

ChatGPT with Delphi

오후 2:00 ~ 2:10 - 인사말

오후 2:10 ~ 2:30 - ChatGPT, 어디까지 왔나?

오후 2:30 ~ 2:50 - ChatGPT OpenAPI, 델파이에서 사용하기

오후 2:50 ~ 3:00 - 쉬는 시간

오후 3:00 ~ 3:40 - [데모] ChatGPT 델파이 프로그램 활용

오후 3:40 ~ 4:00 - 실시간 Q&A

마이그레이션

- 워크샵: 마이그레이션을 어디서부터 시작하고 어떻게 진행하면 되는지 전반적인 마이그레이션 진행 방향을 다루는 기술 미팅(1시간)
- 프로젝트: 개발자가 직접 마이그레이션을 진행하면서 데브기어 기술 담당자에게 1:1 지원을 받을 수 있는 과정(5일)
- 컨설팅: 데브기어 기술 담당자가 마이그레이션을 리드하여 진행(계약; 기본 1달)

<https://www.devgear.co.kr/archives/products/migration-upgrade-center>

교육

- 지정 강의: 데브기어에 정해져있는 커리큘럼을 따라 일정에 맞춰 수강
- 1:1 맞춤 강의: 원하는 주제로 원하는 일정에 진행하는 1:1 맞춤형 교육

<https://www.devgear.co.kr/edu>

세미나 발표자 : 오상현



- ❖ 엠바카데로 MVP(Most Valuable Professional) 선정 (2014년 9월)
- ❖ "한번에 개발하는 안드로이드/iOS with 델파이" 도서 공저
- ❖ 네이버 델파이 FireMonkey 개발자 카페 운영 : since 2012.04.03

<http://cafe.naver.com/delphifmx>



순서

- 오후 2:00 ~ 2:10 - 인사말
- 오후 2:10 ~ 2:30 - ChatGPT, 어디까지 왔나?
- 오후 2:30 ~ 2:50 - ChatGPT OpenAPI, 델파이에서 사용하기
- 오후 2:50 ~ 3:00 - 쉬는 시간
- 오후 3:00 ~ 3:40 - [데모] ChatGPT 델파이 프로그램 활용
- 오후 3:40 ~ 4:00 - 실시간 Q&A



Part 1

- ChatGPT, 어디까지 왔나?



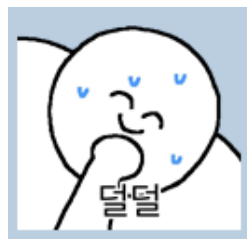
학습 [편집]

ChatGPT는 지도 학습과 강화 학습을 활용해 GPT-3.5를 기반으로 세밀하게 조정되었다.^[2] 지도학습과 강화학습 모두 인간 트레이너들이 모델의 성능을 개선하기 위해 사용되었다. 지도학습의 경우, 인간 트레이너가 사용자와 ChatGPT 양쪽 모두를 연기하는 대화가 모델에 입력되었다. 강화 단계에서는 인간 트레이너들이 먼저 모델이 이전 대화에서 만든 응답들에 순위를 매겼다. 이 순위들은 TRPO(Trust Region Policy Optimization)의 계산 효율을 개선한 PPO(Proximal Policy Optimization)를 이용하여 보상 모델을 만들기 위해 사용되었다.^{[3][4][5][6]} 이 모델들은 마이크로소프트와 협업하여 마이크로소프트 애저 슈퍼 컴퓨팅 인프라 상에서 훈련되었다.

기능 [편집]

다른 챗봇들과 달리, ChatGPT는 주고받은 대화와 대화의 문맥을 기억할 수 있으며, 모종의 보고서나 실제로 작동하는 파이썬 코드를 비롯한 인간과 같은 상세하고 논리적인 글을 만들어 낼 수 있다.^[7] 일부 저술가는 ChatGPT가 놀라울만큼 인간적이고 상세한 글을 생성할 수 있으며, 이 문제가 학계에서 심각한 문제가 될 수 있다 평가했다.^[8] 전작인 InstructGPT에 비해 ChatGPT는 위험하고 부정직한 답변을 가능한 회피하도록 설계되었다. ChatGPT는 2021년 이후에 발생하는 사건에 대해서는 알지 못한다.^[9]

원저자
발표일
종류
라이선스
웹사이트



출처 : 나무위키



[빠른분야찾기](#)
[베스트](#)
[신상품](#)
[이벤트](#)
[바이백](#)
[매장안내](#)
[채널에스](#)
[블로그](#)
[에스펀딩](#)
[브랜드스](#)

ChatGPT에 대한 검색결과
연관

통합검색 (80)

중고매장 (6)

분야

국내도서 (31)

외국도서 (20)

eBook (29)

결과 내 재검색

검색 조건

☐ 도서명
 ☐ 저자/역자
 ☐ 출판사

상품태그

☐ #챗GPT

북리스트

24주

챗GPT ChatGPT

외국작가

OpenAI에서 개발한 최첨단 자연어 처리(NLP) 모델이다. 언어 번역, 요약, 문법적으로 틀바르고, 일관되고, 문맥적으로 관련된 텍스트를 생성할 수 있다.

[최신작](#)
[\[도서\] 챗GPT 목사님 안녕하...](#)
[\[도서\] 매니페스토](#)
[\[eBook\]](#)

상품 (80)

[인기도순](#)
[정확도순](#)
[신상품순](#)
[최저가순](#)
[최고가순](#)
[평점순](#)
[리뷰](#)

• ChatGPT 와 기존 검색과의 차이



- 단어검색이 아닌 실사용 언어로 질의 가능 하며 오타자도 문맥으로 인식.
- 대명사를 사용하여 답변에 대한 연속적인 문의 가능, 즉 인간 대화 형식을 인식 함.
Ex) ~이런 내용 말고, ~그거 말고, ~ 위에서 언급한 것..등
- 질의한 내용에 직접 관계가 없는 사항도 참고할 만한 것들을 같이 언급해서 알려줌
- 똑같은 질문을 해도 다른 답변을 줄 때가 많음.
- 답변에 대해 부정하고 질의자가 답변을 제시하면 학습을 하고 난 후 이후에 그 답변을 제시하기도 함. (수차례 반복한 경우). 즉 틀린 답변으로 학습을 시킬 수 있음.
- 사용 언어에 따라서 다른 답변을 출력함. 즉, 같은 내용도 영어와 한글일때 각기 다른 답변을 출력.



기존 검색과 chatGPT 의 차이는 ?

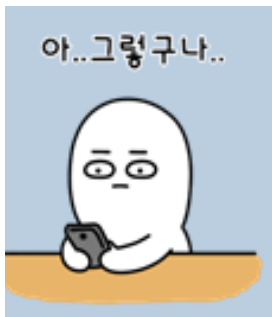


기존 검색과 ChatGPT는 다음과 같은 차이점이 있습니다:



1. 대화 기능: 기존 검색은 특정 키워드에 대한 정보를 제공하는 반면, ChatGPT는 질문에 대한 대화적인 응답을 제공합니다. ChatGPT는 사용자와 대화하면서 정보를 추론하고, 이전 대화를 이해하며, 새로운 정보를 생성하여 자연스럽게 개인화된 대화를 제공합니다.
2. 인공지능 기술: 기존 검색은 정적인 정보 검색 방법을 사용하고, 결과를 제공하는 데 제한이 있습니다. 반면, ChatGPT는 인공지능 기술을 사용하여 질문에 대한 새로운 정보를 생성하거나, 이미 존재하는 정보를 조합하여 새로운 정보를 제공할 수 있습니다.
3. 개인화된 응답: ChatGPT는 이전 대화를 이해하고, 사용자에게 대한 정보를 학습하여 개인화된 응답을 제공할 수 있습니다. 이것은 사용자와 대화하는 동안 더 나은 대화 경험을 제공하며, 사용자가 필요로 하는 정보에 더욱 정확하게 대응할 수 있습니다.
4. 질문의 다양성: ChatGPT는 질문의 다양성이 높습니다. ChatGPT는 일반적인 정보 검색 엔진보다 더 복잡한 질문에 대한 응답을 제공할 수 있습니다. 예를 들어, ChatGPT는 "나는 어떤 일을 해야 할까요?"와 같은 추상적인 질문에 대한 답변도 제공할 수 있습니다.

따라서, ChatGPT는 개인화된 대화형 인공지능으로, 기존 검색과는 매우 다른 기능과 경험을 제공합니다.



• ChatGPT 를 잘 사용 하려면 ?



- 프롬프트(질문입력 창)를 논리적으로 작성.
- 번역기를 사용하며 영어로 질문하고 답변은 한글로 달라고 함.
- GPT 에게 “이해 안가는 질문은 나에게 다시 해도 좋다” 하고 미리 GPT에게 권한 부여
- 역할을 부여 스스로 답변에 대한 범위를 지정하게 함.
Ex) 물리학자의 관점에서 볼 때 ~ / 초급 개발자가 처리 할 수 있는 ~ / 의사가 아닌 경우에 ~
- 타겟 채널이나 대상 설정 : 답변해 줄 범위에 대한 조건을 미리 줌.
Ex) 한국사람 중에서 ~ / 최근 2년 동안 ~ / 조회수가 1천 건이 넘는 홈페이지 중에서 ~
- 원하는 답변 형식 지정
Ex) 텍스트 보기가 불편하면 표로 정리해 달라고 요구

- ChatGPT 4 출시 : 2023.3.14

- 완전 유료 : 정보화 빈부 격차 초래 가능성.

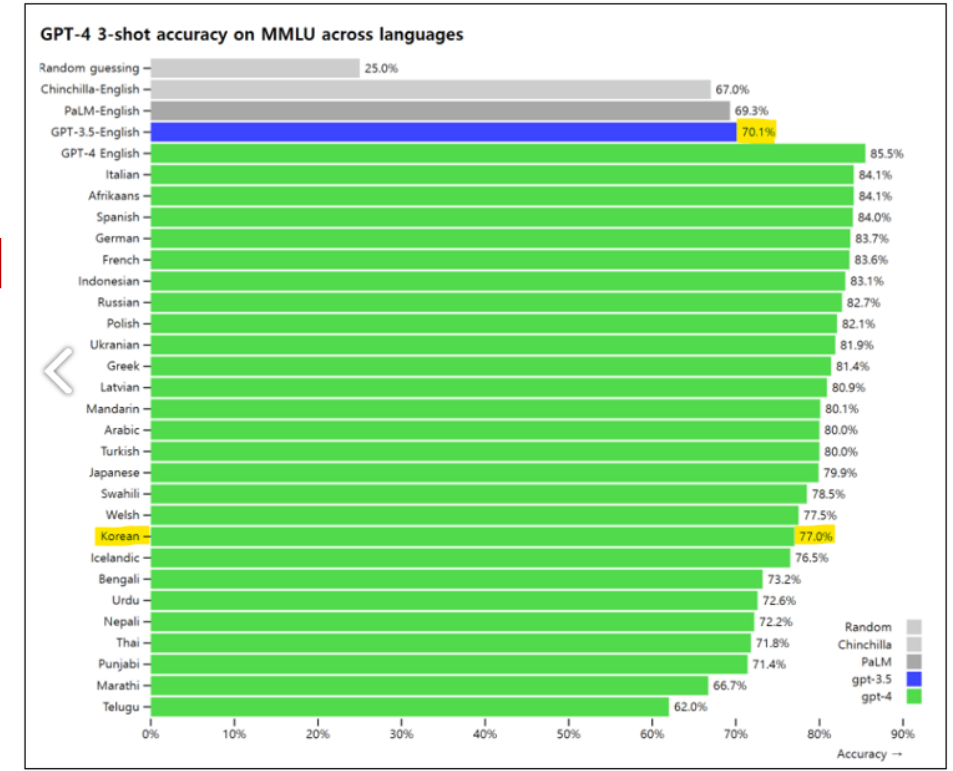
- 질문 한번에 이해 할 수 있는 문장 길이 128,000 토큰, 약 50 페이지
-> 새로운 프로그래밍 언어학



- 이미지와 도표 해석 가능

- 한글이해도 대폭 증가, 영어 이해도에 근접

- 여전히 2021 이전 자료만 학습



“GPT-4가 여러 면에서 향상됐지만 인공지능 으로서의 한계는 여전히합니다. 인공지능의 대표적인 허점인 할루시네이션(Hallucination, 환각) 등 잠재적 위험에 대한 문제가 완전히 해결되지는 않은 것이죠. 할루시네이션은 인공지능 이 오류가 있는 데이터를 학습해 틀린 답변을 맞는 말처럼 제시하는 현상입니다.”

- **MS 의 Bing Chat : ChatGPT4 엔진사용**

- 웹사이트를 검색하여 답변 하는 방식이므로 2021 이후 최신 것도 검색
 - 개인 블로그를 검색하여 틀린 답변을 제시 할 수 있음.
- MS 에 신청하고 약 1주일 이후 사용 권한이 주어짐.
- 윈도우 11 최신 업데이트후 메뉴에 내장
- MS 엣지 브라우저에서만 사용 가능
- 현재는 사용 제한 없이 무료
- Open API 방식은 아직 미지원 하는 것 같음.
- [신청 링크](#)



GPT-4

유료결제자만 사용 가능

학습된 데이터 기반으로 글쓰기 잘함
단, 사실여부 체크 필수

최신데이터 X

질문에 질문을 이어 할 수 있음

MS의 BingChat

누구나 무료로 사용 가능

긴답변 불가
검색기반이라 '사실답변'이 중시되어
글쓰기 미숙

최신데이터 O

한 대화창 당 질문 15개만 가능



- **구글의 Bard**

- ChatGPT 대항마로 구글의 Bard 베타 서비스 시작 (미국내 서비스 한정)
- 국내에서는 VPN 사용시 신청 가능
- 구글이 대화형 AI 서비스 출시를 미뤘던 이유는 사람이 아닌 AI가 웹페이지를 방문하기 때문에 페이지 뷰에 따른 광고수익이 감소
- 다양한 대화형 AI의 수익 모델이 등장하기 시작 하는 계기

• 개발도구 관점에서 ChatGPT 접근

매뉴얼로 활용 : 특정 방법을 구현하기 위한 샘플 소스를 얻거나 기능을 구현 하기 위한 Function 명을 얻음



문자열 길이를 구하는 델파이 소스코드 ?



다음은 문자열의 길이를 구하는 델파이 소스코드입니다.

delphi

```
function StrLen(const S: string): Integer;  
begin  
    Result := Length(S);  
end;
```

위의 코드에서는 `Length` 함수를 사용하여 문자열의 길이를 구하고, 문자열의 길이를 나타내는 정수형 값을 반환합니다.

이 함수는 `System` 유닛에 정의되어 있으므로 추가로 유닛을 불러오지 않아도 됩니다. `Result` 변수는 함수의 반환값을 나타내는 예약어입니다. 따라서 `Result` 변수에 `Length(S)`의 결과를 할당하여 함수가 반환할 값을 지정합니다.



그렇다면 S 값이 정수로 선언 되어 있을때는 어떻게 하나 ?



문자열이 아닌 정수로 선언된 변수의 길이를 구하려면, 해당 정수를 문자열로 변환한 뒤 문자열의 길이를 구하면 됩니다.

다음은 정수형 변수의 길이를 구하는 델파이 소스코드입니다.

delphi

Copy code

```
function IntLen(I: Integer): Integer;  
begin  
    Result := Length(IntToStr(I));  
end;
```

위의 코드에서는 `IntToStr` 함수를 사용하여 정수를 문자열로 변환하고, `Length` 함수를 사용하여 변환된 문자열의 길이를 구합니다.

`IntToStr` 함수는 `SysUtils` 유닛에 정의되어 있으므로 해당 유닛을 사용해야 합니다. `Result` 변수는 함수의 반환값을 나타내는 예약어입니다. 따라서 `Result` 변수에 `Length(IntToStr(I))`의 결과를 할당하여 함수가 반환할 값을 지정합니다.

소스코드 변환 : java >> delphi



아래의 자바소스를 델파이 소스로 변환 바람.

```
public static void main(String[] args) throws Exception {
    URL url = new URL("https://postman-echo.com/post");
    String postData = "foo1=bar1&foo2=bar2";

    URLConnection conn = url.openConnection();
    conn.setDoOutput(true);
    conn.setRequestProperty("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
    conn.setRequestProperty("Content-Length", Integer.toString(postData.length()));

    try (DataOutputStream dos = new DataOutputStream(conn.getOutputStream())) {
        dos.writeBytes(postData);
    }

    try (BufferedReader bf = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getInputStream()))) {
        {
            String line;
            while ((line = bf.readLine()) != null) {
                System.out.println(line);
            }
        }
    }
}
```



다음은 델파이로 변환한 코드입니다.

```
program Main;

{$APPTYPE CONSOLE}

uses
  SysUtils, Classes, IdHTTP;

var
  IdHTTP: TIdHTTP;
  Response: string;
  RequestBody: TStringStream;
begin
  IdHTTP := TIdHTTP.Create;
  RequestBody := TStringStream.Create('foo1=bar1&foo2=bar2');
  try
    IdHTTP.Request.ContentType := 'application/x-www-form-urlencoded';
    Response := IdHTTP.Post('https://postman-echo.com/post', RequestBody);
    WriteLn(Response);
  finally
    RequestBody.Free;
    IdHTTP.Free;
  end;
end.
```

델파이에서는 URLConnection 대신 TIdHTTP 클래스를 사용하여 HTTP 요청을 보낼 수 있습니다. TIdHTTP 클래스는 Indy 프레임워크에 포함되어 있습니다. 코드는 HTTP POST 요청을 보내고 응답을 출력합니다.

🔄 Regenerate response

소스코드 변환 : C++ >> Delphi

```
double CHeatTransferProjView::GetH_1(double m_temp, double m_body_temp)
{
    double m_extra = 0;

    //m_extra = (GetK_val(m_temp) / _AIR_GAP) * (0.68 + 0.67 * pow( (1 /
    m_extra = (GetK_val(m_temp) / _AIR_GAP) * (0.68 + 0.67 * pow ( (m_bo

    return m_extra;
}
```



죄송합니다. 해당 코드는 클래스 구현체의 일부이므로, 클래스의 정의와 상태 변수에 대한 정보 없이는 코드를 완전히 변환할 수 없습니다. 클래스 구현체의 전체 코드와 해당 클래스의 속성 및 멤버 함수를 사용하여 Delphi로 변환하거나 이를 직접 수행할 수 있는 온라인 변환기를 사용해야 합니다.



클래스 이름은 임의로 하고 계산식을 델파이 코드에 맞게 변환 하면 됨.



코드를 변환하면 다음과 같습니다. 클래스 이름은 CHeatTransferProjView로 유지되지만, Delphi에 맞게 함수 선언에는 `double` 타입의 반환 값과 인수가 추가되었습니다. 또한, C++에서는 주석으로 처리되어 있던 계산식이 Delphi에서는 활성화되었습니다.

delphi

Copy code

type

Regenerate response

```
Uses
    System.Math;

{$R *.dfm}

type
30 CHeatTransferProjView = class
    private
        _AIR_GAP: Double;
        _AREA_0: Double;
        _AREA_1: Double;
        _COND_K: Double;
        _FLUID_VEL: Double;
        _PR_VAL: Double;
        _THICK_L: Double;
        m_paper_num: Double;

40     function GetH_0(m_temp: Double): Double;
        function GetH_1(m_temp, m_body_temp: Double): Double;
        function GetK_val(m_temp: Double): Double;
        function GetNu_val(m_temp: Double): Double;
        function Get_Resist(m_h0, m_h1: Double): Double;
        function Get_Q(resist, delta_temp: Double): Double;
    end;

    function CHeatTransferProjView.GetH_0(m_temp: Double): Double;
50     var
        m_extra: Double;
    begin
        m_extra := GetK_val(m_temp) * (0.664) * Power((_FLUID_VEL * 0.4 / GetNu_val(m_temp))
        * Power(_PR_VAL, 1/3) / _WIDTH;
        Result := m_extra;
    end;

    function CHeatTransferProjView.GetH_1(m_temp, m_body_temp: Double): Double;
    var
60     m_extra: Double;
    begin
        m_extra := (GetK_val(m_temp) / _AIR_GAP) * (0.68 + 0.67 * Power(
        ((m_body_temp - m_temp) * 9.81 * Power(_AIR_GAP, 3) / (m_temp * Power(GetNu_val(m
        _PR_VAL * Power(1 + Power(0.492 / _PR_VAL, 9/16), -16/9), 0.25));
        Result := m_extra;
    end;
```


데이터 파싱 메소드



아래와 같이 배열 형태로 되어 있는 Json 데이터를 델파이에서 읽을수 있도록 파싱 하는 소스코드는 ?

Items 가 배열이고 Count 는 전체 항목수 이다. Json 데이터는 배열이기 때문에 전체를 다 가져온 것은 아니다.

```
{
  "Count": 915,
  "Items": [
    {
      "coinbank_seq": "1",
      "coinbank_mac": "80:EA:CA:00:02:8A",
      "account_num": "000-000000-00-001",
      "coinbank_serial": "BK1A01A00A00765",
      "coinbank_channel": "대표 영업"
    },
    {
      "coinbank_seq": "2",
      "coinbank_mac": "80:EA:CA:00:02:50",
      "account_num": "000-000000-00-002",
      "coinbank_serial": "BK1A01A00A00173",
      "coinbank_channel": "대표 영업"
    },
    {
      "coinbank_seq": "3",
      "coinbank_mac": "80:EA:CA:00:02:4F",
      "account_num": "000-000000-00-003",
      "coinbank_serial": "BK1A01A00A00198",
      "coinbank_channel": "대표 영업"
    }
  ]
}
```



Delphi에서 JSON 데이터를 파싱하기 위해 System.JSON 유닛을 사용할 수 있습니다.

아래는 Items 배열 안의 데이터를 반복문을 통해 읽어오는 예시 코드입니다.

delphi

Copy code

```
uses
  System.JSON;

var
  JsonString: string;
  JsonObject, Item: TJSONObject;
  Items: TJSONArray;
  I, Count: Integer;
begin
  // JsonString은 예시에서 제공한 JSON 데이터를 문자열로 저장한 것입니다.

  // JSON 문자열을 TJSONObject로 변환합니다.
  JsonObject := TJSONObject.ParseJSONValue(JsonString) as TJSONObject;

  try
    // Count 값을 읽어옵니다.
    Count := JsonObject.GetValue('Count').Value.ToInteger;

    // Items 배열을 읽어옵니다.
    Items := JsonObject.GetValue('Items') as TJSONArray;
```

```
// Items 배열을 읽어옵니다.
Items := JsonObject.GetValue('Items') as TJSONArray;

// Items 배열 안의 데이터를 하나씩 읽어옵니다.
```

```
Value('coinbank_seq').Value);
Value('coinbank_mac').Value);
Value('account_num').Value);
GetValue('coinbank_serial').Value);
GetValue('coinbank_channel').Value);
```

함수를 사용하여 JSON 문자열을
사용하여 Count와 Items 값을 읽어왔습니다.
해 하나씩 읽어오는데, 각각의 데이터 필드는



ShowMessage 사용하면 for문에서 메시지가 계속 뜰텐데 ? 그러면 이 코드 사용 못함.



네, 맞습니다. 제가 예시로 든 코드는 각 데이터를 읽어올 때마다 ShowMessage 함수를 사용하여 메시지를 출력하도록 되어 있어서, for문이 실행될 때마다 메시지가 계속해서 뜰 것입니다.

실제 코드에서는 이러한 문제를 방지하기 위해 출력 대상을 적절히 변경해야 합니다. 예를 들어, TListBox나 TMemo 등의 컨트롤을 사용하여 메시지를 출력하거나, 파일에 로그를 기록하는 등의 방법을 사용할 수 있습니다.

아래는 TListBox를 사용하여 각 데이터의 coinbank_mac 값을 리스트 박스에 출력하는 예시 코드입니다.

```
delphi
uses
  System.JSON;

var
  JsonString: string;
  JsonObject, Item: TJSONObject;
  Items: TJSONArray;
  I, Count: Integer;
begin
  // JsonString은 예시에서 제공한 JSON 데이터를 문자열로 저장한 것입니다.
  // JSON 문자열을 TJSONObject로 변환합니다.
```

```
try
  // Count 값을 읽어옵니다.
  Count := JsonObject.GetValue('Count').Value.ToIntInteger;


  // Items 배열을 읽어옵니다.
  Items := JsonObject.GetValue('Items') as TJSONArray;

  // Items 배열 안의 데이터를 하나씩 읽어옵니다.
  for I := 0 to Items.Count - 1 do
  begin
    Item := Items.Items[I] as TJSONObject;

    // 각각의 데이터 필드를 읽어옵니다.
    ListBox1.Items.Add(Item.GetValue('coinbank_mac').Value);
  end;
finally
  JsonObject.Free;
end;
end;
```

위 코드에서는 ListBox1 컨트롤을 사용하여 각 데이터의 coinbank_mac 값을 리스트 박스에 추가하도록 되어 있습니다. 이렇게 출력 대상을 적절히 변경하면 for문이 실행될 때마다 메시지가 출력되는 문제를 방지할 수 있습니다.

ChatGPT

 Examples	 Capabilities	 Limitations
"Explain quantum computing in simple terms" →	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?" →	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021



Send a message... 

[ChatGPT Mar 23 Version](#). Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts

Part 1

- ChatGPT Open API 델파이에서 사용하기

- **ChatGPT Open API**

- 질문을 정해진 Json 포맷으로 만들고 웹 사이트가 아닌 외부에서 전송하여 답을 얻음.
- API 호출 방식이므로 현재는 단발성 질의 응답만 가능
- Json 포맷에 질문과 발급받은 개인키를 넣어서 Post 로 호출
- ChatGPT 개인키 받는곳 : <https://beta.openai.com/account/api-keys>
- DOC : <https://platform.openai.com/docs/api-reference/introduction>
- 일부건수 무료 사용 후 이후 건수는 과금 방식



ORGANIZATION

🏠 Personal ⓘ

Settings

Usage

Members

Billing

USER

API Keys

Usage

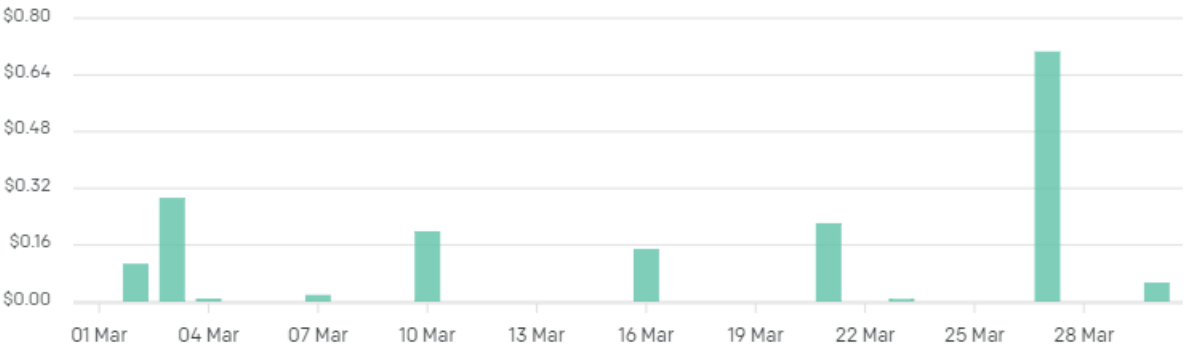
Below you'll find a summary of API usage for your organization. All dates and times are UTC-based, and data may be delayed up to 5 minutes.

< March >

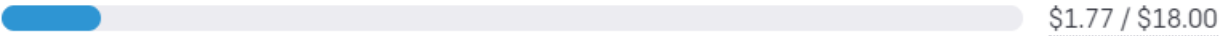
DAILY

CUMULATIVE

Daily usage (USD) ⓘ



Free trial usage

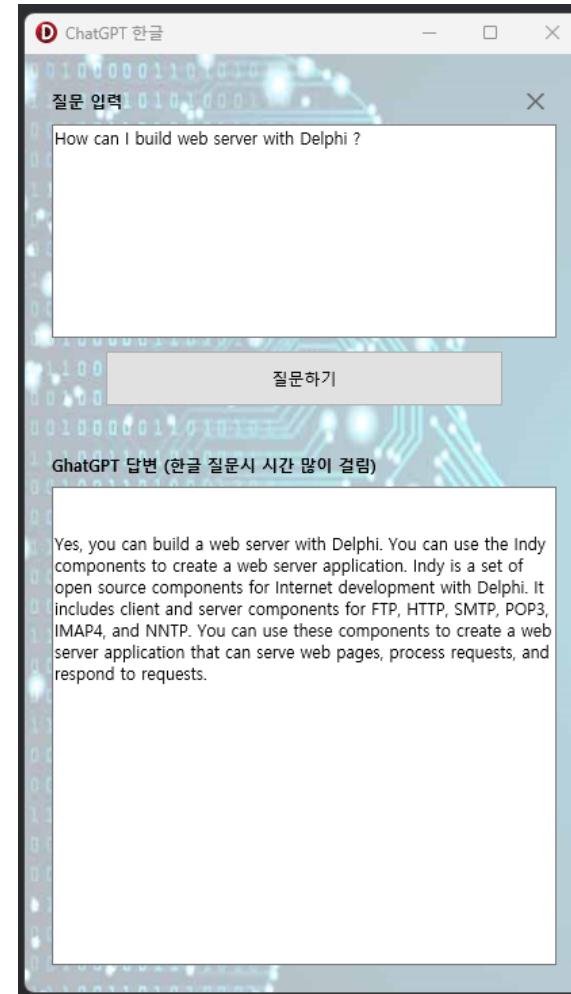
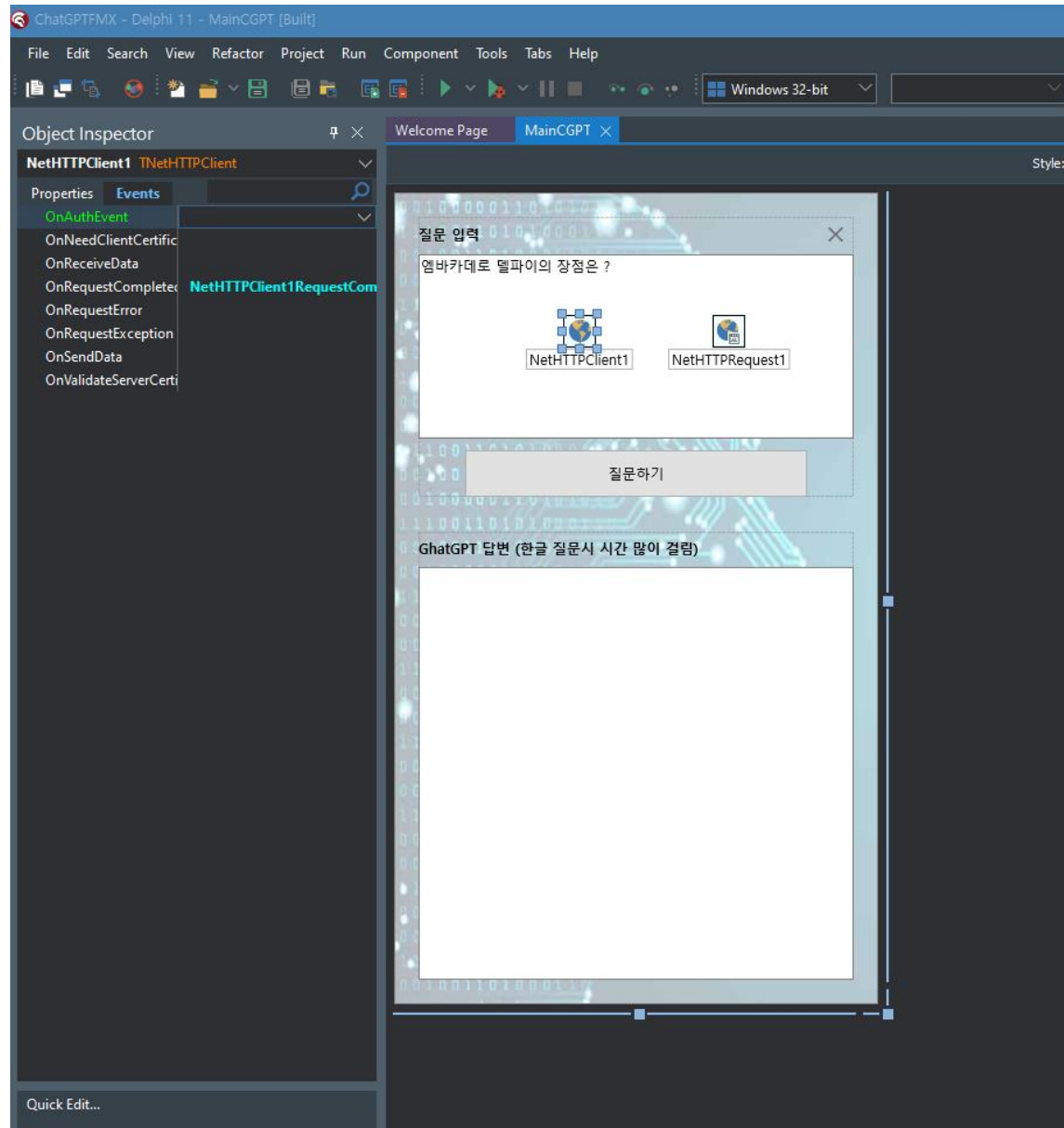


GRANT # CREDIT GRANTED EXPIRES (UTC)

Grant 1 \$18.00 2023년 7월 1일

Daily usage breakdown (UTC)

2023년 3월 30일 All org members



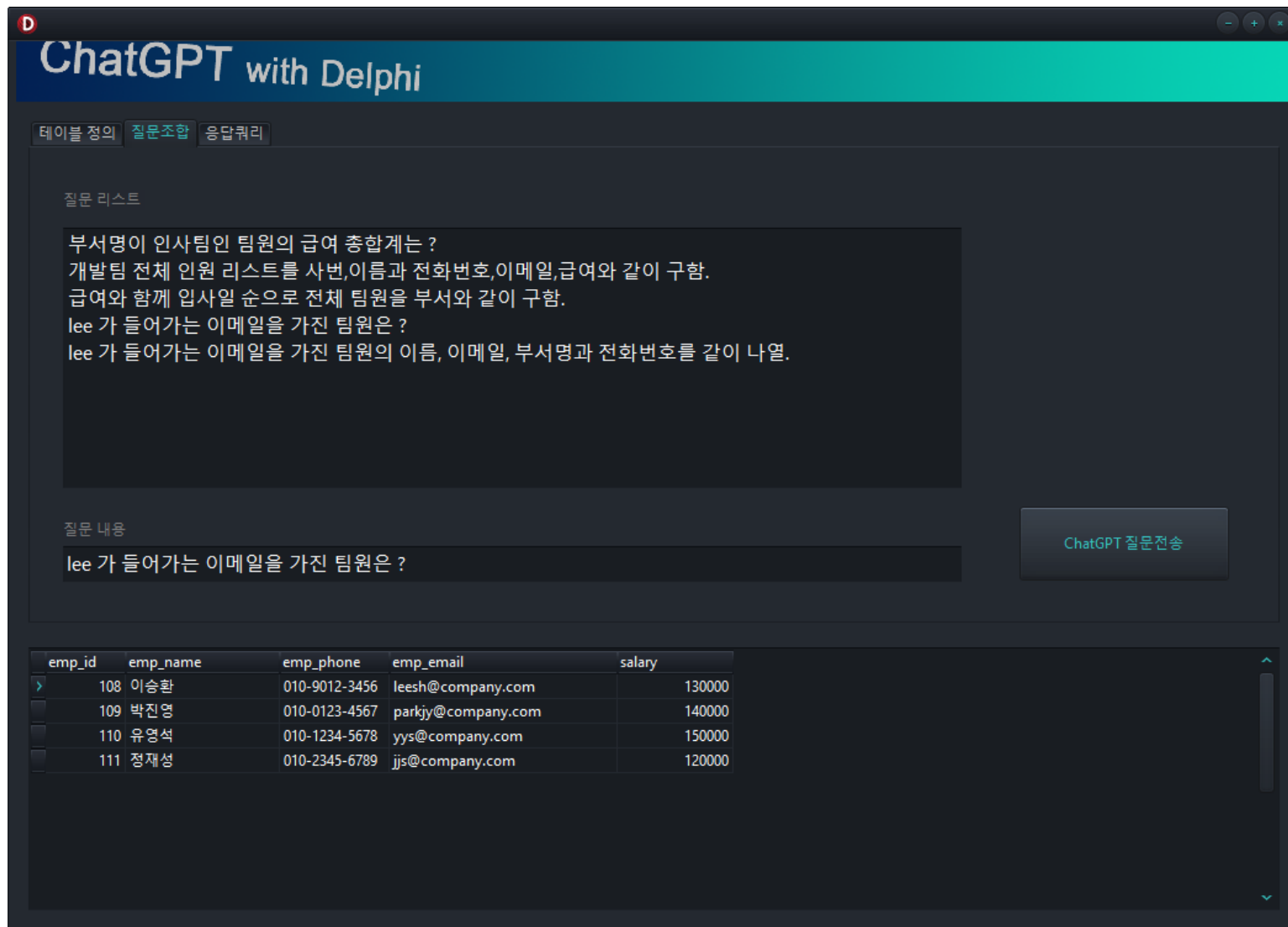
[관련 게시물 보기 링크](#)

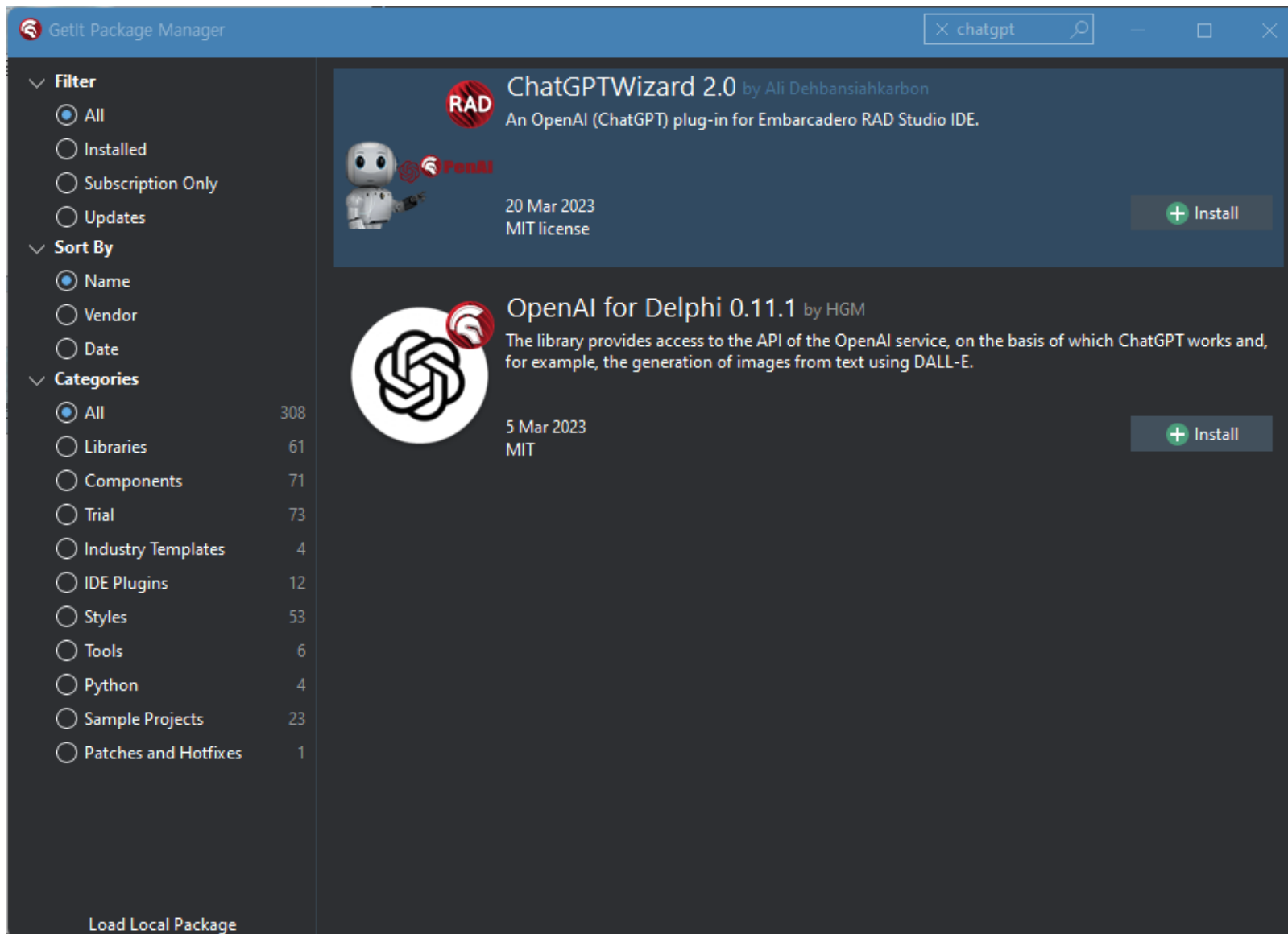
Part 2

- ChatGPT 델파이 프로그램 활용

- 데모순서

1. 데이터베이스 테이블 생성
2. 샘플 데이터 Insert
3. 델파이 SQL 조회 기본 앱 작성
4. ChatGPT OpenAPI 모듈 생성
5. 응답시 화면 처리
6. 프롬프트 조합 UI 작업



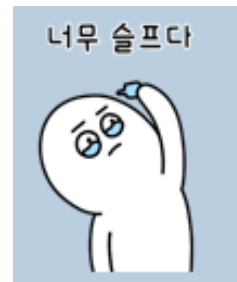


• 개발자 관점에서 ChatGPT의 장단점

- 비교적 단순하고 시간이 많이 걸리는 작업은 AI의 도움을 받고, 덕분에 여유가 생긴 시간을 좀 더 창의적인 활동에 할애 할 수 있다.
- 프로젝트 전체 생산성을 올릴 수 있다.
- 새로운 환경으로 바뀌게 되며, 새로운 서비스나 솔루션을 만들 수 있는 좋은 기회가 된다.
- ChatGPT 가 작성한 소스코드를 이해하고 검증하기 위한 능력이 향상 된다.



- 기계 의존도가 높아지면 개발자의 학습능력이 떨어진다.
- 개발자가 프로그래밍 언어를 배우는 것은 기계와 소통하기 위한 것 인데 기계가 사람의 언어를 알아 듣기 시작하면 개발자의 능력도 인간의 언어를 잘 하는 사람이 되어야 한다.
- 각종 플랫폼 서비스들이 다양해 지지 않고 거대기업에 종속 된다.

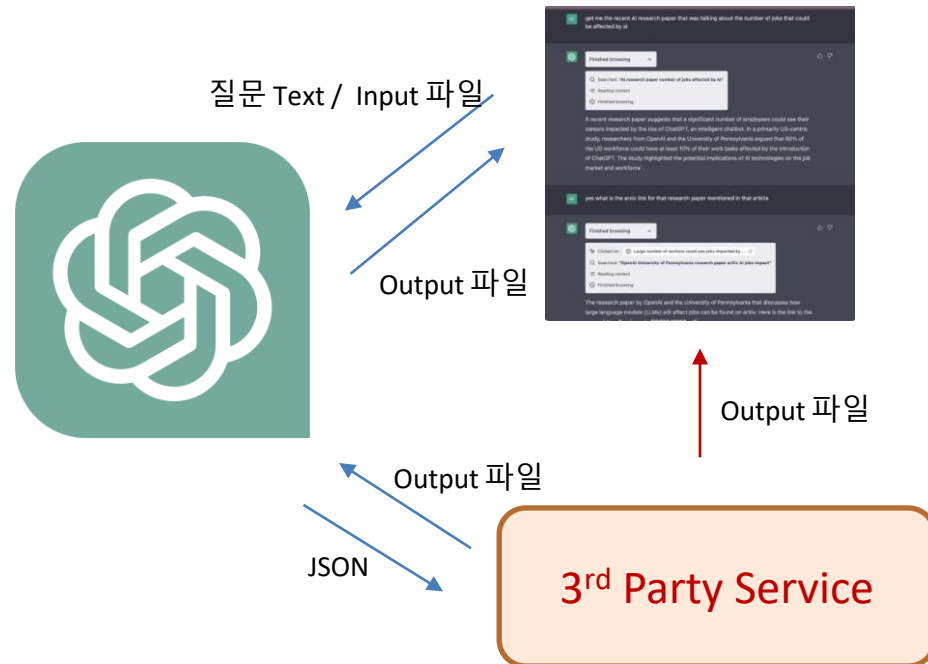


• ChatGPT Plugins

<https://www.youtube.com/watch?v=GImCehtjKNc>

3rd Party 서비스를 ChatGPT 와 연동 하여 사용 할 수 있게 하는 도구

- 여행 계획을 짜고 스케줄에 맞게 앱에서 예약을 해준다 : 여행앱 플러그인
- 논문을 읽고서 요약하여 문서를 만들어 준다 : Office 워드 플러그인
- 메신저를 통해 대신하여 답변해서 응답 하게 해준다 : 메신저 플러그인
- 영상편집 명령어를 설명 듣고 영상을 편집 해준다 : 영상 편집 플러그인
- 기타 등등



- **ChatGPT Plugins**

플러그인 제작 방법

기존 앱이나 서비스의 기능을 문서로 학습(전송) 시키고 결과물의 포맷을 Json 형태로 지정하여 ChatGPT 가 인식하게 함

<https://openai.com/blog/chatgpt-plugins>

<https://platform.openai.com/docs/plugins/introduction>

<https://writesonic.com/blog/chatgpt-plugins/#what-are-chatgpt-plugins>

ChatGPT 가 더욱 강력해 짐

OpenAI는 3rd Party 개발사들의 정보와 노하우를 쉽게 얻게 되어 거대 플랫폼이 더욱 강력해 진다.

• 보안 체크 사항

- ChatGPT 에 보내는 질문은 서버에 기록되고 재 가공되어 제 3자에게 제공됨.
- 답변으로 받은 생성된 코드들과 같은 내용이 다른 개발들에게도 동일 하게 서비스 됨.
- 개인정보 보호등에 관한 안전장치가 미비 하고 결제정보가 유출된 사례가 최근 발생 함.
- 보안 사고 발생시 법으로 보호받을 수 있는 구체적인 제도가 아직 없음.
- 불법적인 문제에 대한 답변을 제한 하였다고 하지만 이것을 푸는 방법 또한 알려져 있음.

Q & A

질문은 ChatGPT 에게...



- **엠바카데로 AI 관련 콘텐츠**

- 엠바카데로 블로그: <https://blogs.embarcadero.com/?s=AI>
 - 한글 버전 요청: 데브기어 (ask@embarcadero.kr)

- **DelphiCon 2023**

- 공식 엠바카데로 델파이 온라인 세미나 (2023.2 진행)
- 다루는 내용: AI, UI 디자인, 클라우드 활용, 데이터 활용(TMS), FastReportVCL 등등
- **전체 다시보기:** welcome.devgear.co.kr/articles/비디오-세미나/delphicon/엠바카데로-delphicon-2023-전체-및-인기-콘텐츠-목록-r61
 - 한글 버전 요청: 데브기어 (ask@embarcadero.kr)

• 개발 사례

• 데브기어 무상 지원 서비스

- **보도자료 배포** – 작성부터 배포까지 모두 데브기어에서 지원
- **데브기어 홈페이지, SNS 등에 게재**

• 등록된 개발 사례: tech.devgear.co.kr/447417

• 신청: www.devgear.co.kr/casestudy/reg

디지털타임스

최신뉴스 정치 경제 산업 ICT과학 금융 부동산 국제 피플

데브기어, 산업용 IoT 서비스플랫폼 프로젝트에 솔루션 공급

입력: 2016-06-09 16:32 이규화 기자



IT 폰트 N 기자 구독

데브기어가 바인테크의 IoT-EMS(산업용 IoT 서비스 플랫폼) 프로젝트를 위해 멀티-디바이스 애플리케이션 개발 툴인 RAD Studio를 공급했다고 9일 밝혔다.

(주)바인테크는 사물인터넷 기술 기반의 전문 IT 비즈니스 업체로 그리드와 클라우드, 자 오랜 기간 기술개발을 이번 출시했다

진을 이번에 출시했

Da 디지털데일리

데브기어, 무료 POS 'YG-POS' 개발에 'C++빌더' 공급

2021.02.08 11:54:07 / 이상일 2401@ddaily.co.kr

[디지털데일리 이상일기자] 데브기어는 무료 판매시점관리(POS) 프로그램인 'YG-POS' 개발에 멀티-디바이스 애플리케이션 개발 도구인 'C++빌더'를 공급했다고 밝혔다.

YG-POS는 기본적인 POS 기능들은 물론이고, 시장 흐름에 맞추어 배달의 민족, 요기요 등 배달 전문 앱들과의 연동 기능을 제공해 배달 주문 관리, 무인 주문 기능까지 추가됐다. 용도에 따라 유통업과 외식업 버전이 있으며 영문 버전도 제공한다. 현재 1만여 명의 사용자들이 YG-POS를 사용하고 있다.