성될 이미지 수를 지정한다.
- (total) : 전체 생성할 이미지 수를 지정한다.
- (in parallel) : 동시에 몇 장의 이미지를 생성할 것인지 지정한다.

③ Image Size(이미지 크기)

: 이미지의 크기를 선택한다. 학습용 데이터는 대부분 512*512 이기 때문에 이 크기, 혹은 1:1로 하는 게 가장 좋다고 한다.

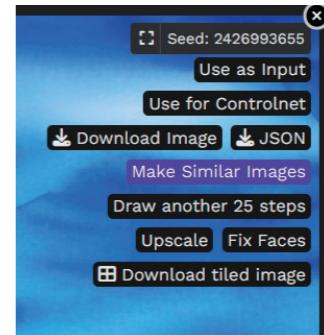
- ④ Output Format(출력 포맷) : 생성된 이미지의 저장 포맷(jpeg 또는 .png)을 지정한다.



18-7_이미지 설정 화면

[생성된 영상에 올려지는 버튼(Buttons in the rendered image)]

- ① Seed(시드 번호) : 해당 이미지를 생성할 때 사용된 시드번호
② Use as Input(입력 이미지로 사용) : 해당 이미지를 img2img의 입력으로 사용
③ JSON : 이미지의 메타데이터를 JSON 포맷으로 받음
④ Make Similar Images : 해당 이미지를 img2img로 사용하여 5개의 이미지를 생성
⑤ Draw another 25 steps(25 단계 추가) : 해당 이미지 설정을 사용해 추론 횟수를 25번 추가
⑥ Fix Faces(얼굴 수정) : 잘못된 얼굴과 눈을 GFPGAN을 사용해 수정



18-8_생성된 영상에 올려지는 버튼 화면

GFGAN

얼굴 이미지를 생성하고 파싱하는 딥러닝 모델로, 얼굴 이미지의 다양한 특징과 세부 정보를 고려하여 높은 품질의 결과물을 생성한다.

[이미지 수식어 적용 사례]

프롬프트 입력 키워드 : house in the woods



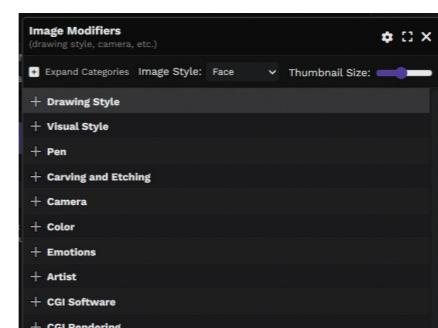
이미지 수식어 없음



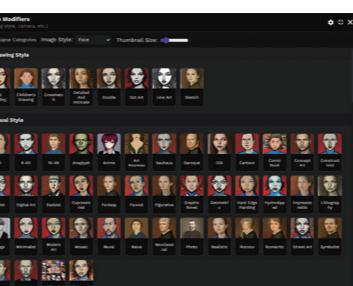
Camera - Canon50



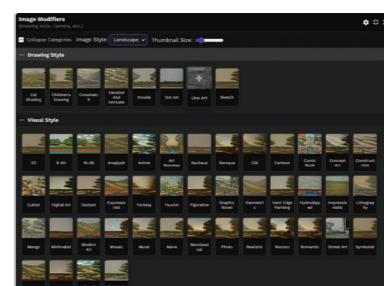
Drawing Style - Sketch



18-9_이미지 수식어 화면(옵션 닫힘)



18-9_Image Style : Face 설정 화면



18-10_Image Style : Landscape 설정 화면



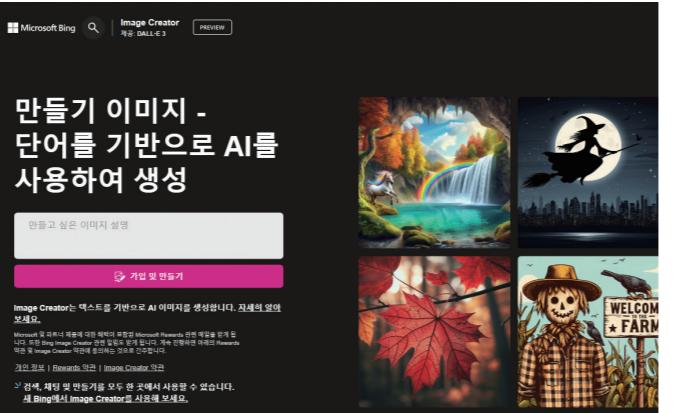
Visual Style - Anime

빙 이미지 크리에이터 사이트 주소
www.bing.com/images/create

달리 3은 Chat GPT를 유료 구독해야 정식 이용이 가능하다.

2. Bing Image Creator (빙 이미지 크리에이터)

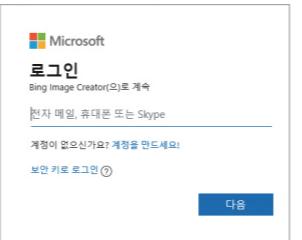
빙 이미지 크리에이터(Bing Image Creator)는 마이크로 소프트에서 달리3(DALL-E 3)를 무료로 이용 할 수 있는 서비스이다. 스테블 디퓨전과 달리 온라인 상에서 바로 사용 가능한 이미지 생성 AI이며, 한글로 키워 드 입력이 가능하다.



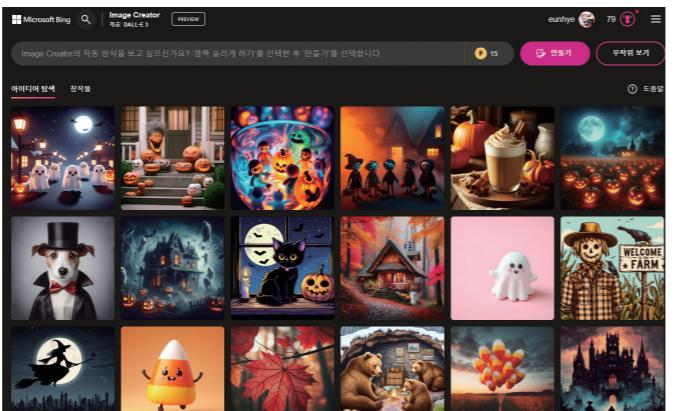
18-11_빙 이미지 크리에이터(Bing Image Creator) 메인화면

① 사이트 접속 및 가입 방법

- 1) 사이트에 접속한다.
: www.bing.com/images/create
- 2) '가입 및 만들기'를 클릭하여 Microsoft 계정으로 로그인 한다.
- 3) Microsoft 계정이 없다면, 계정을 만든 후 로그인한다.

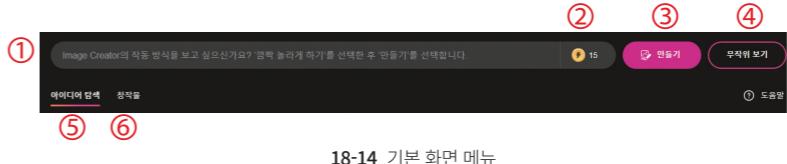


18-12_로그인 화면



18-13_로그인 후, 메인 화면

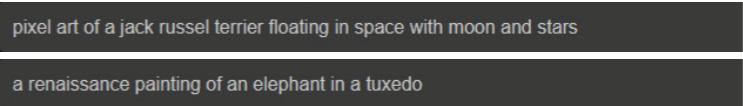
② 달리2(DALL-E 2) 메뉴 설명



18-14_기본 화면 메뉴

- ① 프롬프트 입력창 : 원하는 이미지에 대한 내용을 입력하는 창
- ② 부스트 : 부스트를 사용하면 이미지 생성을 더 빠르게 할 수 있다. 한 번의 이미지 생성에 1개의 부스트가 소모된다. 계정 생성시 최초로 15개의 부스트가 제공되며, 매일 부스트 수는 15개로 초기화된다. 부스트를 모두 다 사용하더라도 이미지 생성이 가능하다. 단, 이미지 생성 시간이 길어질 수 있고, 서버의 혼잡도에 따라 이미지 생성이 어려울 수도 있다.
- ③ 만들기 : 프롬프트 입력 후, 버튼 클릭시 이미지가 생성된다.
- ④ 무작위 보기 : 버튼 클릭 시, 프롬프트 입력창에 내용이 무작위로 생성된다.

기본 제공 부스트 수는 서비스 제공 시점에 따라 계속 변동될 수 있다.



18-15_무작위 보기 클릭시, 생성되는 프롬프트 예시

- ⑤ 아이디어 탐색 : 다양한 예시의 이미지를 참고할 수 있다. 원하는 이미지를 클릭하면 해당 이미지의 프롬프트 내용을 확인할 수 있다.



18-16_아이디어 탐색 화면

- ⑥ 창작물 : 직접 프롬프트를 입력하여 생성한 이미지를 볼 수 있다. 우측에는 최근 작업한 이미지가 목록으로 표시되어 과거의 작업 내역을 볼 수 있다.



18-17_창작물 화면



18-20_숲속의 한옥 18-21_숲속의 한옥, 오일파스텔 18-22_숲속의 한옥, 반고흐 화풍

생성된 4장의 이미지 중 하나를 클릭하면, 다음과 같은 화면이 나타난다. 생성된 이미지를 공유, 저장, 다운로드만 가능하며, 스테블 디퓨전과 같이 img2img 기능은 사용할 수 없다.

③ 이미지 생성 실습

스테블 디퓨전은 한 번에 작업 결과물을 정할 수 있는 반면(단, 한 번에 많은 작업 결과물을 얻으려면 시간이 오래 걸릴 수 있다.), 빙 이미지 크리에이터는 한 번에 4장의 이미지를 제시한다.

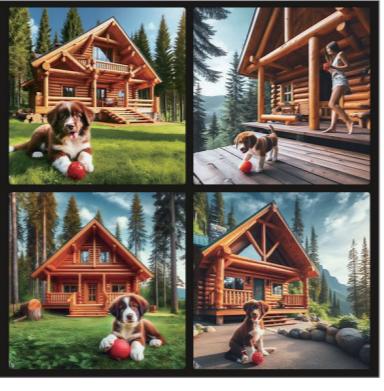
다음은 프롬프트에 이미지 설명을 입력하여 얻은 결과물이다. 아래 그림들은 모두 '숲, 집'이 공통 키워드지만, 이미지에 들어갈 구체적인 키워드를 더 추가하면 다른 결과물을 얻을 수 있다.

동일한 키워드를 입력해도, 만들기를 여러 번 시도 하면 다른 결과물이 생성된다.

생성된 결과물이 마음에 들지 않는다면, 원하는 이미지가 나올 때까지 반복해서 만들기를 하거나, 구체적인 키워드를 더 추가한다.

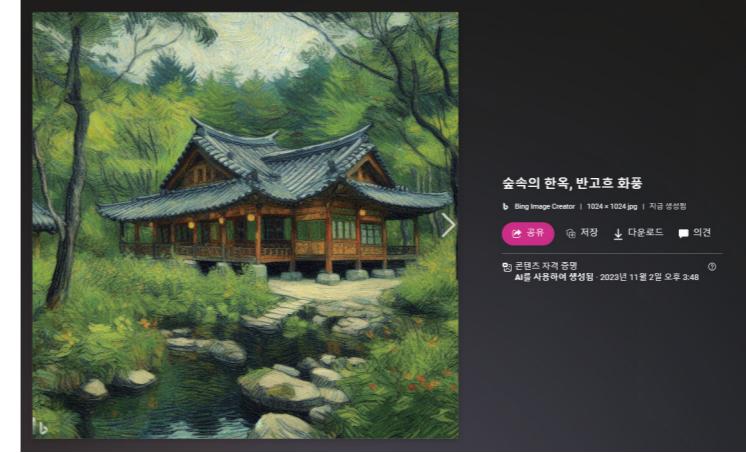


18-18_숲, 집



18-19_숲, 집, 강아지, 맑은 하늘

또한 그림 뒤에 원하는 화풍에 대한 키워드를 입력하면 원하는 화풍의 이미지를 얻을 수 있다.



18-23_이미지 클릭시 나타나는 화면

학급 가치관 표현 이미지 만들기



도전정신, 열정, 끈기



도전정신, 열정, 끈기, 일러스트

예를 들어 학급 가치관을 표현하는 이미지를 생성하고 싶은 경우, 혹은 학급 문고의 표지를 만들고 싶은 경우, 우리 학급을 대표하는 키워드를 입력하여 위와 같은 방식으로 원하는 이미지를 생성할 수 있다.



AI 활용

III. AI(인공지능)를 활용한 영상 만들기의 실제

이 단원에서는 생성형 AI(인공지능) 영상 편집의 도움을 받을 수 있는 캡컷(Cap Cut)과 브루(Vrew)를 소개하려고 합니다. 캡컷(Cap Cut)의 경우는 영상을 보면서 편집하며 각종 장면 전환, 스티커, 편집 및 필터 효과를 사용할 수 있다는 강점이 있습니다. 브루(Vrew)의 경우는 영상을 불러올 때부터 인공지능이 음성을 인식하여 자막을 생성하여 주고 자막을 보며 편집할 수 있는 강점이 있습니다. 그래서 영상의 효과를 줄 수 있는 캡컷(Cap Cut)으로 영상을 편집하여 내보낸 다음, 브루(Vrew)를 이용하여 자막을 생성한 후 편집하여 AI(인공지능) 성우 목소리에 배경음악까지 삽입하여 편집하는 것을 추천합니다.

1. 캡컷(Cap Cut)을 활용한 영상 편집

2. 브루(Vrew)을 활용한 영상 편집

3. 캡컷(Cap Cut) + 브루(Vrew) 영상 편집 실제

4. 텍스트로 비디오 만들기



캡컷(Cap Cut)
<https://youtu.be/r416q3u7Hxw>



브루(Vrew)
<https://youtu.be/7lE3e7zTkVo>



캡컷(Cap Cut) + 브루(Vrew)
https://youtu.be/bnbG7EeN_s

01

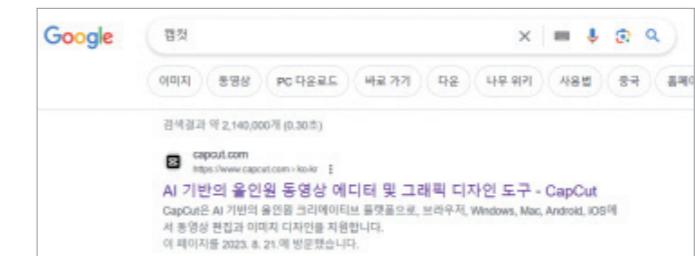
캡컷(Cap Cut)을 활용한 영상 편집



AI 활용

1. 캡컷 설치하기

- ① 검색창에 캡컷을 입력하여 검색합니다. (무료로 사용할 수 있으며, 워터마크도 없고 직관적으로 사용법을 쉽게 익힐 수 있으며, 더욱이 인공지능 음성 인식 자동 자막 생성 기능에 배경음악도 있다.)

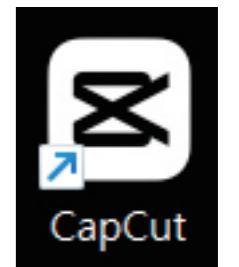


캡컷 사이트 주소
<https://www.capcut.com/ko-kr/>

- ② Windows용 다운로드를 클릭하여 설치합니다.



캡컷 아이콘 모양



(Tip) 왼쪽 위 끝의 메뉴바를 눌러 설정-언어-한국어로도 설정할 수 있다.

원본 영상 QR코드



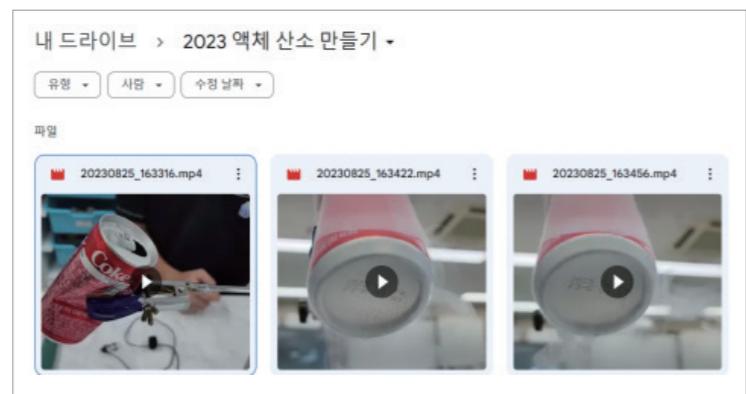
- ③ 설치를 완료하시면 바탕화면에 아이콘이 생긴다. 이를 클릭하여 실행시킬 수 있다.

2. 편집할 영상 불러오기

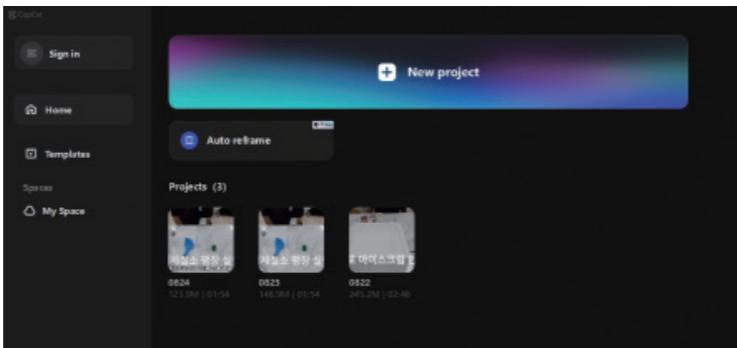
(Tip) 편집할 원본 영상, 사진, 음악 등을 하나의 새 폴더를 만들어서 담아 두면, 편집 중 원본 파일의 저장 위치(경로)가 바뀌는 에러를 줄일 수 있다.

- ① 구글 드라이드 사이트 주소를 클릭하여 “액체 산소 만들기 실험” 원본 영상을 다운로드 합니다.

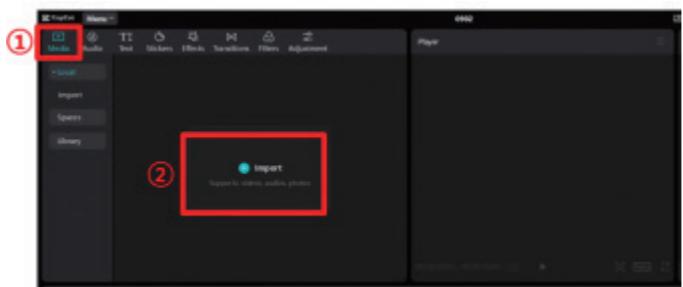
<https://bully.kr/1n0VmBu>



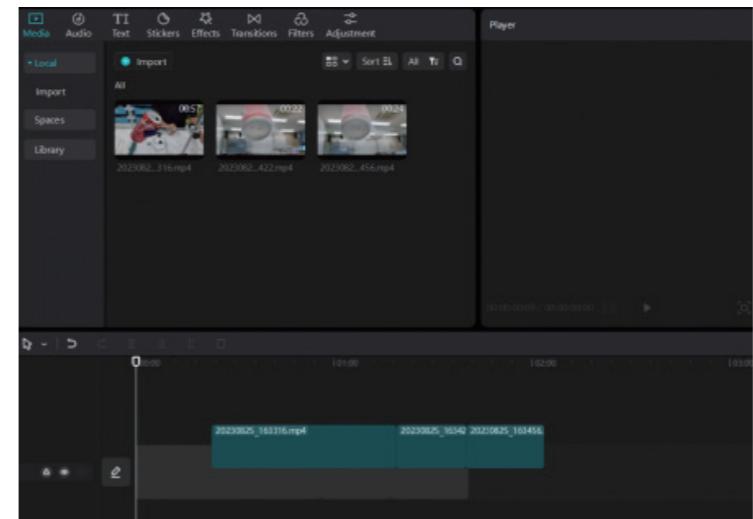
- ② 캡컷을 실행시켜 New project를 클릭한다.



- ③ Media-import를 클릭하여 편집할 원본 동영상 파일을 불러온다.

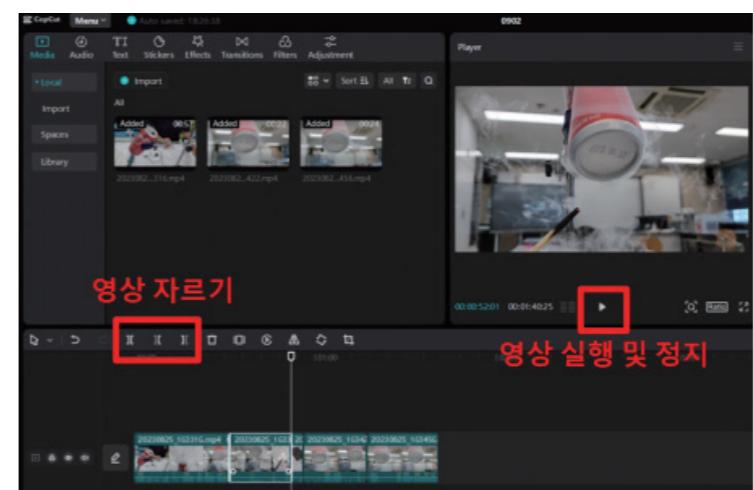


- ④ 왼쪽 마우스로 드래그해서 원본 영상 파일을 편집 창에 놓는다.



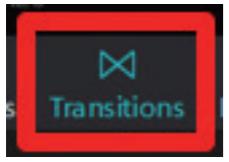
3. 캡컷 영상 편집의 실제

- ① 영상을 실행시키며 불필요한 부분은 편집 도구를 활용하여 잘라서 Del 키를 이용하여 손쉽게 버릴 수 있다.

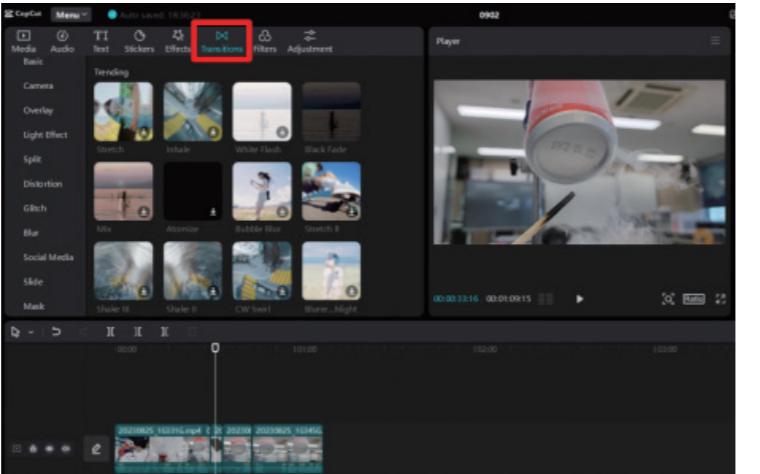


- ② 영상을 잘라낸 부분이 어색하지 않도록 Transitions를 통해 원하는 장면 전환 효과를 넣어주면 좋다. (효과를 마우스로 끌어서 원하는 곳에 넣어주어도 되고, 효과에 마우스 커서를 가져다 놓으면 (+)버튼을 생겨 이를 클릭하면 트랙에 추가가 된다.)

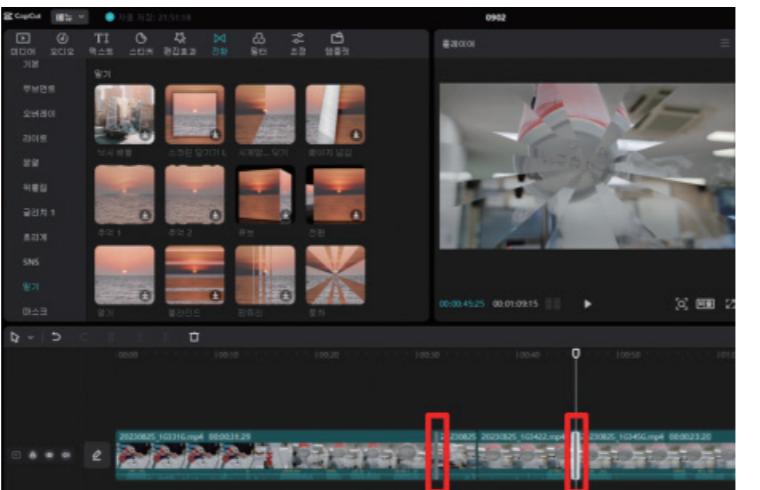
장면 전환 효과 탭



많은 장면 전환 효과를 이용할 수 있다. 미리보기 기능도 있다.



③ 장면 전환 효과를 넣은 모습은 다음과 같다.

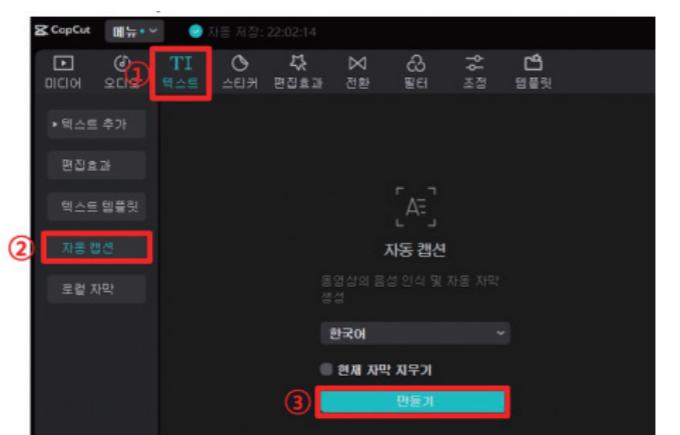


다양한 효과

- 스티커 효과: 독특한 모양의 스티커를 영상에 삽입할 수 있다.

- 편집 효과: 분위기, 라이트, 파티, 렌즈, 할로윈, DV, 반짝반짝, 레트로, 뒤클림, D3D, 하트, 나비, 스파크, 자연, 테두리, 분할, 버라이어티, 질감, 카툰, 크리스마스, 신체 효과 등으로 영상을 더욱 생동감있게 표현할 수 있다.

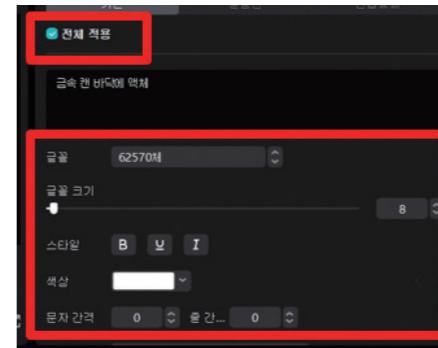
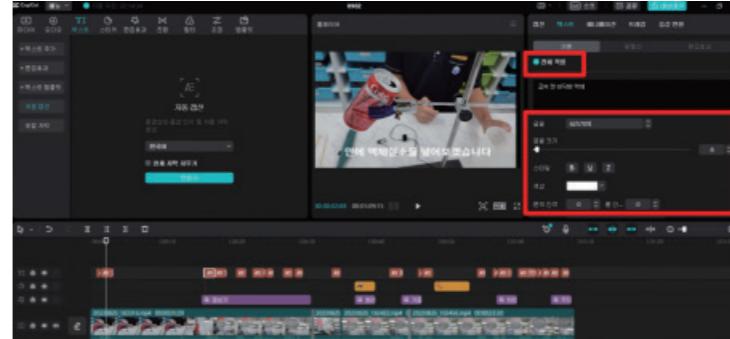
- 필터 효과: 영상에 테마, 조명, 분위기, 색상 및 분위를 필터 효과를 통해 변경할 수 있어 영상을 스타일리쉬하게 보이게 할 수 있다.



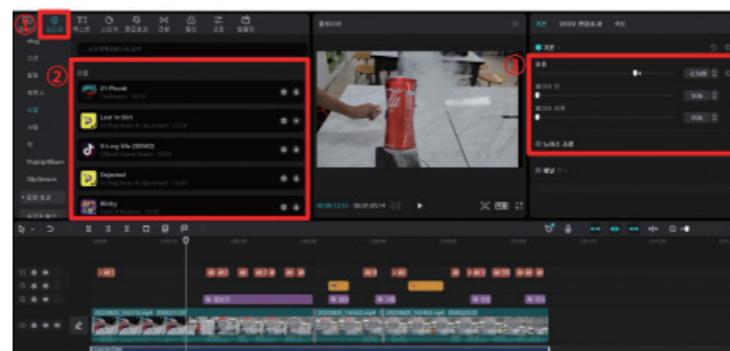
④ 스티커, 편집 효과, 필터 효과를 자유롭게 넣어서 영상을 멋지게 꾸밀 수 있다.

⑤ AI 음성인식 자막 생성하기 [텍스트 - 자동 캡션 - 만들기]를 클릭 한다.

⑥ 글자 수정, 글꼴, 글자 크기 등 자막을 원하는 대로 편집하여 사용할 수 있다. (반드시, 오역을 수정해 주어야 한다.)



⑦ 오디오를 선택하여 원하는 배경음악을 넣어준 후 볼륨 조절을 한다. (단, 배경음악 선택이 끝났다면 틱톡이나 유튜브에 올릴 생각이면 반드시 저작권을 확인해야 한다.)

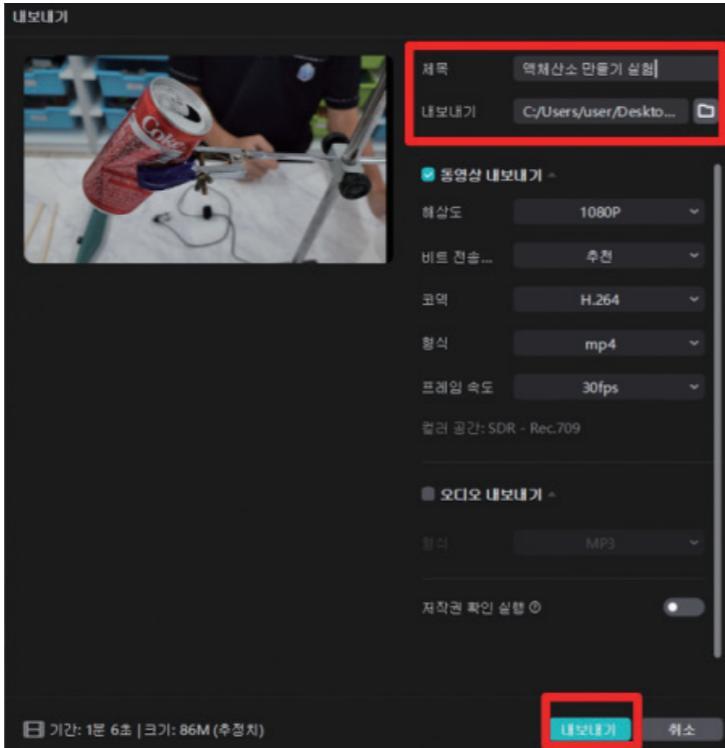




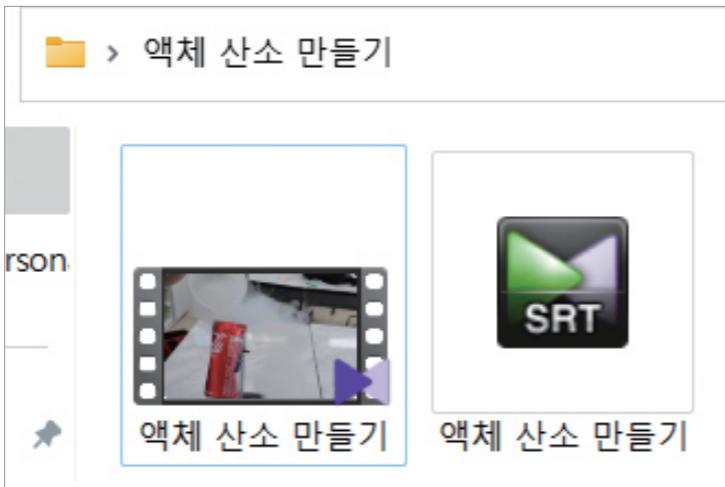
02

브루(Vrew)을 활용한 영상 편집

- ⑧ 오른쪽 위 끝의 [내보내기]를 클릭한 후 제목, 저장 장소 등을 정한 후 내보내기 버튼을 클릭하여 영상 편집을 완성한다. (해상도를 높이고 싶은 경우 클릭하여 수정할 수 있다.)



- ⑨ 생성된 폴더 안에 자막파일(*srt)이 있으면 자막이 중복으로 나타나기에 자막파일을 삭제하면 된다.



캡컷으로 편집한 영상 QR코드

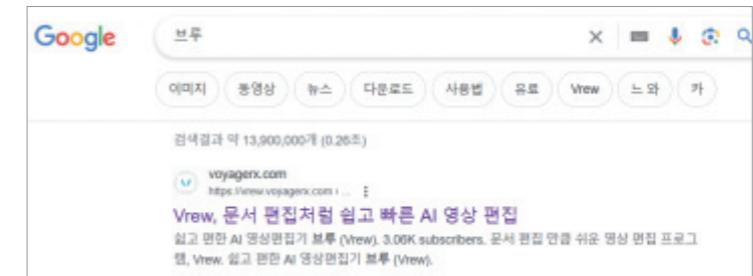


- ⑩ 편집 완성된 영상(약 1분) 링크는 다음과 같다.

<https://youtu.be/r416q3u7HXw>

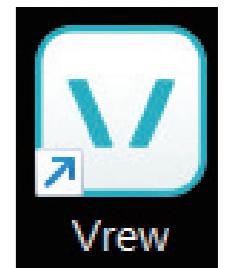
1. 브루 설치하기

- ① 검색창에 '브루'를 검색하여 설치한다. (간단하게 회원 가입하여 무료로 사용할 수 있다. 물론 유료가 있지만 무료-free 버전으로도 충분히 사용할 수 있다. 인공지능 자막 생성하여 편집하기에는 가장 사용이 편리하다. 단, 캡컷처럼 영상 화면 전환이나 효과는 없으며, 워터마크가 표시된다.)



브루 사이트 주소
<https://vrew.voyagerx.com/ko/>

브루 아이콘 모양



- ② 설치를 완료하시고, 회원가입을 마치면 바탕화면에 아이콘이 생긴다. 이를 클릭하여 실행시킬 수 있다.

- 영상 및 음성 파일로 시작하기: 가장 많이 사용되고 있다.
- AI 목소리로 시작하기: 자막 텍스트를 입력하면 AI 음성인식을 이용하여 영상을 제작할 수 있다.
- 녹화 및 녹음으로 시작하기: 화면을 녹화와 녹음할 수 있다. 30분 제한 시간이 있다.
- 텍스트로 비디오 만들기: 원하는 비율(소트, 유크브 등)과 스타일(다큐, 명언 등)을 선택하고 주제를 입력하면 AI가 대본과 함께 어울리는 이미지 또한 생성해 주어 영상을 제작할 수 있다.
- 템플릿으로 쇼트 만들기: 원하는 쇼트 스타일을 정한 뒤 이미지 삽입이나 자막(텍스트)를 통해 AI 음성인식을 통해 영상을 제작할 수 있다.
- PDF로 비디오 만들기: PDF의 텍스트를 AI 음성인식을 이용하여 영상을 제작할 수 있다.

영상 불러오기

언어: 영어, 일본어, 스페인어, 중국어(번체), 음성분석 사용 안 함

고급 설정: 원고 불러오기, 고급 불러오기, 글꼴 나누기, 저작 저작권 확인하기

확인

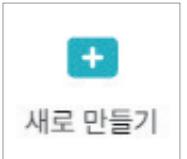
2. 편집할 영상 불러오기

원본 영상 QR코드

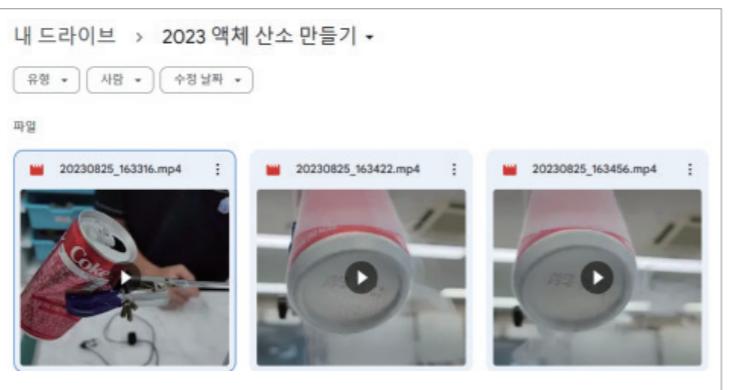


(Tip) 편집할 원본 영상, 사진, 음악 등을 하나의 새 폴더를 만들어서 담아 두면, 편집 중 원본 파일의 저장 위치(경로)가 바뀌는 에러를 줄일 수 있다.

새로 만들기 아이콘



- ① 구글 드라이브 사이트 주소를 클릭하여 “액체 산소 만들기 실험” 원본 영상을 다운로드 한다.
- <https://buly.kr/1n0VmBu>



- ② 브루의 실행화면 왼쪽 위 끝에 **새로 만들기** 버튼을 클릭한다.

(Tip) 스마트폰에서 불러오기는 ‘영상’ 파일만 가능하며 아직은 1개의 파일만 불러올 수 있다.

- ③ **새로 만들기** 화면이 나타난다. 다양한 프로젝트 시작 방식 중 우리는 [영상 및 음성 파일로 시작하기]를 통해 프로젝트를 시작하기로 한다. 원본 영상 파일을 불러오기는 두 가지 방법이 있다. 기존의 PC에 미리 저장된 영상 파일 불러오기와 스마트폰에서 직접 불러오는 방법이 있다. 스마트폰에서 불러오기를 클릭하면, 다음과 같이 창이 뜨면 QR코드를 통해 핸드폰으로 접속하여 촬영한 영상을 불러오면 된다.

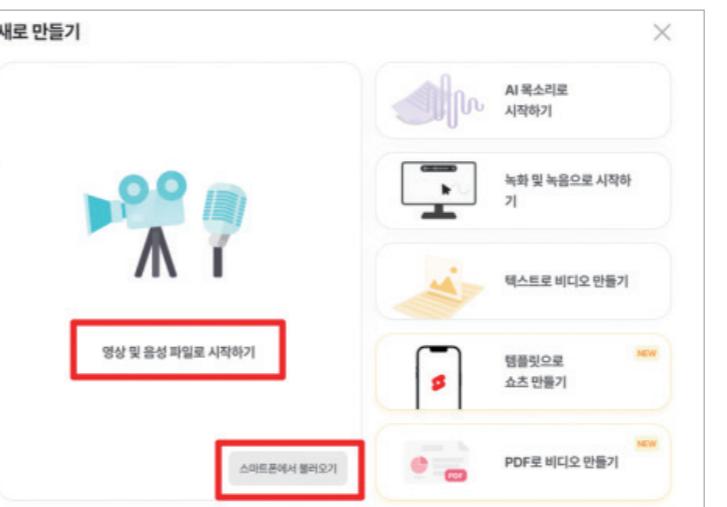
스마트폰에서 불러오기

아래 QR 코드를 스마트폰 카메라로 인식해주세요.
스마트폰 속 영상/오디오를 PC로 쉽게 불러올 수 있어요.
품질 저하 없이 원본 그대로 불러올 수 있으니 걱정마세요!

스마트폰 파일을 PC로 보낼 수 있습니다.

Vrew를 통해 PC로 전송하는 파일은 원본 파일과 동일합니다. 파일은 원본 파일과 동일합니다. 파일은 원본 파일과 동일합니다.

모든 파일
확인



- ④ 변환하기를 클릭하시어 영상을 불러오면 영상이 여러 개일 경우 불러올 영상의 순서를 마우스로 드래그하여 정할 수 있다.

- ⑤ AI 음성인식 자막 생성: 언어를 한국어 선택하고 확인을 누르면 자동으로 자막을 생성한다.

불러온 영상의 순서 정하기

사용자 지정순

1 20230825_163316_vrew.mp4
00:56

2 20230825_163422_vrew.mp4
00:21

3 20230825_163456_vrew.mp4
00:23

파일 변환

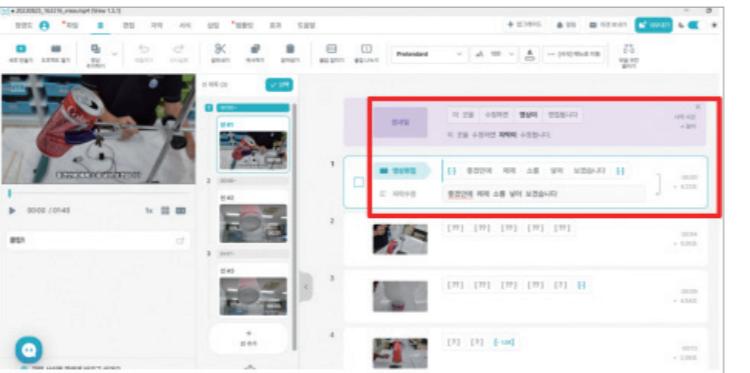
총 3개의 파일 중 20230825_163316.mp4를 포함한 3개의 파일은 Vrew에서 지원하는 형식(비디오 코덱: h264, 컨테이너: mp4)으로 변환이 필요합니다. 변환하시겠습니까?
이 과정에는 다소 시간이 소요됩니다.

변환한 파일의 이름은 “20230825_163316_vrew.mp4”로 원본 파일이 있는 폴더에 저장됩니다.

변환하기
닫기

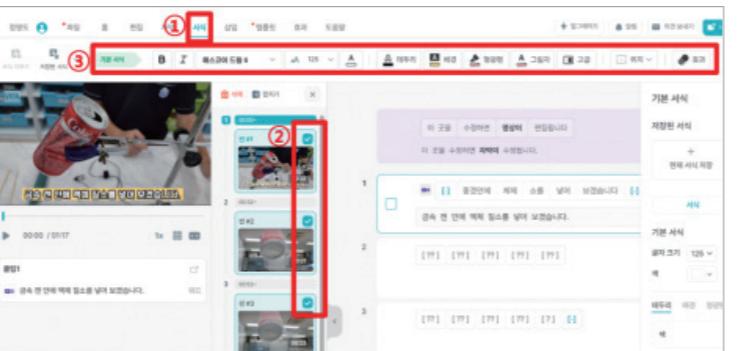
3. 브루 영상 편집의 실제

① AI가 생성해 준 자막을 통해 영상을 편집할 수가 있다. 음성인식 오류=오타를 수정하며, 영상을 편집한다. 한글 문서 작업하는 것과 똑같이 작업하면 된다. 예를 들어 해당 부분의 자막을 지우면 영상도 지워진다.

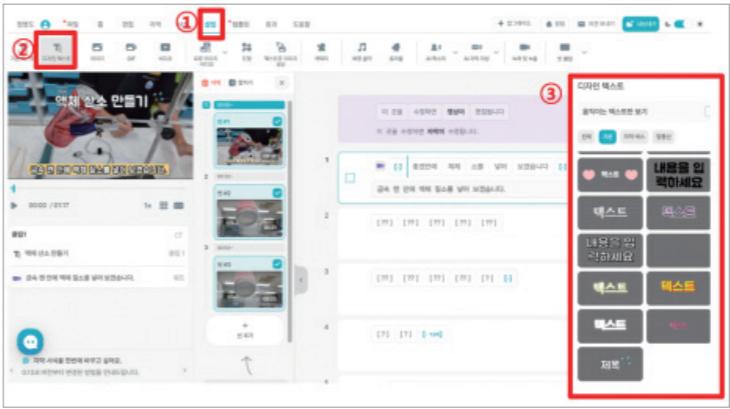


② [파일 - 프로젝트 - 저장하기]를 눌러 작업해 둔 프로젝트를 저장해 두었다가 시간이 생길 때 이어서 작업할 수 있다.

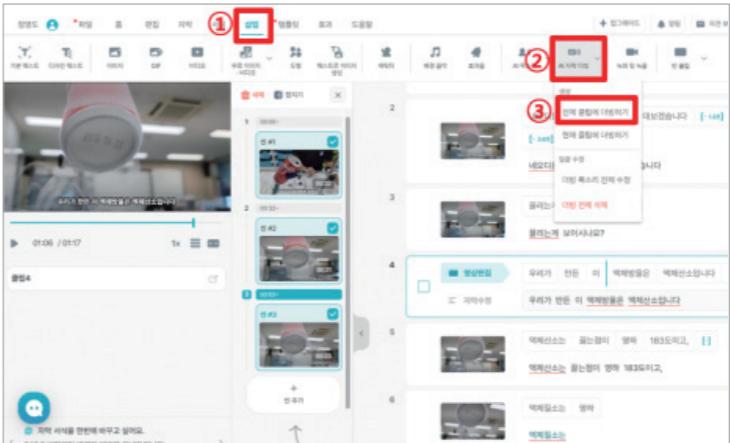
③ 서식을 눌러 자막 폰트, 배경 등을 편집할 수 있다. (단, 영상이 여러 개라면 쓴의 체크박스를 클릭해 주어 모든 클립에 같이 적용되도록 해야 한다.)



④ [삽입 - 디자인텍스트]를 통한 제목을 넣을 수 있다.



⑤ [삽입 - AI 자막 더빙 - 전체 클립에 더빙하기]을 통해 AI 목소리로 바꿀 수 있다. (단, FREE만 가능하다.) 원본 영상의 음소거를 허용하고 원하는 AI 목소리로 다시 더빙할 수 있다.





03

캡컷(Cap Cut) + 브루(Vrew) 영상 편집 실제



브루로 편집한 영상 QR코드



- ⑥ [삽입 - 배경음악]을 통해 원하는 배경음악을 미리 들어보고 삽입 할 수 있다.



- ⑦ 오른쪽 위 끝의 [내보내기]를 클릭하여 영상 제작을 완료할 수 있다. (이때, 제목, 저장장소, 출력 파일 형태 등을 정할 수 있다.)

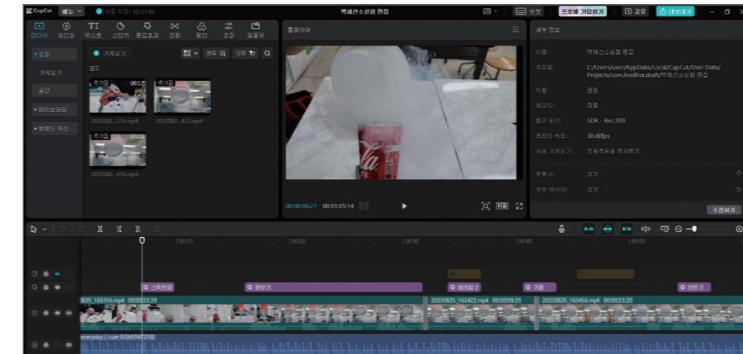
- ⑧ 편집 완성된 영상(약 1분) 링크는 다음과 같다.

<https://youtu.be/7lE3e7zTkVo>

1. 업그레이드 영상 만들기

① 캡컷으로 영상을 편집하며 장면 전환, 스티커, 편집 및 필터 효과를 사용하여 영상을 만든 후 내보내기를 통해 영상을 만들 수 있다.

② 이어서 브루를 통해 인공지능 음성인식 자막을 생성한 다음 편집하고 AI 목소리 더빙으로 마무리하여 내보내기를 통해 영상을 완성 한다.

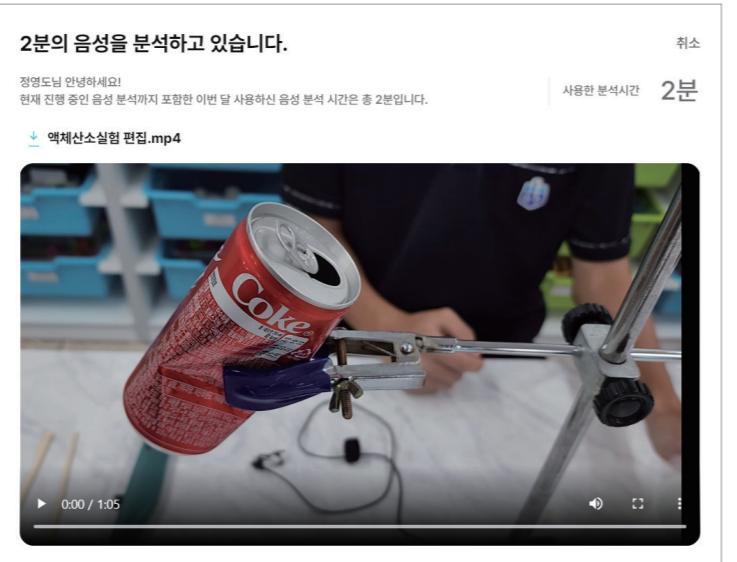


[① (캡컷으로 영상 편집)_이때 자막 생성하지 않고 다양한 효과 적용함.]



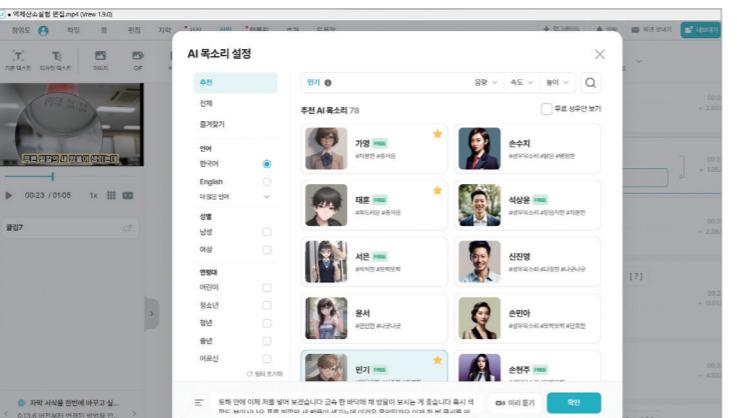
04

텍스트로 비디오 만들기



[②_캡컷에서 만든 영상을 브루에 불러와서 자동으로 AI 자막 생성]

- ③ 자막 오타를 수정한 후 AI 자막 더빙 후 내보내기를 통해 영상을 완성할 수 있다.



편집한 영상 QR코드



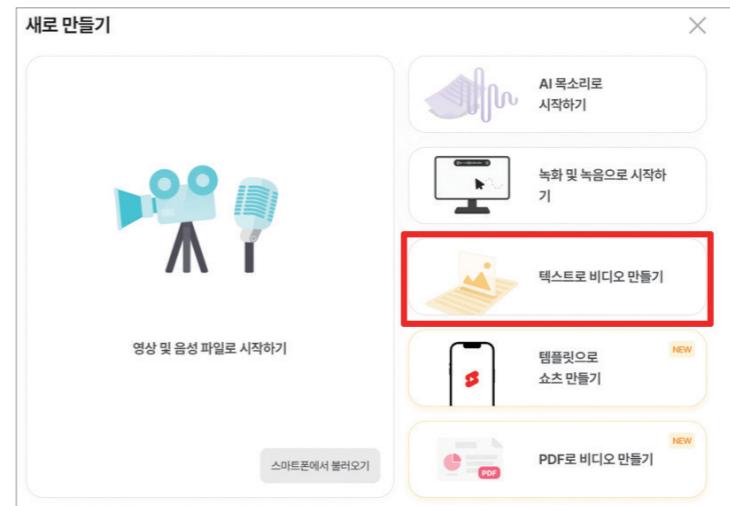
- ④ 캡컷과 브루를 사용하여 만든 완성된 영상(약 1분) 링크는 다음과 같다.

https://youtu.be/bnbG7EeN_s

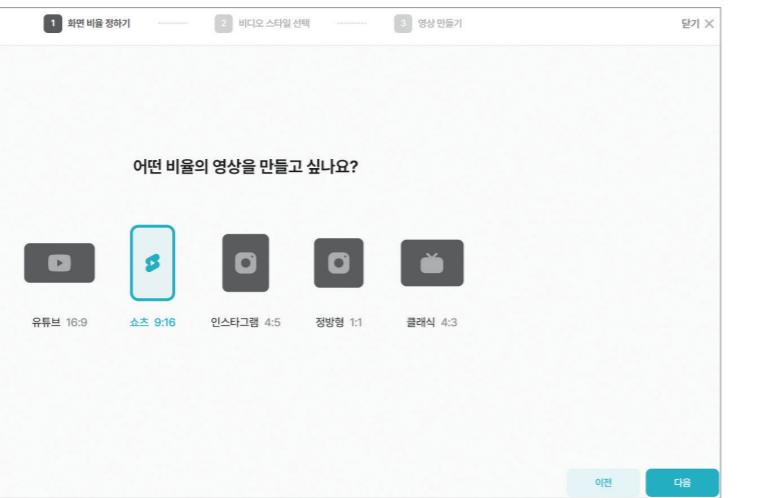
영상 촬영 시 음성을 더 잘 녹음하고 싶다면, “C타입 스마트폰 마이크” 등으로 검색하면 다양한 제품을 확인하실 수 있다. 그리고 혼자 촬영 시 “스마트 핸드폰 삼각대” 등으로 검색하여 핸드폰을 고정하고 혼자서도 영상을 촬영할 수 있다. (이때, 촬영할 실험 테이블의 높이를 확인하여 삼각대를 선택해야 한다.)

1. 텍스트로 비디오 만들기

- ① 앞에서 브루는 6가지 방법으로 프로젝트(영상 제작)를 시작할 수 있다고 소개했는데 AI가 만들어 주는 “텍스트로 비디오 만들기”를 소개한다.
- ② 브루를 실행시켜 [새로 만들기] 버튼을 클릭한 후 [텍스트로 비디오 만들기]를 클릭한다.



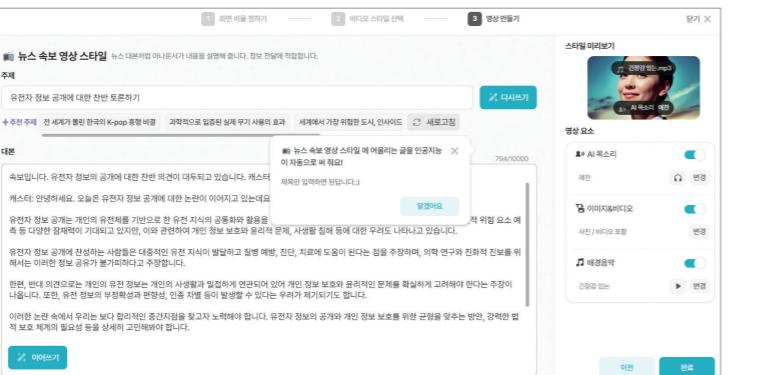
③ 원하는 영상 비율을 선택 후 [다음]을 클릭한다.



④ 원하는 비디오 스타일을 선택한다. 생각하는 주제에 맞게 선택하면 된다. 예를 들어 “유전자 정보 공개 찬반·토론”으로 주제를 선정한다면, [뉴스속보 영상 스타일]을 선택 후 [다음]을 클릭한다.



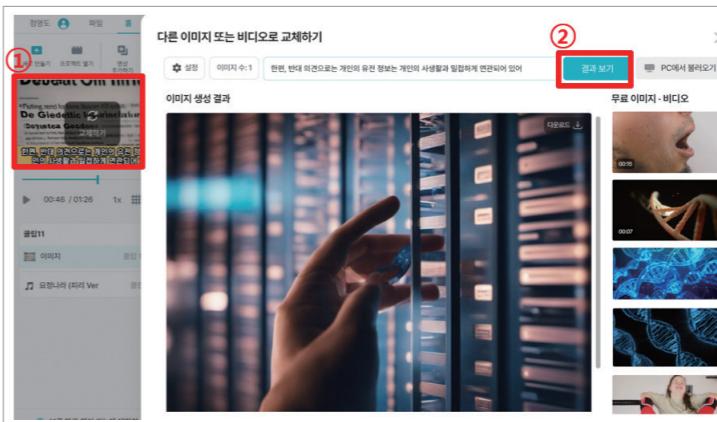
⑤ 주제만 입력하면 AI가 자동으로 글을 작성해 주고 자동으로 목소리, 이미지, 배경음악까지 처음 지정한 스타일[뉴스속보 영상 스타일]로 만들어 준다. (물론 변경도 가능하다.)



⑥ AI가 만들어 준 편집 화면이 생성된다.



⑦ AI가 만들어준 자막(대사), 배경음악은 퀼러티가 높은 반면 이미지는 다소 떨어진다. 이는 무료 이미지와 비디오만을 사용하기 때문이다. 이 경우 마우스를 화면에 가져가면 [교체하기] 문구 나올 때 클릭, [결과보기] 클릭하여 다른 것으로 교체 가능하며 [pc에서 불러오기]를 클릭해서 교체할 수도 있다.



⑧ 완성된 영상(약 1분 25초) 링크는 다음과 같다.

<https://youtu.be/0usHd63Q1eY>

편집한 영상 QR코드





AI 활용

IV. Gamma로 1분만에 PPT 만들기

최근 몇 년 동안 AI(인공지능)와 기계 학습을 채택하여 생산성을 향상시키는 사례가 늘어나는 추세입니다. 예를 들어, 프레젠테이션의 효과를 분석하고 디자인과 콘텐츠 개선을 위한 제안을 제공하는 AI를 이용한 도구가 있습니다. 제공된 주제나 테마를 기반으로 슬라이드를 자동으로 생성할 수도 있습니다.

또한 이러한 기술은 자연어 처리(NLP) 및 기계 학습 알고리즘을 사용하여 다양한 소스에서 정보를 평가하고 추출합니다. 이를 바탕으로 유용하고 흥미로운 텍스트와 그래픽을 생성할 수 있으며, 프레젠테이션의 디자인과 레이아웃에도 도움을 줄 수 있습니다. 일부 도구는 컴퓨터 비전 알고리즘을 사용하여 프레젠테이션 내용을 분석하고 메시지를 강화하여 관심을 유지하는 적절한 레이아웃과 디자인을 제안합니다.

그중 Gamma라는 앱을 배워보고 학교에서 활용할 수 있는 PPT를 손쉽게 제작해보겠습니다.

1. Gamma 개요 및 회원가입
2. PPT 만들기

01

Gamma 개요 및 회원가입



생성형 인공지능 앱으로, 프로페셔널한 슬라이드를 손쉽게 만들어 봐요.

1. Gamma 개요

- Gamma Tech라는 회사에서 출시한 생성형 인공지능 앱이다.
- CHAT-4 인공지능을 기반으로 PPT, 문서, 웹페이지를 생성한다.
- 웹 브라우저에서 바로 작업하며 별도의 소프트웨어 설치나 업데이트가 필요 없다.
- 다양한 템플릿과 디자인 요소를 제공하여 쉽고 빠르게 프로페셔널한 슬라이드를 만든다.
- 클라우드 저장 기능을 통해 언제 어디서나 접속하고 수정할 수 있다.
- 공유 링크를 통해 다른 사람들과 함께 협업이 가능하고 피드백을 받을 수 있다.

Gamma 사이트 주소
<https://gamma.app/>

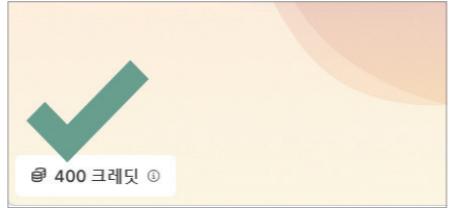
2. Gamma 회원가입

- 구글 검색창에서 Gamma 검색 후 회원가입 한다. 회원가입 없이 구글 아이디로 간편하게 로그인도 가능하다.



상단의 무료 회원가입하기를 클릭하고 여러 방법 중 구글 아이디로 쉽게 가입하는 걸 추천한다. 가입하고 들어가면 감마 사용 계획에 대한 질문이 나오는데 교육용을 선택한다. 교육용으로 가입하면 여러 가지 혜택이 추가 된다.

- 무료 회원의 경우 최초 400크레딧을 이용할 수 있습니다. 여기서 1회 PPT를 생성할 때마다 40크레딧을 소비하고 AI기능을 이용할 때마다 1회 10크레딧을 소비하게 된다.



무제한으로 사용하고 싶으면 유료 회원으로 전환해야 합니다. 무제한이 부담되는 경우 **구글 아이디를 새로 생성하여 Gamma에 가입하는 방식을 추천한다.**

- AI 사용에 따른 크레딧 소비량
 - AI로 만들기: 생성한 gamma당 40 크레딧
 - AI와 채팅: AI 제안당 10 크레딧
 - (예: 카드 추가, 이미지 찾기, 콘텐츠 재작성)
 - AI 이미지: 생성된 이미지당 10 크레딧
 - AI로 계속: /continue 또는 +++(를) 사용할 때마다 2 크레딧

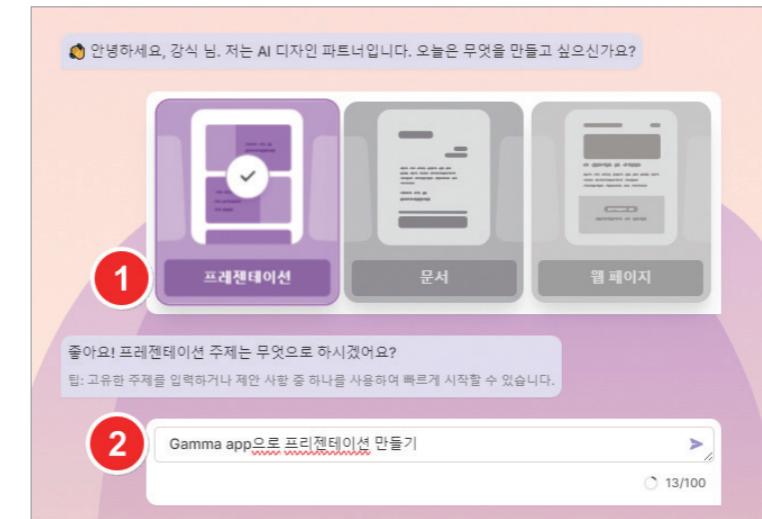
02

PPT 만들기

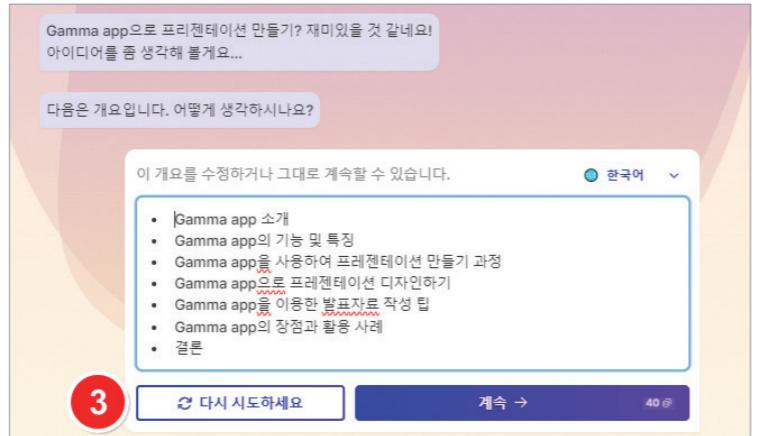


1. 인공지능으로 PPT 새로 만들기

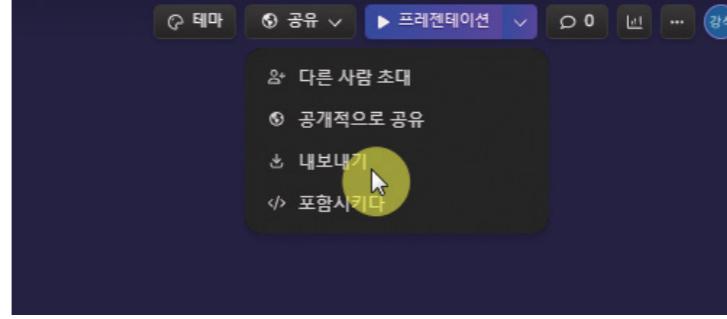
- 프레젠테이션을 선택하면 Chat GPT와 연동되어 질문에 대한 답변을 입력해야 한다. 생성형 인공지능답게 프롬프트가 중요하다. 아래 3번 항목처럼 원하는 개요가 나올 때까지 개요 재생성, 아니면 개요 편집을 한다.



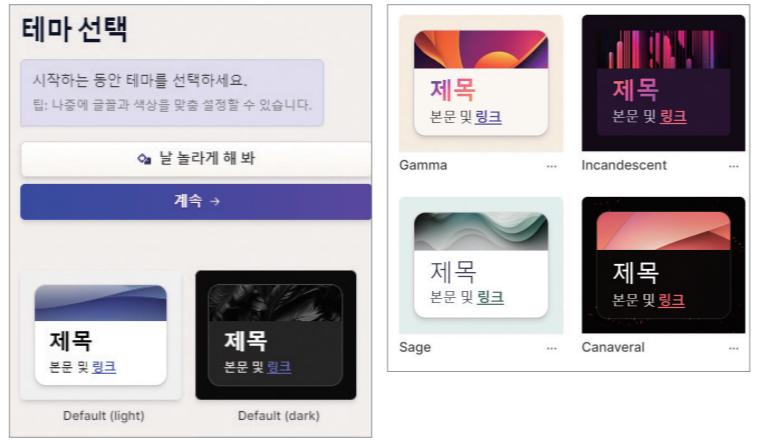
PPT를 생성할 때마다 40크레딧이 소비되니 유의한다. (무료 가입시 400크레딧 보유)



- 공유 메뉴에서 인터넷 프레젠테이션 주소를 공유하거나 '내보내기'를 클릭해서 PPT, PDF 파일로 다운 받을 수 있다.



- 적합한 테마를 선택한다.



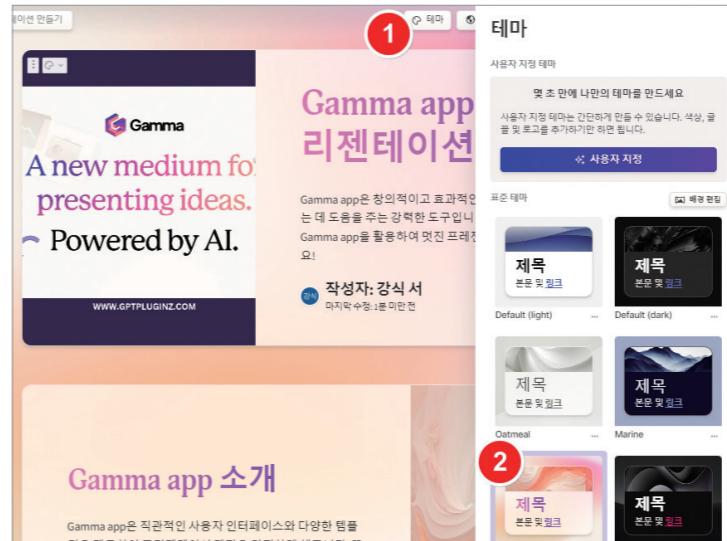
- Gamma가 PPT 8장을 자동으로 생성해준다. 원하는 주제에 맞춰서 레이아웃과 내용이 생성된 상태는 아래와 같다.



생성된 프레젠테이션 주소
<http://gg.gg/173ecz>

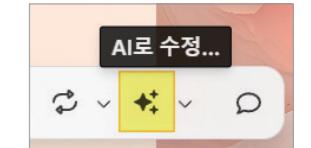
2. 인공지능으로 PPT 수정하기

- 전체적인 테마 수정을 원하면 상단 메뉴의 테마를 클릭한다. 전체 테마와 레이아웃을 원하는 대로 수정할 수 있다.



- 사진을 클릭하여 직접 사진을 변경하거나 오른쪽 메뉴에서 다양한 경로로 사진을 변경할 수 있다.

AI로 수정할 때마다 10크레딧이 소비되니 유의한다.



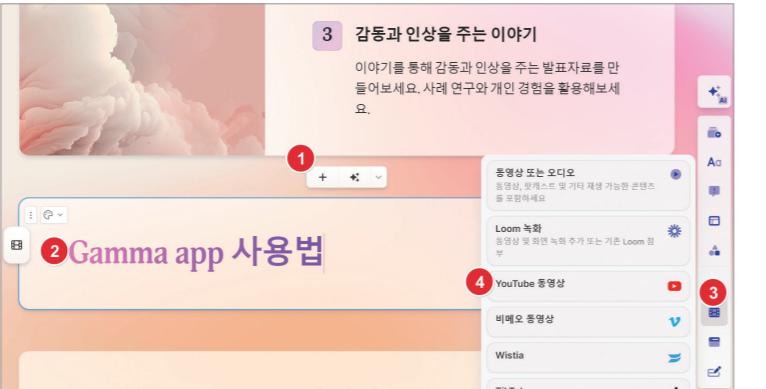


- 글자는 커서와 블록을 활용하여 직접 수정할 수 있다. 아래와 같이 텍스트 앞에 생성되는 점 3개를 클릭하면 텍스트 편집 상자가 나타난다.



유튜브 영상을 불러올 때 주소를 입력해야 한다. 직접 유튜브 사이트에서 원하는 영상을 찾고 주소를 복사해온다.

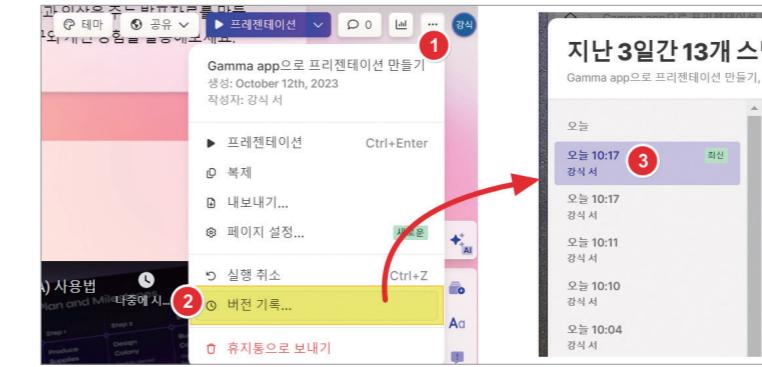
- 아래와 같이 새로운 슬라이드를 추가하여 'Gamma app 사용법' 텍스트를 입력하고 유튜브 동영상을 삽입해본다.



- 새로운 슬라이드에 제목과 동영상이 추가되었다.



- 상단 우측의 점 3개를 클릭하여 '버전 기록'을 선택하면 타임별로 저장된 지점으로 PPT를 복원할 수 있다.





AI 활용

V. 나만의 GPT만들기 (뤼튼-스튜디오&스토어)

인공지능은 현대 사회에서 빠르게 발전하고 있는 분야이다. 특히, 자연어 처리 기술은 우리의 일상 생활과 다양한 산업 분야에 큰 영향을 미치고 있다. 그 중에서도 GPT-3.5 기반의 인공지능 모델인 뤼튼(Wrtn)은 자연어 이해와 생성 작업을 수행하는데 많은 관심을 받고 있다.

이 차시에서는 뤼튼 스튜디오와 뤼튼 스토어를 통해 뤼튼에 대한 학습과 활용 방법을 안내한다.

첫째, 뤼튼 스튜디오는 사용자들에게 실험과 탐구의 공간을 제공한다. 여기서는 자유롭게 인공지능 모델인 뤼튼과 상호작용하며 창의적인 아이디어를 실현할 수 있다.

둘째, 뤼튼 스토어는 다양한 학습 자료와 예제 코드, 실전 프로젝트를 제공하여 사용자들이 이 심도 있는 학습 경험을 할 수 있도록 돕습니다. 이를 통해 사용자들은 인공지능 모델인 뤼튼에 대한 이해를 깊이 있게 확장하고, 실제 응용 솔루션 개발에 적용할 수 있는 실질적인 지식을 얻을 수 있다.

뤼튼과 상호작용하며 뤼튼 스튜디오와 뤼튼 스토어를 통해 사용자들이 인공지능 기술의 잠재력과 가능성을 경험하고, 창의적인 아이디어를 실현할 수 있는 동기를 얻도록 한다.



1. 뤼튼(wrtn)의 개요
2. 뤼튼의 효율적 사용 방법
3. 뤼튼 스튜디오 & 스토어 사용하기

01

뤼튼(wrtn)의 개요

뤼튼(wrtn)은 Wrtn Technologies가 개발한 인공지능 기반 콘텐츠 생성 도구로 OpenAI에서 개발한 대규모 언어 모델인 GPT-3.5를 기반으로 한 인공지능 대화 모델이다. ChatGPT에서 유로인 GPT-4.0을 뤼튼에서는 무료로 사용할 수 있다. 뤼튼은 다양한 주제에 대해 자연스러운 문장을 생성하고 사용자의 질문에 응답하는 등 다양한 언어 작업을 수행할 수 있다.



Wrtn Technologies

인공지능 기술을 개발하고 제공하는 기업으로 GPT-3.5 기반의 자연어 처리 모델인 뤼튼(Wrtn)을 개발하여 다양한 분야에서 활용할 수 있도록 지원하고 있다.

<https://wrtn.io/>

1. 발전 배경

뤼튼은 OpenAI가 지속적으로 연구와 개발을 통해 발전시킨 결과물이다. 이전 버전인 GPT-3에서 충분한 학습 데이터와 모델 크기를 기반으로 한 더 큰 규모의 모델로서 탄생하였습니다. 이를 통해 뤼튼은 좀 더 정확하고 유창한 답변을 제공할 수 있게 되었다.

2. 주요 기능

- AI 기반 콘텐츠 작성: 인공지능 알고리즘을 활용하여 다양한 주제에 대한 콘텐츠를 신속하게 생성합니다. 이를 통해 사용자는 빠르

뤼튼의 특징	
특징	내용
뤼튼 버전	2.0
업그레이드 내용	초거대 생성 AI 기반, 대화/이미지 무료 개방
대화 기능	GPT-4를 이용한 대화 기능 무제한 무료 개방
이미지 생성	AI 이미지 생성 무제한 무료 개방
다른 플랫폼 비교	유료 가입 및 사용량 제한 없음
학습 및 성능	최신 자료 학습, 한국어 답변 향상

- 게 원하는 콘텐츠를 작성할 수 있으며, 시간과 노력을 절약할 수 있다.
- 개인화된 문장 생성: 사용자의 스타일을 반영하여 맞춤형 문장을 제작합니다. 인공지능은 사용자의 선호도와 스타일을 파악하여 적합한 문장을 생성하므로, 작성자의 개성과 특징이 살아있는 문장을 구성할 수 있다.
 - 쉬운 수정 및 편집: 생성된 콘텐츠를 실시간으로 손쉽게 수정 및 편집할 수 있는 인터페이스를 제공합니다. 사용자는 필요에 따라 내용을 추가하거나 수정하여 원하는 결과물을 빠르게 완성할 수 있다.
 - 업계 특화된 단어 및 표현 추천: 각 사용자가 작성 중인 텍스트와 관련된 업계 전문 용어 및 표현을 추천합니다. 이를 통해 사용자는 전문 용어를 정확하게 사용하고, 전문성을 갖춘 콘텐츠를 작성할 수 있다.
 - 문법 및 문장 구조 개선: 부정확한 문법이나 어색한 문장 구조를 자동으로 개선하고, 읽기 편한 글을 작성하는 데 도움을 줍니다. 사용자는 자연스러운 문장을 작성하고, 글의 품질을 향상시킬 수 있다.
 - 다양한 백그라운드와 스타일의 콘텐츠 생성: 다양한 분야에서 필요한 작업에 적합한 텍스트를 생성합니다. 사용자는 원하는 분야의 콘텐츠를 작성할 수 있으며, 다양한 스타일과 톤으로 콘텐츠를 구성할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 다양한 요구에 부응하는 콘텐츠를 작성할 수 있다.

3. 뤼튼의 장점

- 높은 콘텐츠 생성 속도: 인공지능 기반으로 작동하여 신속하게 콘텐츠를 생성한다.
- 사용자 친화적 인터페이스: 직관적이고 사용하기 쉬운 인터페이스를 제공한다.
- 맞춤형 콘텐츠 생성: 사용자의 스타일과 선호도에 맞춰 맞춤형 콘텐츠를 생성한다.
- 다양한 콘텐츠 형식 지원: 블로그, 소설 미디어, 기사 등 다양한 형식의 콘텐츠 작성 지원한다.
- 실시간 수정 및 편집: 생성된 내용을 실시간으로 수정하고 편집할 수 있다.

4. 한계점

한계점	극복 방안
완전히 정확하지 않은 정보 제공	다양한 데이터 출처 활용, 최신 정보 수집 및 신뢰할 수 있는 출처 사용
문맥 이해의 어려움	다양한 모델 사용, 상황에 맞는 모델 선택, 문맥 파악 능력 강화
장문의 질문 처리 부족	긴 질문 처리를 위한 특화된 모델 도입 및 개선
창의성과 개성 부족	더욱 창의적인 결과물을 위한 알고리즘 개선 및 학습 데이터 다양화
미숙한 미래 예측	검증 및 수정 과정 강화, 신중하게 예측 결과를 활용
의도치 않은 편견	데이터 편향 감소 전략 수립, 편견 탐지 및 제거 알고리즘 적용
지속적인 업데이트 및 개선	기술 발전에 따른 업데이트, 새로운 알고리즘 및 방법론 적용
피드백과 개선 (Feedback and Iteration)	사용자 피드백은 모델을 개선하는 데 중요하며, 부정적인 사용 경험에 대한 피드백을 활용해야 한다.

5. 서비스 종류

- 자동 응답 시스템: 고객 지원, 챗봇 등에서 사용자 질문에 대해 실시간으로 답변을 생성할 수 있다.
- 검색 보조 도구: 복잡한 검색 질문에 대해 요약된 답변이나 추가 정보를 제공할 수 있다.
- 창작 작업 도구: 글쓰기, 스토리 작성 등 창작 작업 시 아이디어 제시나 플롯 개발에 도움을 줄 수 있다.
- 교육 및 학습 도구: 학생들이 질문에 대한 답변을 얻거나 과제를 수행하는 데 도움을 줄 수 있다.

뤼튼의 프롬프트 사용 모델별 특징		
모델	파라미터 개수	빠른 응답성
GPT-3.5	1750억	O
GPT-4	1750억	O
GPT-3.5-16K	16K	O
PaLM2	5400억	X



02

뤼튼(wrtn)의
효율적 사용 방법

AI 활용

뤼튼을 효율적으로 활용하기 위해서는 몇 가지 중요한 요소를 고려해야 한다. 아래 방법들을 상황에 따라 조합하면 뤴튼을 최대한 활용하여 원하는 정보나 해결책에 효과적으로 접근할 수 있다.

첫째, 명확하고 구체적인 목표를 설정해야 한다. 원하는 정보나 도움이 필요한 문제의 본질을 분명히 이해하고, 그에 맞는 질문이나 지시를 제공해야 한다.

- 예제: "뤼튼아, 2020년 카타르에서 개최된 17번째 월드컵 경기 일정 알려줘."
- 해설: 원하는 정보를 명확히 포함한 질문을 제공하여 뤴튼이 정확한 답변을 제공할 수 있도록 한다.

둘째, 문맥 제공이 매우 중요하다. 뤴튼은 대화나 상황의 전반적인 문맥을 이해하여 답변을 일관성 있게 유지할 수 있다. 따라서 질문이나 요청에 필요한 배경 정보를 제공하여 뤴튼이 정확하게 파악할 수 있도록 해야 한다.

- 예제: "나는 지금 여행 중이야. 파리에서 에펠탑 근처에 좋은 식당 추천해 줄래?"
- 해설: 대화나 상황의 문맥을 제공하여 뤴튼이 파리와 관련된 식당 추천에 대한 답변을 이해하고 제시할 수 있도록 한다.

셋째, 다양한 시도와 실험을 해 본다. 뤴튼은 예상치 못한 질문에도 응답할 수 있는 능력을 갖추고 있다. 따라서 여러 가지 다른 방식과 예제를 시도하면서 모델의 성능과 결과 범위를 탐색하는 것이 좋다.

- 예제: "최근 발표된 AI 기술 동향과 관련된 기사 요약 좀 해줄래?"
- 해설: 다양한 유형의 질문과 요구를 시도하면서 뤴튼의 성능과 결과를 탐색한다.

넷째, 추가 지침과 조건을 제공하세요. 때로는 원하는 결과를 얻기 위해 추가적인 지침이 필요할 수 있다. 조건이나 요구사항에 대한 명확한 안내를 제공하여 뤴튼이 원하는 답변을 도출할 수 있도록 도와준다.

- 예제: "영화 '인셉션'에 대한 간단한 줄거리와 함께 주요 캐릭터 소개해 줄 수 있을까?"
- 해설: 원하는 답변의 구체적인 내용이나 조건을 추가하여 뤴튼이 요구에 맞는 결과를 도출할 수 있도록 안내한다.

다섯째, 결과의 검증과 피드백은 중요하다. 받은 답변의 정확성과 적합성을 확인하고, 필요한 경우 다른 신뢰할 만한 소스와 비교하여 결과를 검증하세요. 또한, 잘못된 답변이나 개선이 필요한 부분에 대해 피드백을 제공하여 모델의 성능 향상에 기여할 수 있다.

- 예제: "뤼튼, $2+2$ 는 얼마야?"
- 해설: 받은 답변의 정확성을 확인하기 위해 다른 소스나 계산기와 비교하여 결과를 검증한다.
- 예제: "너의 답변은 이해하기 어려웠어. 좀 더 간단하게 설명해줄래?"
- 해설: 잘못된 답변이나 이해하기 어려운 부분에 대한 피드백을 제공하여 뤴튼의 개선과정에 기여한다.

마지막으로, 다른 도구와 뤴튼을 조합하여 활용한다. 예를 들어 번역기나 검색 엔진과 함께 사용함으로써 보다 다양하고 정확한 정보를 얻을 수 있다.

- 예제: "번역기로 영문 문장을 한국어로 번역한 후, 그 결과를 뤴튼에게 질문으로 입력해서 확인하고 싶어."
- 해설: 뤴튼과 다른 도구를 조합하여 보다 정확하고 풍부한 정보를 얻습니다.

위트 활용을 위한 효율적인 방법	
명확하고 구체적인 질문	위트에게 명확하고 구체적인 질문을 제공하여 원하는 답변을 얻는다.
문맥 제공	대화나 상황의 문맥을 제공하여 위트가 답변을 이해하고 일관성 있게 유지할 수 있도록 한다.
다양한 시도	여러 가지 다른 방식과 예제를 시도해 보면서 위트의 성능과 결과를 탐색한다.
추가 지침 제공	필요에 따라 추가 지침이나 조건을 명시하여 원하는 결과를 도출할 수 있도록 안내한다.
결과 검증	받은 답변의 정확성과 적합성을 검증하고, 필요한 경우 다른 소스와 비교하여 확인한다.
피드백 제공	잘못된 답변이나 부족한 부분에 대해 피드백을 제공하여 모델의 개선에 기여한다.
다른 도구와 조합	위트를 다른 자원과 조합하여 활용하면서 보다 풍부하고 정확한 결과를 얻을 수 있다.

03

위트 스튜디오 & 스토어 사용하기



1. 위트 스튜디오 접속

위트 스튜디오 1분만에 이해하기
(濡) 영상

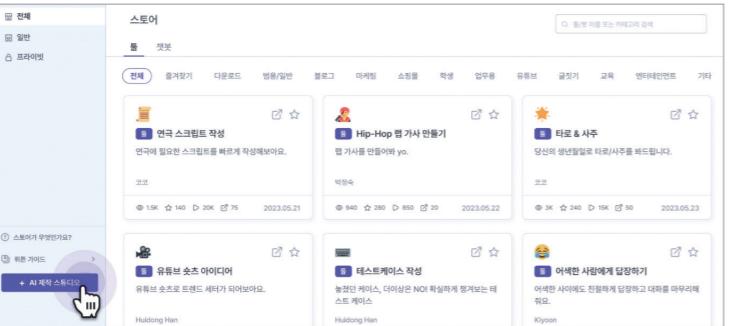
<https://youtu.be/2PNfLGzAW64>

① 위트 접속후 [로그인] 후 상단 **AI 스토어** 버튼을 클릭한다.

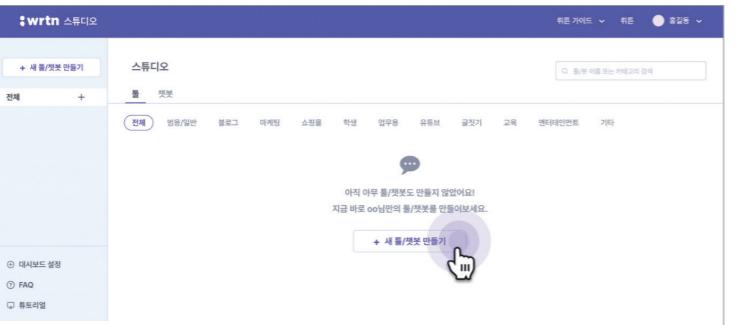


② **+ AI 제작 스튜디오** 메뉴를 클릭한다.

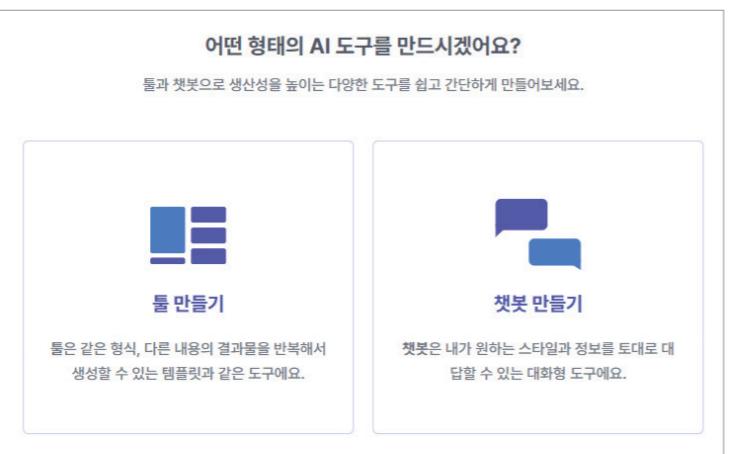




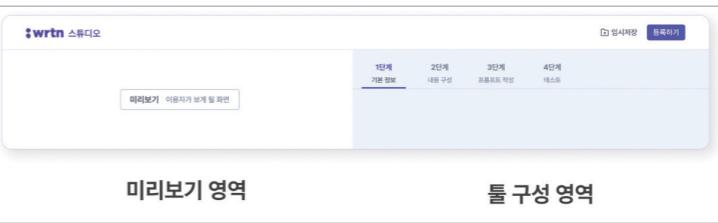
③ **+ 새 툴/챗봇 만들기** 버튼을 클릭한다.



④ 툴 만들기나 챗봇 만들기 중 하나를 선택하고 클릭한다.

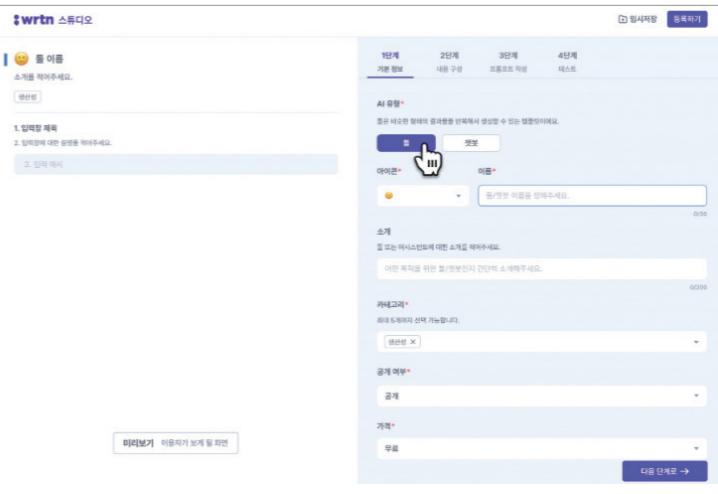


2. 툴 제작 단계 설명



- 툴 제작은 총 4단계에 걸쳐 진행된다.
- 왼쪽은 툴을 이용하게 될 사용자가 보는 미리보기화면이고, 오른쪽은 툴의 내용을 구성하는 화면이다.
- 오른쪽에 내용을 입력하면, 왼쪽에 반영된 것을 확인할 수 있다.

① 1단계



② 2단계



- 툴에 대한 기본 정보를 입력해준다.
- 다른 사용자가 알아볼 수 있도록 직관적인 이름과 소개를 적어준다.
- 공개 여부 중 비공개 옵션은 B2B 사용자에게만 지원한다.
- 가격 설정의 경우 현재 무료 옵션만 지원한다.

사용자들이 보게 될 툴의 UI(화면)을 구성할 차례이다.

- 입력 유형: 총 네 가지 유형의 입력창 중 알맞은 유형을 골라서 구성할 수 있다.
- 입력창 제목&설명: 모든 유형의 입력창은 제목을 작성해야 하며, 필요에 따라 설명을 작성할 수 있다.
- 입력창 추가/삭제: 입력창을 추가하고 싶을 경우 오른쪽 하단의 추가 / 삭제 버튼을 눌러준다.

- 한 줄 입력: 한 줄 입력은 짧은 문장이나 키워드를 입력하기 좋은 유형
- 여러 줄 입력: 여러 줄 입력은 긴 문장을 입력받기 좋은 유형

- 자유 입력이 가능한 형태의 입력창을 사용하실 경우, '입력 예시'를 작성해서 사용자가 어떤식으로 작성해야하는지 알려준다.

[입력창 제목 유형 설명]

- 드롭다운: 드롭다운은 여러 옵션 중 한 개를 선택해야 할 때 사용
- 옵션 버튼: 옵션 버튼은 여러 옵션 중 복수 개를 선택해야 할 때 사용

- ① 옵션 선택형은 객관식 선택지가 주어지는 입력창이다. 총 두개의 칸이 주어진다. [사용자에게 보여질 옵션명]과 [해당 옵션명에 대한 구체적인 설명]을 풀어서 작성해 준다.

- 윗칸은 사용자에게 실제로 보여지는 옵션명을 적어준다.
- 아랫칸은 윗칸의 옵션을 선택했을 때 실제 인공지능에게 전달되는 말이다.
- 두 칸을 똑같이 작성해도 된다.

- ② 옵션을 추가/삭제하고 싶을 때는 +, - 버튼을 눌러준다. [예시가 궁금해요 버튼]을 눌러 예시를 볼 수 있다.

③ 3단계

프롬프트를 구성할 차례이다. 프롬프트는 모델에 입력하는 문장 혹은 질문이다. 인공지능 모델은 프롬프트를 보고, 주어진 일을 수행한다.

- ① 먼저 기반이 될 인공지능 모델을 선택해준다. 각 모델은 다음 테스크에 특화되어 있다.

- GPT-4 : 긴 글에 특화, 예제 없이 구성 가능

- GPT-3.5-turbo : 대화체나 짧은 문구 작성에 특화, 예제 권장

- ② 그 후, 프롬프트 구성의 난이도를 선택해 준다.

- 쉬움: 템플릿 형태로 프롬프트를 작성하며, 자유도가 낮다.

- 어려움: 템플릿이 제공되지 않으며, 프롬프트 작성 자유도가 높다.

1. 지시문

- 지시문은 AI에게 명령할 내용을 담은 문장이다.
- AI가 어떤 것을 해야 할지 명확한 문장으로 명령해준다. 구체적으로 작성할수록 잘 알아들을 확률이 높다.

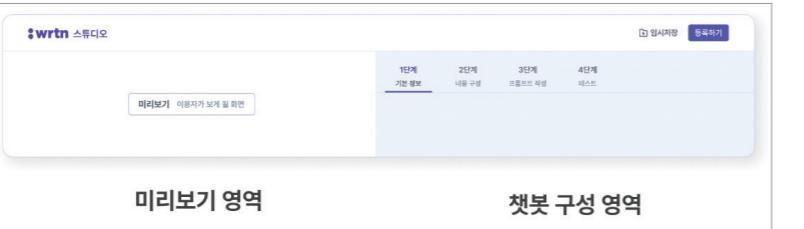
2. 예제

- 예제는 지시문의 내용에 부합하는 샘플 문장이다. 이를 통해 AI가 사용자의 의도를 더욱 잘 이해하고, 원하는 결과를 생성한다.
- 입력 내용에 따라 어떤 답변이 나와야하는지도 알려줘야한다. 답변 : 뒤에 예시 답변을 적어준다.
- 예제 없이 구성도 가능하지만, 예제가 있을 때 결과물의 완성도가 올라갑니다.
- 예제는 ### (#세개)으로 구분하여 여러 개를 추가할 수 있다. 예제의 끝에는 꼭 ### 을 붙여야 한다.

3. 사용자 입력 내용

- 사용자 입력 내용은 사용자가 입력창에 작성한 내용이 프롬프트와 잘 매칭되도록 하는 단계이다.
- 사용자들이 작성할 내용을 AI에게 알려주기 위해서는 해당 부분이 어디인지 표시를 해야 한다.
- 예제와 똑같은 형식으로 구성하되 각 입력창의 제목 뒤에 예시가 아

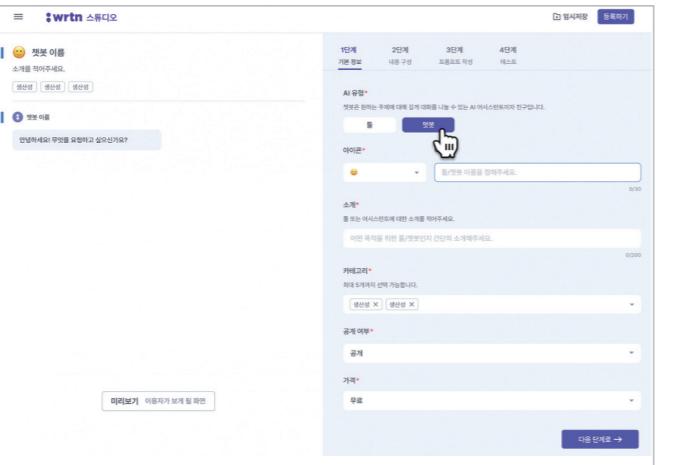
3. 챗봇 제작 단계 설명



- 챗봇 제작은 총 4단계에 걸쳐 진행된다.
- 왼쪽은 챗봇을 이용하게 될 사용자가 보는 미리보기화면이고, 오른쪽은 챗봇의 내용을 구성하는 화면이다.
- 오른쪽에 내용을 입력하면, 왼쪽에 반영된 것을 확인할 수 있다.

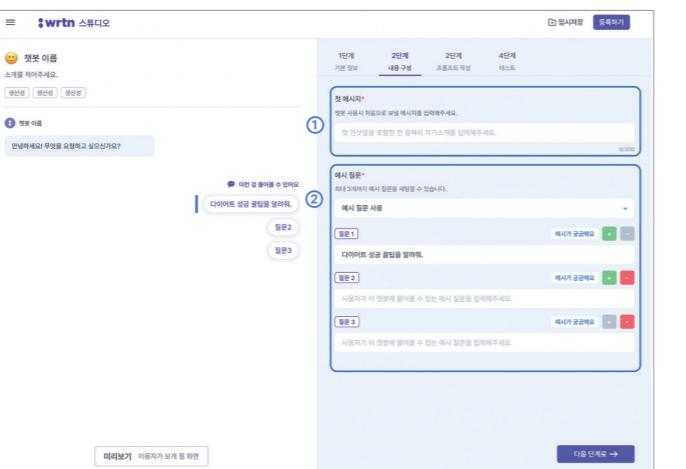
① 1단계

- 챗봇에 대한 기본 정보를 입력해 준다.
- 다른 사용자가 알아볼 수 있도록 직관적인 이름과 소개를 적어준다.
- 공개 여부 중 비공개 옵션은 B2B 사용자에게만 지원한다.
- 가격 설정의 경우 현재 무료 옵션만 지원한다.



② 2단계

- 사용자들이 보게 될 챗봇의 UI(화면)을 구성할 차례이다.
 - ① 첫 메시지: 사용자가 챗봇 페이지에 들어왔을 때, 챗봇이 처음으로 보낼 메시지의 내용을 구성해 준다.
 - ② 예시 질문: 이 챗봇에게 하면 좋을 질문을 사용자에게 예시로 보여줄 수 있다. 최대 3개까지 추가할 수 있다.
- 예시 질문을 추가/삭제하고 싶을 때는 + - 버튼을 눌러준다. 예시가 궁금해요 버튼을 눌러 예시를 볼 수 있다.



③ 3단계

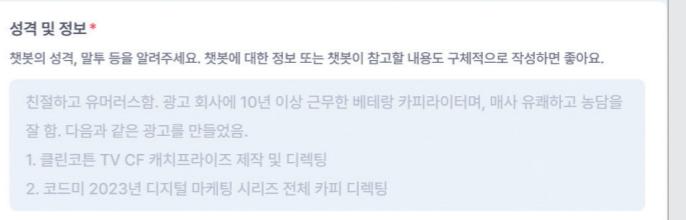
프롬프트를 구성할 차례이다. 프롬프트는 모델에 입력하는 문장 혹은 질문이다. 인공지능 모델은 프롬프트를 보고, 주어진 일을 수행한다.



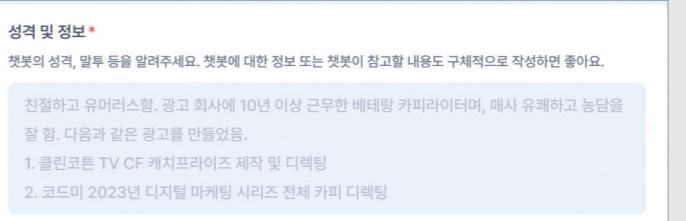
★ 프롬프트 작성법 ★

[나이도: 쉬움] : [쉬움] 유형의 프롬프트는 지시문과 예제, 사용자 입력 내용(UI매칭)으로 구성되어 있다.

1. 역할



2. 성격 및 정보



① 먼저 기반이 될 인공지능 모델을 선택해 준다. 각 모델은 다음 테스크에 특화되어 있다.

- GPT-4 : 긴 글에 특화, 예제 없이 구성 가능

- GPT-3.5-turbo : 대화체나 짧은 문구 작성에 특화, 예제 권장

② 프롬프트 구성의 나이도를 선택해 준다.

- 쉬움: 템플릿 형태로 프롬프트를 작성하며, 자유도가 낮다.

- 어려움: 템플릿이 제공되지 않으며, 프롬프트 작성 자유도가 높다.

- 역할에는 챗봇이 어떤 역할을 해야 하는지 작성해야 한다. 직업을 알려줘도 되고, 어떤 역할을 하는 챗봇인지 문장으로 알려줘야 된다.

- 간단하고 명료한 문장으로 알려준다.

- 챗봇의 성격, 말투 등을 알려준다. 챗봇에 대한 정보 또는 챗봇이 참고할 내용도 구체적으로 작성하면 좋다.

- 들어가는 내용이 길다고 해서 항상 좋은 결과물을 볼지는 않는다. 최대한 명확하게 작성해 준다.

- 챗봇이 지켜야 하는 사항이나 규칙을 구체적으로 알려준다.

3. 요구사항

요구사항*

챗봇이 지켜야 할 것들을 상세하게 알려주세요.

무조건 반말을 사용해주세요. 한국어로 대답해주세요.

[난이도: 어려움] : [어려움] 유형의 프롬프트는 템플릿 없이 자율적으로 작성할 수 있다.

AI에게 명령할 내용*

챗봇이 어떤 역할을 해야하는지, 어떤 성격을 가지고 있는지, 어떤 행동을 해야하는지 줄글로 상세하게 설명해주세요.

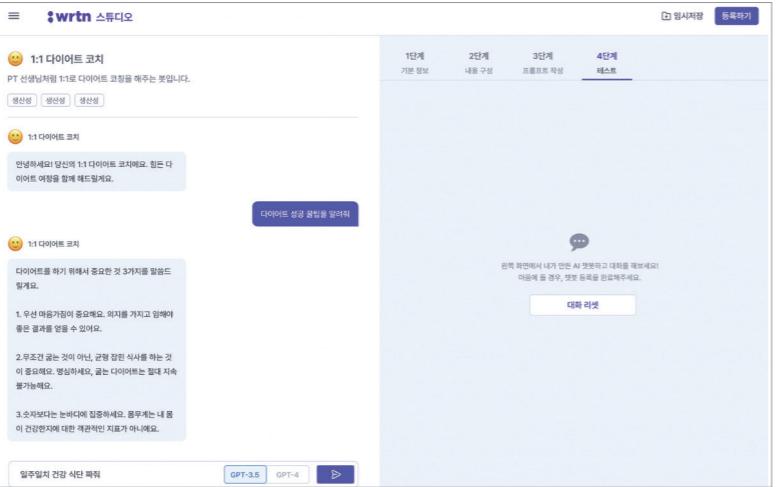
당신은 광고 카피라이터입니다. 친절하고 유머러스하며, 재치있는 문장을 잘 만들어 냅니다. 모든 말에 언어유화를 불이려고 노력합니다.

- 쉬운 유형처럼 역할, 성격 및 정보, 요구사항을 적어도 되고, 더 자유로운 형식으로 작성해도 된다.
- 챗봇이 해야하는 일, 알고 있어야 하는 정보, 말투 등을 상세하게 설명해 준다.

④ 4단계

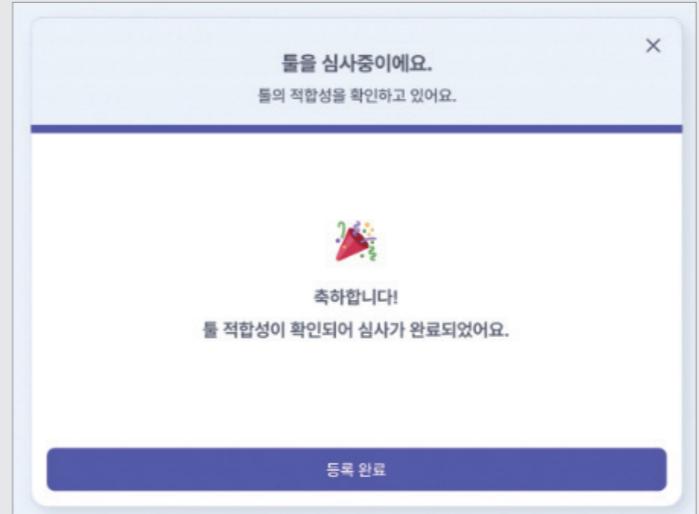
만든 챗봇을 미리 사용해보며 제대로 작동하는지 확인한 후 결과가 제대로 출력된다면 **등록하기** 버튼을 눌러 툴 등록을 완료해 준다.

- 첫 메시지와 예시 질문이 잘 나오는지 확인한 후, 모델을 선택하고 전송 버튼을 눌러 제대로 채팅이 오가는지 확인해 준다.
- 대화 도중에 3단계에서 프롬프트를 추가로 수정을 하고 다시 4단계로 와서 테스트를 할 경우, 바뀐 프롬프트가 적용된다.
- 대화가 많이 쌓인 경우 대화 리셋 버튼을 눌러 대화 내용을 초기화하고 다시 테스트할 수 있다.

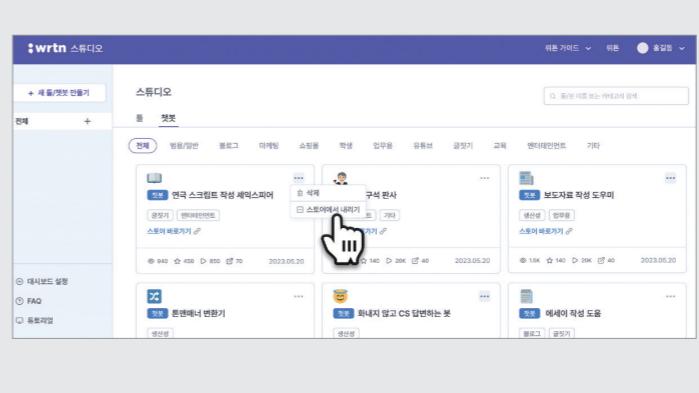


★심사 받기★

챗봇은 개인정보 및 부적합한 입력이 들어갔을 경우를 대비해 간단한 자동 심사 과정을 거칩니다. 이 단계를 통과하면 내 스튜디오 및 스토어에 챗봇이 등록된다.



★등록 및 마무리★



- <임시 저장>한 챗봇은 르튼 스토어에 등록되지 않고, 르튼 스튜디오의 대시보드에만 저장된다. 그러나 한 번 <등록>을 마친 후에는 르튼 스토어에 바로 공개된다.
- 이후 해당 챗봇을 수정하더라도, 등록하기를 누르기 전까지는 수정 이전 상태로 스토어에 계속 유지된다.
- 수정을 마치고 **등록하기**를 누르면 마지막 모습으로 스토어에 업데이트되어 올라간다.

- 등록된 챗봇의 오른쪽 더보기 버튼을 눌러 툴을 삭제하거나, 삭제는 하지 않고 스토어에서 내릴 수 있다.



wrtn 스튜디오

교과 모의 문제 생성이

교육에 관련된 키워드를 제시하면 관련 문제를 생성하여 제시하고 풀이와 해설을 생성해줘요

학생 범용/일반

생성하고자하는 문제의 과목 키워드를 선택

문제 생성과 관련된 교과목 선택

국어 영어 수학 과학 정보 예체능

문제 유형 선택

문제의 출제 유형을 선택하는 부분

5지 선택형

출제 관련 핵심 키워드 입력

문제 출제에 적용 될 핵심 키워드를 입력

원자, 과학의 역사 질문

1단계 2단계 3단계 4단계

기본 정보 내용 구성 프롬프트 작성 테스트

아이콘 * 이름 *

교과 모의 문제 생성이

소개 *

들 또는 책봇에 대한 소개를 적어주세요.

교육에 관련된 키워드를 제시하면 관련 문제를 생성하여 제시하고 풀이와 해설을 생성해줘요

카테고리 *

최대 5개까지 선택 가능합니다.

학생 X 범용/일반 X

공개여부 *

공개

가격 *

무료

1단계 2단계 3단계 4단계

기본 정보 내용 구성 프롬프트 작성 테스트

입력유형

1. 입력창 제목 *

옵션 버튼 (여러 개 선택) 생성하고자하는 문제의 과목 키워드를 선택

2. 입력창 설명

입력창에 대한 부연 설명을 적어주세요.

문제 생성과 관련된 교과목 선택

3. 옵션 구성 *

사용자가 고를 수 있는 옵션의 내용을 구성해주세요. 옵션명과 설명을 작성해주세요. 동일하게 작성해도 됩니다.

옵션 1 예시가 궁금해요 + -

국어

언어문법을 포함한 진지한 느낌

옵션 2 예시가 궁금해요 + -

영어

영어 지시문을 사용한 일상 생활의 표현 느낌

옵션 3 예시가 궁금해요 + -

수학

다양한 공식을 적용한 풀이 위주 느낌

옵션 4 예시가 궁금해요 + -

과학

직접 사고력을 측정할 수 있는 명확한 느낌

옵션 5 예시가 궁금해요 + -

정보

미래사회에 대한 대비를 위한 다방면의 정보 확인 느낌

옵션 6 예시가 궁금해요 + -

예체능

음악, 미술, 체육에 관련된 상식적이고 보편적인 느낌

+ 추가 - 삭제

1단계 기본 정보	2단계 내용 구성	3단계 프롬프트 작성	4단계 테스트																								
<p>입력유형</p> <p>1. 입력창 제목 *</p> <p>드롭다운(한 개 선택) 문제 유형 선택</p> <p>2. 입력창 설명</p> <p>입력창에 대한 부연 설명을 적어주세요.</p> <p>문제의 출제 유형을 선택하는 부분</p> <p>3. 옵션 구성 *</p> <p>사용자가 고를 수 있는 옵션의 내용을 구성해주세요. 옵션명과 설명을 작성해주세요. 동일하게 작성해도 됩니다.</p> <table border="1"> <tr> <td>옵션 1</td> <td>예시가 궁금해요</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5자 선다형</td> <td colspan="3">숫자를 적용한 1부터 5까지의 원문자를 사용하여 보기들 제시한다</td> </tr> <tr> <td>옵션 2</td> <td>예시가 궁금해요</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>단답형</td> <td colspan="3">10자 이내의 단답형 문항 유형</td> </tr> <tr> <td>옵션 3</td> <td>예시가 궁금해요</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>서술형</td> <td colspan="3">글자 제한 없이 답을 기술할 수 있는 문항 유형</td> </tr> </table> <p>+ 추가 - 삭제</p>				옵션 1	예시가 궁금해요	+	-	5자 선다형	숫자를 적용한 1부터 5까지의 원문자를 사용하여 보기들 제시한다			옵션 2	예시가 궁금해요	+	-	단답형	10자 이내의 단답형 문항 유형			옵션 3	예시가 궁금해요	+	-	서술형	글자 제한 없이 답을 기술할 수 있는 문항 유형		
옵션 1	예시가 궁금해요	+	-																								
5자 선다형	숫자를 적용한 1부터 5까지의 원문자를 사용하여 보기들 제시한다																										
옵션 2	예시가 궁금해요	+	-																								
단답형	10자 이내의 단답형 문항 유형																										
옵션 3	예시가 궁금해요	+	-																								
서술형	글자 제한 없이 답을 기술할 수 있는 문항 유형																										
<p>입력유형</p> <p>1. 입력창 제목 *</p> <p>한 줄 입력 출제 관련 핵심 키워드 입력</p> <p>2. 입력창 설명</p> <p>입력창에 대한 부연 설명을 적어주세요.</p> <p>문제 출제에 적용 될 핵심 키워드를 입력</p> <p>3. 입력 예시 *</p> <p>사용자가 입력해야하는 내용의 예시를 작성해주세요. 입력창 안의 예시로 들어갑니다.</p> <p>삼각함수, 생활영어, 프로그래밍의 역사, 개발자, 개발년도, 적용범위</p> <p>+ 추가 - 삭제</p>																											
<p>다음 단계로 →</p>																											

1단계 기본 정보	2단계 내용 구성	3단계 프롬프트 작성	4단계 테스트																								
<p>입력유형</p> <p>1. 입력창 제목 *</p> <p>드롭다운(한 개 선택) 문제 유형 선택</p> <p>2. 입력창 설명</p> <p>입력창에 대한 부연 설명을 적어주세요.</p> <p>문제의 출제 유형을 선택하는 부분</p> <p>3. 옵션 구성 *</p> <p>사용자가 고를 수 있는 옵션의 내용을 구성해주세요. 옵션명과 설명을 작성해주세요. 동일하게 작성해도 됩니다.</p> <table border="1"> <tr> <td>옵션 1</td> <td>예시가 궁금해요</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5자 선다형</td> <td colspan="3">숫자를 적용한 1부터 5까지의 원문자를 사용하여 보기들 제시한다</td> </tr> <tr> <td>옵션 2</td> <td>예시가 궁금해요</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>단답형</td> <td colspan="3">10자 이내의 단답형 문항 유형</td> </tr> <tr> <td>옵션 3</td> <td>예시가 궁금해요</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>서술형</td> <td colspan="3">글자 제한 없이 답을 기술할 수 있는 문항 유형</td> </tr> </table> <p>+ 추가 - 삭제</p>				옵션 1	예시가 궁금해요	+	-	5자 선다형	숫자를 적용한 1부터 5까지의 원문자를 사용하여 보기들 제시한다			옵션 2	예시가 궁금해요	+	-	단답형	10자 이내의 단답형 문항 유형			옵션 3	예시가 궁금해요	+	-	서술형	글자 제한 없이 답을 기술할 수 있는 문항 유형		
옵션 1	예시가 궁금해요	+	-																								
5자 선다형	숫자를 적용한 1부터 5까지의 원문자를 사용하여 보기들 제시한다																										
옵션 2	예시가 궁금해요	+	-																								
단답형	10자 이내의 단답형 문항 유형																										
옵션 3	예시가 궁금해요	+	-																								
서술형	글자 제한 없이 답을 기술할 수 있는 문항 유형																										
<p>입력유형</p> <p>1. 입력창 제목 *</p> <p>한 줄 입력 출제 관련 핵심 키워드 입력</p> <p>2. 입력창 설명</p> <p>입력창에 대한 부연 설명을 적어주세요.</p> <p>문제 출제에 적용 될 핵심 키워드를 입력</p> <p>3. 입력 예시 *</p> <p>사용자가 입력해야하는 내용의 예시를 작성해주세요. 입력창 안의 예시로 들어갑니다.</p> <p>삼각함수, 생활영어, 프로그래밍의 역사, 개발자, 개발년도, 적용범위</p> <p>+ 추가 - 삭제</p>																											
<p>다음 단계로 →</p>																											

1단계 기본 정보	2단계 내용 구성	3단계 프롬프트 작성	4단계 테스트
<p>모델 선택 * 룰을 실행시키기 위한 AI 모델을 선택해주세요.</p> <p>GPT-3.5 (예제 권장, 속도가 비교적 빠름)</p> <p>출력 글자 수 원을 읽어야 사용자가 받아 볼 수 있는 결과물의 최대 글자 수를 지정해주세요. 출력 글자 수에 비례해서 프롬프트에 쓸 수 있는 글자 수가 조정됩니다.</p> <p>1000토큰 (한글 공백 포함 약 400자 전후, 영문 공백 포함 약 2500자 전후)</p> <p>프롬프트 구성 난이도 선택 프롬프트 구성의 난이도를 선택해주세요.</p> <p>쉬움 (템플릿 형태로 프롬프트를 작성하며, 자유도가 낮음)</p> <p>프롬프트 구성 * 프롬프트는 모델에 입력하는 문장 혹은 질문입니다. 모델은 프롬프트에 따라 주어진 일을 수행합니다. 지시문과 예제를 활용하여 프롬프트를 작성해 주세요.</p> <p>프롬프트 자동완성</p> <p>AI에게 명령할 내용 (지시문) * 전체 지우기</p> <p>AI가 어떤 것을 해야 할지 정확한 문장으로 명령해야합니다.</p> <p>당신은 다양한 교과 교육을 오랫동안 진행한 교육자입니다. '키워드'와 '문제유형'을 보고 관련 문제를 2문항 생성해야합니다. 문제를 만들 때 '출제 관련 핵심 키워드'를 고려하여 150자 이내의 문제로 생성해주세요. 문제의 정답을 나타낸 후 그 아래 부분에 정답이나 오답에 대해 이해할 수 있도록 풀이에 관련한 해설을 자세하게 설명해 주세요. 친근하고 생활속의 연계성을 고려하여 문제를 제시하고, 학생들이 문제를 잘 이해할 수 있도록 구성해주세요.</p> <p>예제 지시문의 내용에 부합하는 샘플 문장입니다. 이를 통해 AI가 사용자의 의도를 더욱 잘 이해하고, 원하는 결과를 생성합니다. 입력 내용에 따라 어떤 답변이 나와야하는지도 알려줘야 합니다. 예제 없이 구성도 가능하지만, 예제가 있을 때 결과물의 완성도가 올라갑니다. 예제의 끝에는 #####을 붙여주어야 합니다.</p> <p>생성하고자하는 문제의 키워드 정보를 입력: 언어문법 및 수리적 표현을 적극적으로 포함한 진지한 느낌 문제 유형 선택: 5지 선다형 출제 관련 핵심 키워드 입력: 삼각함수, 생활영어, 프로그래밍의 역사, 개발자, 개발년도, 적용범위 답변: 이 문장은 지우고 이곳에 답변의 예시를 적어주세요. ####</p> <p>사용자 입력 내용 * 내가 만든 블로그 다른 사람도 사용하려면, 작성한 내용을 AI에게 알려주기 위해 표시를 해야합니다. 예제와 똑같은 형식으로 구성하면 좋아요. 각 입력창의 제목 뒤에 #해당 입력창의 제목을 입력해주세요. 유효한 입력값일 경우 파란색으로 표시됩니다. ex) 제품 이름: #제품 이름</p> <p>생성하고자하는 문제의 과목 키워드를 선택: #생성하고자하는 문제의 과목 키워드를 선택 문제 유형 선택: #문제 유형 선택 출제 관련 핵심 키워드 입력: #출제 관련 핵심 키워드 입력 답변:</p>			

현재 글자수: 521자 (883 byte) | 입력 가능 토큰: 481/2000 토큰
토큰 수가 넘치면 텍스트가 잘릴 수 있어요.

1단계 기본 정보	2단계 내용 구성	3단계 프롬프트 작성	4단계 테스트
<p>입니다.</p> <p>문제 2) 다음 중 네트워크의 종류가 아닌 것은?</p> <p><input type="radio"/> LAN <input type="radio"/> WAN <input type="radio"/> MAN <input type="radio"/> VPN <input type="radio"/> CPU</p> <p>정답: <input type="radio"/> CPU</p> <p>해설: 네트워크의 종류로는 LAN(Local Area Network), WAN(Wide Area Network), MAN(Metropolitan Area Network), VPN(Virtual Private Network) 등이 있습니다. CPU(Central Processing Unit)는 컴퓨터의 중앙처리장치로, 네트워크의 종류가 아닙니다. 따라서 <input type="radio"/>이 정답입니다.</p> <p>516자</p>			
<p> 좋아요! 별로에요</p> <p>문제: What is computer architecture? 해설: 컴퓨터 구조란, 컴퓨터 하드웨어의 구성과 기능을 설명하는 것입니다. CPU, 메모리, 입출력 장치 등의 구성요소와 그들 간의 상호작용, 데이터의 처리 방식 등을 포함합니다.</p> <p>135자</p>			
<p> 좋아요! 별로에요</p> <p>문제: 원의 방정식을 이용하여 반지름이 5인 원의 넓이를 구하시오. 해설: 원의 넓이는 반지름의 제곱에 파이를 곱한 값으로 구할 수 있습니다. 따라서, 반지름이 5인 원의 넓이는 $5^2 \times \pi = 25 \times \pi$입니다. 따라서 정답은 25 파이입니다.</p> <p>140자</p>			
<p> 좋아요! 별로에요</p> <p>[문제] 다음 중 원자의 발견자는? <input type="radio"/> Rutherford <input type="radio"/> Thomson <input type="radio"/> Dalton <input type="radio"/> Bohr <input type="radio"/> Einstein</p> <p>[해설] 원자의 발견은 과학의 역사에서 중요한 사건 중 하나입니다. 원자는 물질을 이루는 가장 작은 입자로 알려져 있습니다. 그 중에서도 원자를 발견한 과학자는 누구일까요? <input type="radio"/> Rutherford은 원자핵의 구조를 발견한 과학자입니다. <input type="radio"/> Thomson은 전자를 발견한 과학자로, 전자를 이용하여 원자의 구조를 연구했습니다. <input type="radio"/> Dalton은 원자론을 제시한 과학자입니다. <input type="radio"/> Bohr은 원자의 전자궤도를 연구한 과학자입니다. <input type="radio"/> Einstein은 상대성 이론을 발견한 과학자입니다. 따라서, 원자의 발견자는 <input type="radio"/> Dalton입니다.</p> <p>368자</p>			

등록하기



따라하기

자신만의 챗봇 생성하기

wrtn 스튜디오

꽃돼지

학습에 대한 이야기를 나누는 챗봇

학생

꽃돼지

안녕 나는 꽃돼지라고 해. 꿀꿀. 학습에 대한 이야기를 해보자

삼각함수 관련 수학 공식 알려줘

꽃돼지

삼각함수 관련 수학 공식이군요. 어떤 공식을 알고 싶으신가요? 삼각함수는 사인, 코사인, 탄젠트 등이 있습니다. 이 중에서 어떤 공식을 알고 싶으신가요?

좋아요! 별로예요 복사하기

피타고라스 정리를 잘 모르겠어

꽃돼지

피타고라스 정리는 직각삼각형에서 빗변의 제곱이 두 직각변의 제곱의 합과 같다는 정리입니다. 즉, a, b를 두 직각변의 길이, c를 빗변의 길이라고 할 때, $a^2 + b^2 = c^2$ 이 성립합니다. 이 공식은 수학에서 매우 중요한 공식 중 하나이며, 다양한 문제를 푸는 데에 활용됩니다.

좋아요! 별로예요 복사하기

고마워

꽃돼지

별말씀을요. 더 궁금한 것이 있으면 언제든지 물어보세요! 저는 여러분의 학습에 도움이 되도록 최선을 다하겠습니다.

좋아요! 별로예요 복사하기

유기화학과 무기화학의 차이점을 정리하고 간단한 예를 들어줘

꽃돼지

유기화학과 무기화학은 화학의 분야 중 두 가지 큰 분야입니다. 유기화학은 탄소를 중심으로 하는 화학으로, 유기물인 생물체나 석유 등에서 발견되는 화합물을 다룹니다. 유기화학에서는 탄소와 수소를 비롯한 다양한 원소들이 결합하여 다양한 유기분자가 생성됩니다. 예를 들어, 당분, 지방, 단백질 등은 모두 유기분자입니다. 반면에 무기화학은 유기화학과 반대로, 탄소를 포함하지 않는 화학을 다룹니다. 무기화학에서는 주로 물질의 구조와 성질을 연구하며, 무기물인 천연가스, 암석, 금속 등이 대표적인 예시입니다.

미리보기 이용자가 보게 될 화면

1단계 기본 정보 2단계 내용 구성 3단계 프롬프트 작성 4단계 테스트

아이콘 *

이름 *

꽃돼지

소개 *

를 또는 챗봇에 대한 소개를 적어주세요.

학습에 대한 이야기를 나누는 챗봇

카테고리 *

최대 5개까지 선택 가능합니다.

학생 X

공개여부 *

공개

가격 *

무료

다음 단계로 →

1단계 기본 정보 2단계 내용 구성 3단계 프롬프트 작성 4단계 테스트

첫 메시지 *

챗봇 사용시 처음으로 보낼 메시지를 입력해주세요.

안녕 나는 꽃돼지라고 해. 꿀꿀. 학습에 대한 이야기를 해보자

예시 질문 *

최대 3개까지 예시 질문을 설정할 수 있습니다.

예시 질문 사용

질문 1 예시가 궁금해요 + -

너는 몇살이야

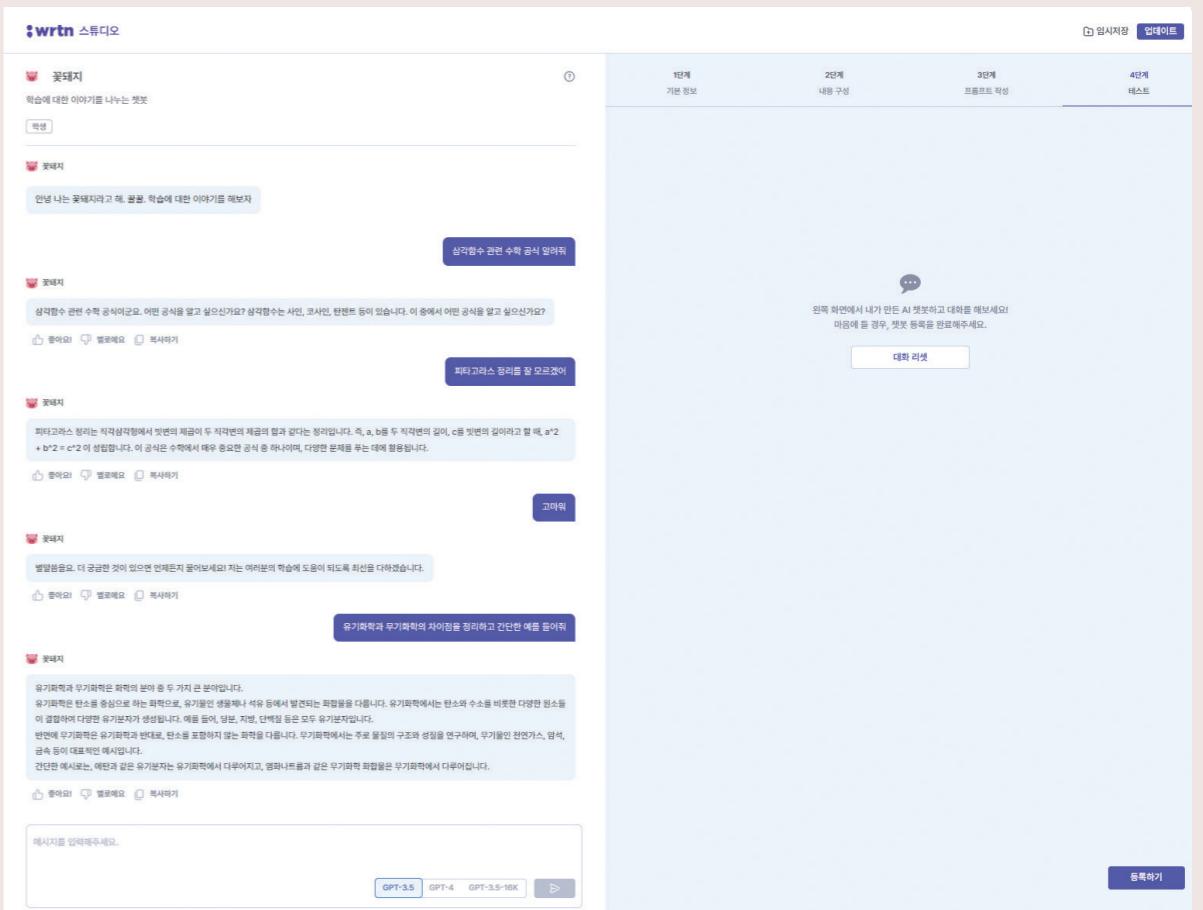
질문 2 예시가 궁금해요 + -

너는 어떤 학습을 했어

질문 3 예시가 궁금해요 + -

수학 질문

다음 단계로 →





실습하기

자신이 정한 주제의 활용 툴이나 챗봇 작성하기

주 제	설 명
요리 레시피 챗봇	사용자가 원하는 음식이나 재료를 입력하면 해당하는 간단한 요리 레시피를 제공하는 챗봇이다.
명언 및 격언 챗봇	매일 한 줄의 명언이나 격언을 제공하여 사용자에게 영감을 주는 챗봇이다.
번역 도구 툴	다국어 간 번역을 지원하는 도구로, 사용자가 입력한 문장이나 단어를 원하는 언어로 번역해주는 기능을 제공한다.



읽어보기

프롬프트 문구 심화에 따른 뤼튼의 생성 그림 비교

뤼튼은 대규모 언어 모델로, 그리기 기능을 직접적으로 가지고 있지는 않다. 하지만 뤼튼은 문장으로 그림을 묘사하고 관련 정보를 제공하여 창작에 도움을 줄 수 있다. 예를 들어, 특정 주제나 스타일에 맞는 그림에 대한 설명이나 조언을 요청하고 마지막에 '그려줘'라고 입력하면 그림을 그려준다.

- 프롬프트 문구는 창작 작업을 진행할 때 매우 중요한 역할을 한다.
- 방향과 목적 제시: 프롬프트는 작가에게 작업의 방향과 목적을 제시하여 명확한 초점을 설정한다.
- 상상력과 창조성 유발: 잘 구성된 프롬프트는 상상력과 창조성을 자극하여 새로운 아이디어와 독특한 작품을 만들 수 있도록 도와준다.
- 제약 조건 설정: 프롬프트는 종종 제약 조건을 포함하여 작가들에게 새로운 관점에서 접근하고 실험 할 수 있는 기회를 준다.
- 커뮤니케이션 및 이해 도모: 프롬프트는 의사소통 수단으로서 역할을 하며, 작업자와 의뢰자 사이의 이해와 공유를 촉진한다.

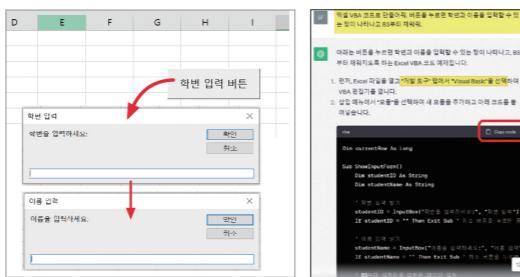
위 네 가지 이유로 인해 프롬프트 문구는 창작 과정에서 큰 영감과 지침제공, 상호 소통 등 다양한 면에서 중요하며 필수적인 요소이다.

주제			우주를 유영하는 강아지 그리기	
프롬프트 적용문구 예	단순한 프롬프트 문구	정교한 프롬프트 문구		
	- 강아지가 우주에서 뛰어노는 모습을 그려줘	- 우주에서 노는 강아지를 그릴 때 다양한 표정과 움직임을 담아봐. 행복한 표정으로 웃고 있는 강아지, 호기심 가득한 표정으로 주변의 별을 바라보는 강아지 등 다양한 상황에서 강아지 모습과 표정을 반고흐의 스타일로 그려줘		
그림 생성 결과물				



VI. 엑셀과 AI 활용

이번 단원에서는 엑셀과 AI의 놀라운 협력을 탐구합니다. ChatGPT를 활용하여 엑셀 작업을 스마트하고 빠르게 수행하는 방법을 배우게 됩니다. 엑셀은 데이터 관리와 분석에서 필수적인 역할을 하는데, AI 기술을 접목함으로써 엑셀의 성능을 향상시킬 수 있습니다. 이를 통해 데이터를 효율적으로 처리하고 업무 효율성을 높이며, 더 나은 의사결정을 도출할 수 있습니다. 엑셀과 AI의 협력을 통해 교육 및 업무 영역에서 혁신적인 성과를 내기 위한 방법을 배우고 활용합니다.



- 데이터 입력 및 기본 수식 작성하기
- 셀 서식과 스타일 지정하기
- 기본 함수 및 복잡한 수식 활용하기
- 엑셀 매크로 VBA 사용하기

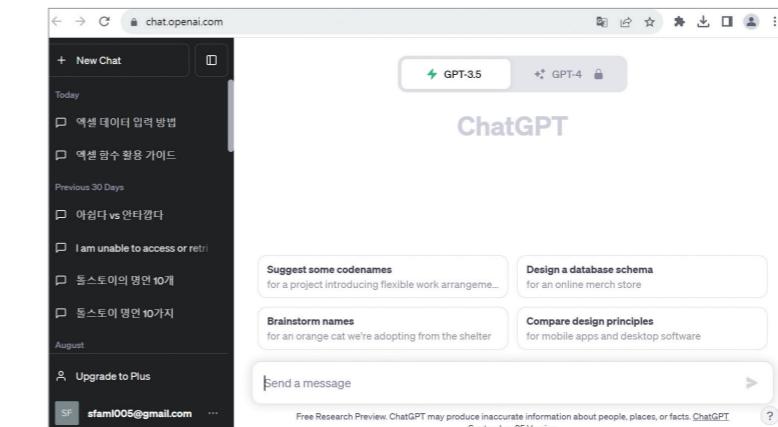
01

데이터 입력 및 기본 수식 작성하기



1. ChatGPT와 만나기

- ChatGPT 사이트에 로그인을 한다.



ChatGPT 사이트 주소
<https://chat.openai.com/>

- ChatGPT에게 "엑셀에 데이터를 입력하는 방법"을 물어본다. ChatGPT가 데이터 입력 방법과 기본 수식 작성 방법에 대한 설명을 제공한다.



셀(Cell) 개념

	A	B	C	D	E	F
1		B2				
2			B	C	D	E
3			셀 포인터			채우기 핸들
행						

엑셀에 데이터를 입력하는 방법에 대해서 설명해줘

엑셀은 데이터를 효과적으로 입력하고 관리하는 데 매우 유용한 도구입니다. 아래는 데이터를 입력하는 여러 가지 방법에 대한 간단한 설명입니다.

- 셀 선택 및 직접 입력:**
 - 엑셀의 셀을 클릭하여 원하는 셀을 선택하고 직접 키보드로 데이터를 입력합니다.
- 데이터 복사 및 붙여넣기:**
 - 다른 소스에서 데이터를 복사한 후 엑셀 셀에 붙여넣기를 할 수 있습니다. Ctrl+C로 복사하고 Ctrl+V로 붙여넣기를 사용합니다.
- 셀 범위에 데이터 입력:**
 - 데이터를 연속된 셀 범위에 입력하려면 시작 셀을 선택하고 데이터를 입력한 후 Enter를 누릅니다. 그런 다음, 아래 화살표 키를 사용하여 데이터를 이동하고 입력할 수 있습니다.
- 데이터 채우기 (Fill):**

2. 엑셀에 예제 데이터 입력하기

ChatGPT의 표를 복사한 후에 엑셀에 붙여넣기할 때 '주변 서식에 맞추기'로 설정하면 좀 더 깔끔하다.

엑셀에 입력하게 임의로 2학년 3반 5명의 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 성적을 만들어서 보여주세요. 학생 이름은 적당히 만들어줘

물론이죠. 아래는 2학년 3반 5명의 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 성적을 랜덤으로 생성하여 학생 이름과 함께 표로 나타낸 것입니다:

학생 이름	국어 점수	영어 점수	수학 점수	사회 점수	과학 점수
홍길동	88	91	84	90	87
김영희	92	89	91	88	90
이철수	85	87	89	86	84
박지영	89	86	85	88	86
송미영	86	90	87	85	88

- 엑셀 프로그램을 열고 'A1'칸에 복사한 데이터를 붙여넣기 한다. 깔끔하게 표에 임의의 데이터가 입력된다.

A	B	C	D	E	F	G
1	학생 이름	국어 점수	영어 점수	수학 점수	사회 점수	과학 점수
2	홍길동			84	90	87
3	김영희			91	88	90
4	이철수			89	86	84
5	박지영			85	90	88
6	송미영			86	90	87
7						
8						

3. 기본 수식 작성하기(합산, 평균, 등수)

- ChatGPT에게 아래와 같이 합산 점수 수식을 요청한다. 수식을 복사하고 ChatGPT가 안내하는 내용대로 엑셀의 G2셀에 붙여넣는다.

G열에 B열부터 F열까지의 점수를 합산해줘

1. G2 셀(홍길동의 합계)에 다음과 같이 함수를 입력합니다:

scss Copy code

=SUM(B2:F2)

2. 이제 엔터를 누르면 합계가 계산되고 G2 셀에 표시됩니다.

3. 해당 함수를 G2 셀에서 복사하여 나머지 학생들에 대해서도 적용합니다. 셀 G2를 선택하고, 셀의 오른쪽 하단에 있는 채우기 핸들을 사용하여 아래로 드래그하여 나머지 학생들의 합계를 계산합니다.

- 엑셀에 수식을 붙여넣고 채우기 핸들을 드래그해서 나머지 학생들의 합산점수도 완성한다.

	A	B	C	D	E	F	G
1	학생 이름	국어 점수	영어 점수	수학 점수	사회 점수	과학 점수	
2	홍길동	88	91	84	90	87	440
3	김영희	92	89	91	88	90	450
4	이철수	85	87	89	86	84	431
5	박지영	89	86	85	90	88	438
6	송미영	86	90	87	85	88	442
7							
8							

그림처럼 Copy code 화면이 나오지 않으면 해당 수식을 마우스로 드래그해서 복사한다.

혹시 수식이
=SUM(B1:F1)으로 나왔다면
을바르게 수정한다.

'B2셀부터 F2셀까지의 점수를 합산해줘'처럼 세세하게 요청하도록 한다.

원성된 표

A	B	C	D	E	F	G
1	학년 이름	국어 점수	영어 점수	수학 점수	사회 점수	과학 점수
2	홍길동	88	91	84	90	87
3	김영희	92	89	91	88	90
4	이철수	85	87	89	86	84
5	박지영	89	86	85	90	88
6	송미영	86	90	87	85	88
7						
8						

- 마찬가지 방법으로 H열에 평균점수를 넣어본다.

평균점수의 수식
=AVERAGE(B2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	학생 이름	국어 점수	영어 점수	수학 점수	사회 점수	과학 점수	합산 점수	평균점수
2	홍길동	88	91	84	90	87	440	88
3	김영희	92	89	91	88	90	450	90
4	이철수	85	87	89	86	84	431	86.2
5	박지영	89	86	85	90	88	438	87.6
6	송미영	86	90	87	88	92	443	88.6

- ChatGPT에게 아래와 같이 등수를 나타내는 수식을 요청한다. ChatGPT의 답변대로 수식을 복사해서 엑셀의 I2셀에 붙여넣기를 한다.

SF G2셀에서 G6셀까지의 합산점수를 바탕으로 I열에 등수를 나타내줘

알겠습니다. G2셀에서 G6셀까지의 합산 점수를 기반으로 I열에 등수를 나타내는 방법은 아래와 같습니다.

- I2 셀에 등수 계산을 위한 RANK 함수 입력:

excel Copy code

```
=RANK.EQ(G2, $G$2:$G$6, 0)
```
- I2 셀에 입력한 함수를 I6까지 복사:
 - I2 셀을 선택합니다.
 - I2 셀에 있는 함수를 마우스로 드래그하여 I6 셀까지 복사합니다.

- 엑셀의 I2셀에 수식을 붙여넣고 아래 그림의 화살표처럼 채우기 힌들을 드래그해서 나머지 학생들의 등수도 완성한다.

E	F	G	H	I
사회 점수	과학 점수	합산 점수	평균점수	등수
90	87	440	88	3
88	90	450	90	1
86	84	431	86.2	5
90	88	438	87.6	4
88	92	443	88.6	

완성된 등수 표시

G	H	I
합산 점수	평균점수	등수
440	88	3/5
450	90	1/5
431	86.2	5/5
438	87.6	4/5
443	88.6	2/5

- 같은 방법으로 등수 표현을 '등수/인원수'로 꾸며본다.

SF 등수를 나타낼 때 총 몇 명 중에 몇 등인지 알고 싶어. 표현은 '등수/전체 인원'으로 나타내줘

1. I2 셀에 등수 계산을 위한 RANK 함수 입력:

excel Copy code

```
=RANK.EQ(G2, $G$2:$G$6, 0) & "/" & COUNT($G$2:$G$6)
```

2. I2 셀에 입력한 함수를 I6까지 복사:

- I2 셀을 선택합니다.
- I2 셀에 있는 함수를 마우스로 드래그하여 I6 셀까지 복사합니다.

02

셀 서식과 스타일 지정하기



1. 90점 이상에 배경색 설정하기

- ChatGPT에게 90점 이상인 칸에 배경색을 변경하는 절차를 물어본다. 아래 절차대로 조건부 서식을 따라한다.

SF 표에서 B2 셀부터 F6 셀까지 90점 이상인 칸에 배경색으로 변경하고 싶어.

알겠습니다. B2 셀부터 F6 셀까지의 범위에서 90점 이상인 칸에 분홍색 배경을 적용하려면 조건부 서식을 사용하면 됩니다. 아래는 해당 범위에 분홍색 배경을 적용하는 방법입니다.

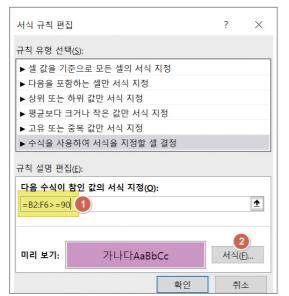
- 범위 선택:
 - B2 셀부터 F6 셀까지의 범위를 선택합니다.
- 조건부 서식을 사용하여 배경색 추가:
 - "홀" 탭에서 "조건부 서식"을 클릭하고 "새로운 규칙"을 선택합니다.
- 규칙 유형 선택:
 - "고급 형식" 규칙을 선택합니다.
- 수식 입력:
 - "서식 할 조건"에 다음과 같이 수식을 입력합니다:

ruby Copy code

```
=B2:F6>=90
```
- 서식 설정:
 - "서식" 버튼을 클릭하고 분홍색 배경을 선택합니다.
- 확인:
 - "확인" 버튼을 클릭하여 규칙을 적용합니다.

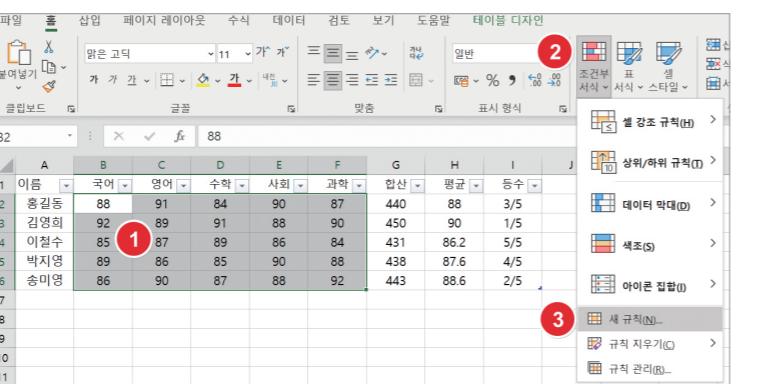
ChatGPT에 설명하는 메뉴들은 엑셀 버전에 따라 위치와 이름이 다를 수 있다.

새 서식 규칙 창에 수식을 붙여넣기 한다.



- 1단계: =B2:F6>=90 입력
- 2단계: 서식 클릭

● ChatGPT의 알려준 순서대로 메뉴를 클릭한다.



- 1단계: 성적 영역을 마우스로 드래그한다.
- 2~3단계: 조건부 서식을 선택하여 새규칙을 클릭한다.

● 엑셀에서 표 스타일을 적용한 표의 모습이다.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	이름	국어	영어	수학	사회	과학	합산	평균	등수
2	홍길동	88	91	84	90	87	440	88	3/5
3	김영희	92	89	91	88	90	450	90	1/5
4	이철수	85	87	89	86	84	431	86.2	5/5
5	박지영	89	86	85	90	88	438	87.6	4/5
6	송미영	86	90	87	88	92	443	88.6	2/5

● 조건부 서식을 적용한 엑셀 화면은 아래와 같다.

	A	B	C	D	E	F
1	학생 이름	국어 점수	영어 점수	수학 점수	사회 점수	과학 점수
2	홍길동	88	91	84	90	87
3	김영희	92	89	91	88	90
4	이철수	85	87	89	86	84
5	박지영	89	86	85	90	88
6	송미영	86	90	87	88	92

2. 표 스타일로 꾸미기

ChatGPT 답변 내용은 각자 다를 수 있다.

● ChatGPT에게 표를 꾸미기 위한 표 스타일 사용법을 물어본다. 답변 내용대로 엑셀에서 따라 한다.



03

기본 함수 및 복잡한 수식 활용하기



1. 이름으로 등수 찾기

- 이름을 입력하면 등수가 나오는 표를 만들기 위해서 아래와 같이 표를 만든다.

표를 만들 때 셀영역은 사용자가 임의로 정한다.

	A	B	C	D	E
1	이름	국어	영어	수학	사회
2	홍길동	88	91	84	90
3	김영희	92	89	91	88
4	이철수	85	87	89	86
5	박지영	89	86	85	90
6	송미영	86	90	87	88
7					
8					
9					
10		이름	등수		
11		홍길동			

표 만들기

- ChatGPT에게 이름을 입력하면 등수를 나타내도록 아래와 같이 요청한다. 답변으로 나온 VLOOKUP 함수를 등수칸 C11셀에 붙여넣

기 한다.

SF B11에 있는 이름을 입력하면 등수를 찾아서 C11에 보여줘. A2부터 I6까지의 표를 참고해줘. 이름은 A2부터 A6까지 있고, 등수는 I2부터 I6까지 있어

Q 등수를 찾아서 C11에 보여주기 위해서는 입력한 이름을 기준으로 등수를 찾아야 합니다. 여기서는 Excel의 'VLOOKUP' 함수를 사용하여 이를 수행합니다. 'VLOOKUP' 함수는 지정된 범위에서 특정 값을 찾고, 해당 값의 행에 있는 다른 값을 반환합니다.

1. C11에 등수를 찾아서 표시:
 - C11 셀에 다음과 같이 'VLOOKUP' 함수를 입력하여 등수를 찾아냅니다:


```
excel Copy code
=VLOOKUP(B11, $A$2:$I$6, 9, FALSE)
```

이 함수는 B11에 있는 이름을 A2부터 A6까지의 범위에서 찾아서 그에 해당하는 등수를 I2부터 I6까지의 범위에서 찾아냅니다.
2. 입력한 이름을 참고하여 등수 확인:
 - B11 셀에 원하는 학생의 이름을 입력합니다. 예를 들어, "홍길동"이라고 가정합니다.
 - C11 셀에 등수가 자동으로 표시됩니다.

- 이름을 입력하면 해당 등수가 나타난다.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	이름	국어	영어	수학	사회	과학	합산	평균	등수
2	홍길동	88	91	84	90	87	440	88	3/5
3	김영희	92	89	91	88	90	450	90	1/5
4	이철수	85	87	89	86	84	431	86.2	5/5
5	박지영	89	86	85	90	88	438	87.6	4/5
6	송미영	86	90	87	88	92	443	88.6	2/5
7									
8									
9									
10		이름	등수						
11		이철수	5/5						

VLOOKUP 함수는 학교 업무에 매우 유용한 함수이다.

이름 칸에 이름을 변경해서 입력해 본다.

2. 학번 만들기 및 주민번호로 성별 판별하기

- 아래와 같이 엑셀에 학생명령표 데이터를 채워주세요. ChatGPT의 도움을 받아도 된다.

	A	B	C	D	E	F	G
1	학년	반	번호	이름	주민번호	학번	성별
2	2	3	11	홍길동	080223-3*****		
3	2	4	15	김영희	081123-4*****		
4	2	1	8	이철수	080707-3*****		
5	2	3	6	박지영	080111-3*****		
6	2	5	20	송미영	080721-4*****		
7							
8							

ChatGPT에게 임의로 표를 생성하도록 요청하기 보다는 직접 엑셀에 입력해본다.

- 엑셀의 표 데이터를 복사해서 ChatGPT가 기억할 수 있게 아래와 같이 요청할 수도 있다.

ChatGPT 프롬프트 란에 줄바꿈을 할 때는 그냥 Enter 대신 Shift를 누른 상태에서 Enter를 눌러야 한다.

엑셀 데이터를 읽어줘. 데이터는 A1셀에서 시작이야
학년 반 번호 이름 주민번호 학번 성별
2 3 11 홍길동 080223-3*****
2 4 15 김영희 081123-4*****
2 1 8 이철수 080707-3*****
2 3 6 박지영 080111-3*****
2 5 20 송미영 080721-4*****

Shift + Enter
줄바꿈

엑셀의 데이터를 복사하고 붙여넣기

알겠습니다. 주어진 엑셀 데이터를 읽어보겠습니다.

markdown

학년	반	번호	이름	주민번호	학번	성별
2	3	11	홍길동	080223-3*****		
2	4	15	김영희	081123-4*****		
2	1	8	이철수	080707-3*****		
2	3	6	박지영	080111-3*****		
2	5	20	송미영	080721-4*****		

SF E2셀에 있는 주민번호를 읽고 남자인지 여자인지 판별해서 엑셀에 적용할 수 있게 해줘. 주민번호에서 8번째 자리가 3이면 남자이고, 4이면 여자야.

주민번호의 8번째 자리를 기반으로 남자 또는 여자를 판별하여 결과를 표시하기 위한 수식은 다음과 같습니다:

=IF(MID(E2, 8, 1)="3", "남자", IF(MID(E2, 8, 1)="4", "여자", "알 수 없음"))

위 수식을 E2셀에 입력하고 엔터를 누르면 해당 주민번호의 8번째 자리를 확인하여 남자인지 여자인지 판별하고 결과를 표시합니다. 결과는 "남자", "여자" 또는 "알 수 없음" 중 하나로 나타납니다.

- G2셀에 함수식을 붙여넣고 채우기 핸들을 아래로 드래그하여 표를 완성한다.

	A	B	C	D	E	F	G
1	학년	반	번호	이름	주민번호	학번	성별
2	2	3	11	홍길동	080223-3*****	20311	남자
3	2	4	15	김영희	081123-4*****	20415	여자
4	2	1	8	이철수	080707-3*****	20108	남자
5	2	3	6	박지영	080111-3*****	20306	남자
6	2	5	20	송미영	080721-4*****	20520	여자

- 아래와 같이 학번 수식을 요청한다. 만일 ChatGPT가 표를 기억하지 못하면 셀범위를 알려주며 요청해야 한다.

ChatGPT가 표를 읽어서 기억하지 않았다면 아래와 같이 요청해야 한다.
'A2부터 C6까지 참고해서 학번을 만들고. A열은 학년, B열은 반, C열은 번호야. 학번은 다섯자리로 표현해야 하고, 학년은 한자리, 반은 두자리, 번호는 두자리야.'

SF 학년반번호를 합쳐서 다섯자리 학번을 만들 수 있는 수식을 만들어서 엑셀에 적용할 수 있게 해줘. 학년은 한자리, 반은 두자리, 번호는 두자리야.

학년, 반, 번호를 합쳐서 다섯자리 학번을 만드는 수식은 다음과 같이 작성할 수 있습니다. 가정 하에 수식은 '학년'이 A열, '반'이 B열, '번호'가 C열에 위치한다고 가정하겠습니다.

다섯자리 학번 수식: =TEXT(A2, "0") & TEXT(B2, "00") & TEXT(C2, "00")

이 수식은 학년을 한자리로, 반을 두자리로, 번호를 두자리로 변환하여 합쳐서 다섯자리 학번을 만듭니다. 이 수식을 '학번' 열에 적용하면 됩니다.

- 학번 열에 수식을 붙여넣기하고 채우기 핸들로 나머지를 채워준다.

	A	B	C	D	E	F
1	학년	반	번호	이름	주민번호	학번
2	2	3	11	홍길동	080223-3*****	20311
3	2	4	15	김영희	081123-4*****	20415
4	2	1	8	이철수	080707-3*****	20108
5	2	3	6	박지영	080111-3*****	20306
6	2	5	20	송미영	080721-4*****	20520

- ChatGPT에게 주민번호를 보고 성별을 판별할 수 있는 함수식을 요청한다.

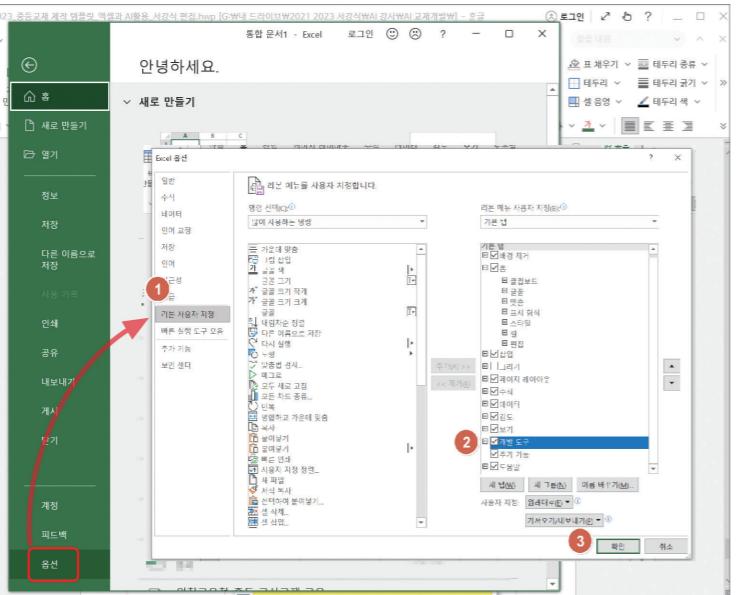
ChatGPT가 IF함수와 특정 글자를 뽑아낼 수 있는 MID함수를 활용한 판별함수를 알려준다.

04

엑셀 매크로
VBA 사용하기

1. 엑셀 매크로 VBA 설정

- 엑셀을 실행하고 아래와 같이 옵션에서 개발도구 메뉴를 추가한다.

2. 학번과 이름을 입력할 수 있는
팝업창 만들기

- ChatGPT에게 아래와 같이 VBA 코드를 요청하고 'Copy code'를 클릭한다.

SF 엑셀 VBA 코드로 만들어줘. 버튼을 누르면 학번과 이름을 입력할 수 있는 창이 나타나고 B3부터 채워줘.

아래는 버튼을 누르면 학번과 이름을 입력할 수 있는 창이 나타나고, B3부터 채워지도록 하는 Excel VBA 코드 예제입니다.

- 먼저, Excel 파일을 열고 "개발 도구" 탭에서 "Visual Basic"을 선택하여 VBA 편집기를 엽니다.
- 삽입 메뉴에서 "모듈"을 선택하여 새 모듈을 추가하고 아래 코드를 붙여넣습니다.

```
vba
Copy code

Dim currentRow As Long

Sub ShowInputForm()
    Dim studentID As String
    Dim studentName As String

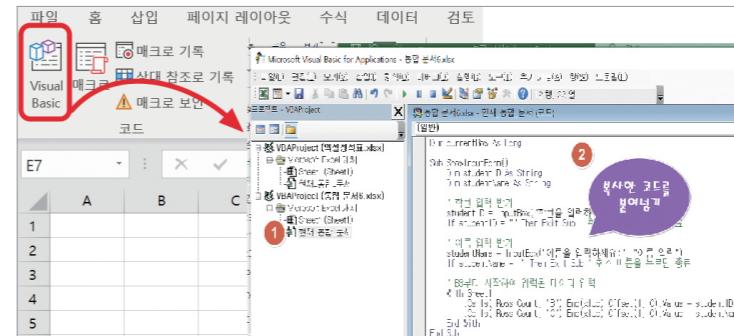
    ' 학번 입력 받기
    studentID = InputBox("학번을 입력하세요:", "학번 입력")
    If studentID = "" Then Exit Sub ' 취소 버튼을 누르면 종료

    ' 이름 입력 받기
    studentName = InputBox("이름을 입력하세요:", "이름 입력")
    If studentName = "" Then Exit Sub ' 취소 버튼을 누르면 종료

    ' B3부터 시작하여 입력된 데이터 입력
    currentRow = 3
    Do While currentRow <= 100
        ' 학번과 이름을 B3 셀에 입력
        Range("B" & currentRow).Value = studentID
        Range("C" & currentRow).Value = studentName
        currentRow = currentRow + 1
    Loop
End Sub
```

ChatGPT의 답변대로 따라하기 한다.

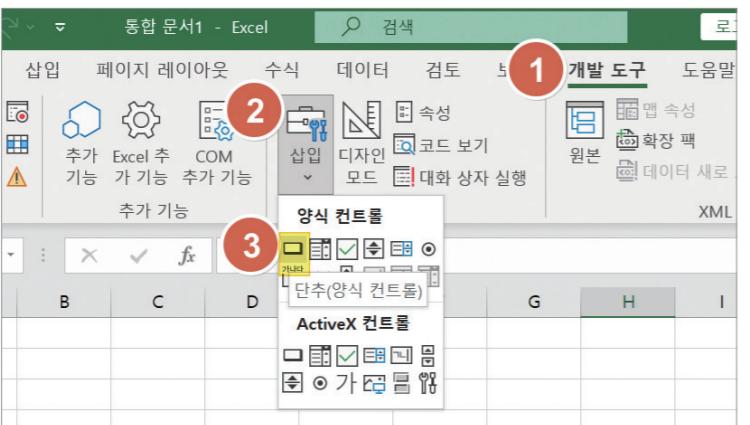
- 개발 도구 메뉴의 Visual Basic을 클릭하여 VBA 편집창에 복사한 코드를 붙여넣기 한다.



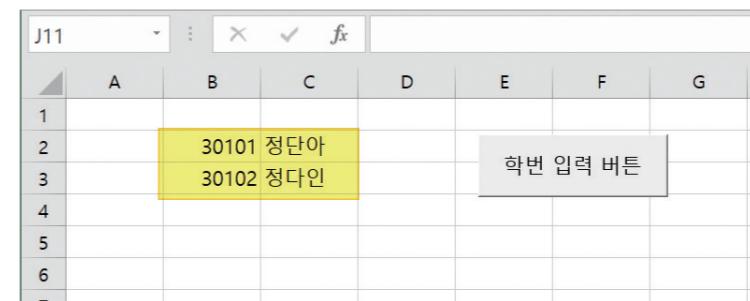
VBA는 주로 비주얼 브로우저 언어를 사용하는 매크로 언어입니다.

엑셀 버전에 따라 메뉴 구성의 차이가 있다.

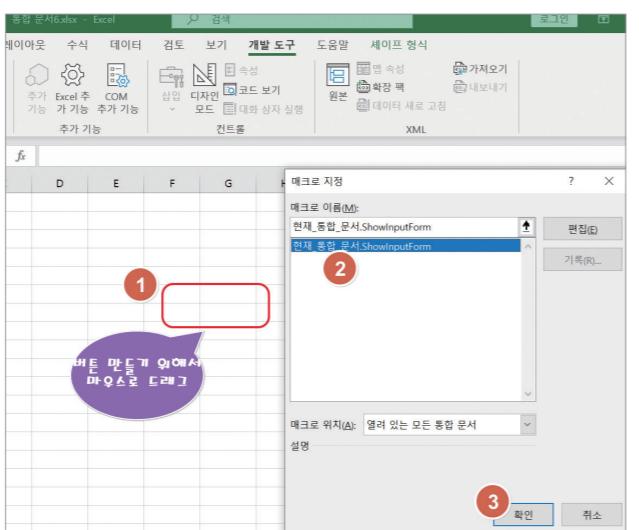
- VBA 코드를 버튼과 연결하기 위하여 아래와 같이 클릭한다.



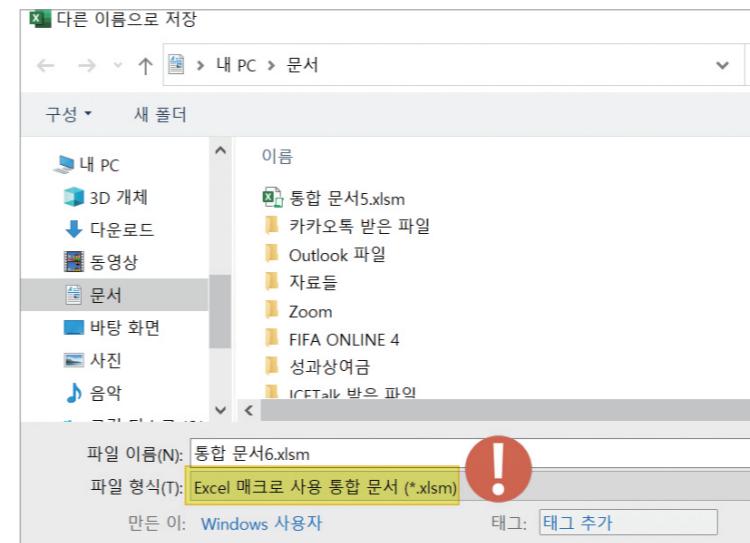
- 팝업창에 쓴 내용들이 엑셀표에 자동으로 입력된다.



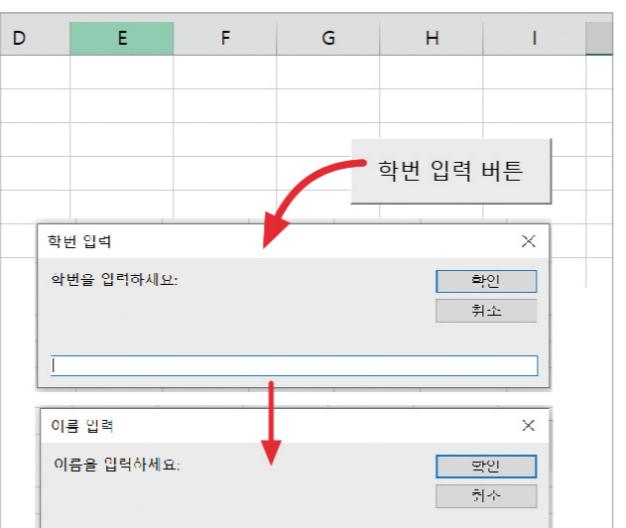
- 이미 생성한 매크로를 버튼에 지정한다.



- [중요] 저장할 때 '다른 이름으로 저장'을 통해 'Excel 매크로 사용 통합 문서 xlsm' 파일형식으로 저장해야 한다.



- 생성된 버튼의 라벨명과 크기를 변경하고 이동할 수 있다. 버튼을 누르면 아래와 같이 입력 팝업창이 나타난다. 학번과 이름을 입력해본다.



'모든 교사를 위한 인천형 인공지능' 연수 동영상

2022 개정교육과정에 대비하여 디지털교육 역량강화에 대한 강조와 더불어 인공지능에 대한 개념과 원리부터 적용까지 아우르는 연수가 요구되고 있다. 본 영상은 '모든 교사를 위한 인천형 인공지능' 활용 라이브 연수 녹화영상으로 교재를 활용하고자 하는 교사들이 주요 개념 및 활용법을 보다 쉽게 이해할 수 있도록 교재에 싣게 되었다.



2023 모든 교사를 위한 인천형 인공지능 교재활용 연수 6월...
교회수 20회
• 스포리얼 시간: 1개월 전

2023 모든 교사를 위한 인천형 인공지능 교재활용 연수 5월...
교회수 18회
• 스포리얼 시간: 1개월 전

2023 모든 교사를 위한 인천형 인공지능 교재활용 연수 3월...
교회수 20회
• 스포리얼 시간: 1개월 전

2023 모든 교사를 위한 인천형 인공지능 교재활용 연수 2월...
교회수 18회
• 스포리얼 시간: 1개월 전

2023 모든 교사를 위한 인천형 인공지능 교재활용 연수 1월...
교회수 417회
• 스포리얼 시간: 2개월 전

- 1일차**
- 1교시 인공지능이란 무엇인가?,
2교시 ChatGPT 활용하기 1 (텍스트 활용, 뷰튼-스튜디오&스토어)
<https://www.youtube.com/watch?v=6bcRKfLkpto>



1일차

- 2일차**
- 1교시 인공지능 테크놀로지가 뭐지?
2교시 응용프로그램을 만들어보자(ml2 스크래치와 핸즈포즈)
<https://www.youtube.com/watch?v=-qRo6o-Lhlw>



2일차

- 3일차**
- 1교시 데이터, 그것을 알고 싶다
2교시 ChatGPT 활용하기 2 (문서요약, 이미지 생성하기)
<https://www.youtube.com/watch?v=yDt67t13pgs>



3일차

- 4일차**
- 1교시 AI와 윤리, 그리고 해결을 위한 교육
2교시 프로그래밍 활용 파이게임 만들기와 AI활용 영상만들기
<https://www.youtube.com/watch?v=7nddZ2zl4G0>



4일차

- 5일차**
- 1교시 AI로 데이터를 시각화 및 분석해 보자 (엔트리, 오렌지3)
2교시 AI로 디바이스를 제어해 보자
<https://www.youtube.com/watch?v=mPmHxEbKQPw>



5일차

- 6일차**
- 1교시 ChatGPT 활용하기 3 (PPT, 엑셀 자동으로 만들기)
<https://www.youtube.com/watch?v=cW2umRztNHQ>



6일차

총괄·기획	정덕근 인천광역시교육청 AI융합교육과장 정미란 인천광역시교육청 AI융합교육과장학관 손보경 인천광역시교육청 AI융합교육과장학사
교육과정 개발 및 내용 검토	김석전 송도중학교 교사/인하대학교 겸임교수 김세호 광성중학교 교사/인하대학교 겸임교수
집필진	1. AI 이론 김석전(정보) 송도중학교 이완범(정보) 인천과학예술영재학교 강영은(수학) 계산고등학교 홍순기(역사) 부평고등학교 2. AI 앱 제작실습 장희욱(과학) 인천초은중학교 김세호(정보) 광성중학교 박현주(수학) 삼산중학교 3. AI 활용 정영도(과학) 인하대학교사범대학부속중학교 김민구(정보) 대건고등학교 장은혜(과학) 백석고등학교 서강식(수학) 간석여자중학교

