

Tìm hiểu về ứng dụng của ChatGPT trong giáo dục và đào tạo

Lê Hoàng Diệp*, Nguyễn Thu Huyền*, Nguyễn Hữu Linh*

*ThS. Học viện Hành chính Quốc gia

Received: 29/5/2024; Accepted: 03/6/2024; Published: 10/6/2024

Abstract: Currently, Artificial Intelligence (AI) is becoming very popular and is being applied in many different fields, including education. One of the most notable recent events is the emergence of ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), which is considered one of the most effective and advanced tools for supporting teaching and learning. However, it is also necessary to thoroughly research its impacts on the development of the education sector to find appropriate ways for technology to increasingly support teaching and learning.

Keywords: ChatGPT, Education and training

1. Tìm hiểu chung về ChatGPT

1.1. ChatGPT là gì?

Chúng ta tạm thời hình dung ChatGPT như là chatbot trí tuệ nhân tạo mà tại đó những câu hỏi, những vấn đề tìm kiếm của người dùng được thiết kế dưới dạng chat như những cuộc trò chuyện tự động với khách hàng mà những công nghệ Trí tuệ nhân tạo hiện nay đang dùng.

Về ứng dụng, ChatGPT có thể giúp bạn trả lời các câu hỏi ở nhiều lĩnh vực khác nhau như tìm kiếm thông tin, viết email, soạn bài giảng, làm bài tập... Nó còn có thể tạo ra những luận văn tốt nghiệp hoàn chỉnh cho người học. Ví dụ tôi đưa ra yêu cầu “Thuật toán tìm tìm Max” và đây là câu trả lời của ChatGPT:

Thuật toán tìm giá trị lớn nhất (Max) trong một danh sách hoặc mảng là một trong những thuật toán cơ bản và đơn giản trong lập trình. Đây là cách thực hiện bằng một số ngôn ngữ lập trình phổ biến như Python, Java và C++.

Thuật toán bằng Python

```
def find_max(arr):
    if len(arr) == 0:
        return None # Trường hợp mảng rỗng
    max_val = arr[0] # Giả sử phần tử đầu tiên là lớn nhất
    for num in arr:
        if num > max_val:
            max_val = num
    return max_val
# Ví dụ sử dụng
arr = [3, 5, 7, 2, 8, -1, 4]
print("Giá trị lớn nhất là:", find_max(arr))
```

```
return null; // Trường hợp mảng rỗng
}
int maxVal = arr[0]; // Giả sử phần tử đầu tiên là lớn nhất
for (int num : arr) {
    if (num > maxVal) {
        maxVal = num;
    }
}
return maxVal;
}
public static void main(String[] args) {
    int[] arr = {3, 5, 7, 2, 8, -1, 4};
    System.out.println("Giá trị lớn nhất là: " +
    findMax(arr));
}
}
```

Thuật toán bằng C++

```
#include <iostream>
#include <vector>
#include <limits>
int findMax(const std::vector<int>& arr) {
    if (arr.empty()) {
        return INT_MIN; // Trường hợp mảng rỗng
    }
    int maxVal = arr[0]; // Giả sử phần tử đầu tiên là lớn nhất
    for (int num : arr) {
        if (num > maxVal) {
            maxVal = num;
        }
    }
    return maxVal;
}
```

```
int main() {
    std::vector<int> arr = {3, 5, 7, 2, 8, -1, 4};
    std::cout << "Giá trị lớn nhất là: " << findMax(arr)
    << std::endl;
    return 0;
}
```

Giải thích thuật toán

(1) Khởi tạo giá trị ban đầu: Giả sử phần tử đầu tiên của mảng là lớn nhất.

(2) Duyệt qua mảng: Sử dụng một vòng lặp để duyệt qua từng phần tử trong mảng

(3) So sánh và cập nhật: So sánh từng phần tử với giá trị lớn nhất hiện tại. Nếu phần tử hiện tại lớn hơn, cập nhật giá trị lớn nhất.

(4) Kết thúc: Sau khi duyệt qua tất cả các phần tử, giá trị lớn nhất sẽ là giá trị cuối cùng được cập nhật.

Lưu ý:

- Trường hợp mảng rỗng: Phải xử lý trường hợp mảng rỗng, có thể trả về giá trị đặc biệt hoặc thông báo lỗi tùy theo ngôn ngữ và yêu cầu cụ thể.

- Hiệu suất: Thuật toán này có độ phức tạp thời gian là $O(n)O(n)$, trong đó n là số lượng phần tử trong mảng.

Thuật toán tìm giá trị lớn nhất rất đơn giản nhưng lại là cơ sở để hiểu và xây dựng các thuật toán phức tạp hơn trong lập trình và khoa học máy tính.

1.2. Nguồn gốc của ChatGPT

ChatGPT được OpenAI- một công ty công nghệ của Mỹ chính thức ra mắt vào khoảng cuối năm 2022. Sau một thời gian ngắn, nó đã tạo cơn sốt toàn cầu và làm mọi người kinh ngạc vì khả năng trả lời mọi câu hỏi một cách thông minh. Nó có thể trả lời các câu hỏi từ dễ đến khó, trong mọi lĩnh vực kể cả những lĩnh vực cần cảm xúc của con người như làm thơ, làm văn...

1.3. ChatGPT hoạt động như thế nào?

Nguyên lý hoạt động của ChatGPT khá phức tạp, tuy nhiên chúng ta có thể hình dung nó hoạt động như sau: Khi người dùng có câu hỏi hoặc mô tả một vấn đề cụ thể ChatGPT sẽ dùng những dữ liệu đã có sẵn trên hệ thống của Internet để trả lời người dùng. Tính năng nổi bật của ChatGPT là nó có khả năng phân tích, dự đoán và đưa ra câu trả lời chính xác nhất từ hệ thống dữ liệu đó. Đồng thời, nếu câu trả lời của ChatGPT chưa làm bạn hài lòng, nó có thể dựa vào phản hồi của bạn để học và đưa ra câu trả lời tốt hơn.

Nói chung ChatGPT là sản phẩm của AI nên nó có khả năng tự học và đưa ra quyết định. Nếu cơ sở dữ liệu đủ lớn, nó sẽ cho ra kết quả chính xác hoặc tương đối chính xác. Còn nếu cơ sở dữ liệu không đủ lớn, hoặc cơ sở dữ liệu bị thay đổi theo một mục đích nào

đó thì có thể sẽ cho ra kết quả không chính xác.

2. Một số ứng dụng của ChatGPT trong giáo dục và đào tạo

ChatGPT có khả năng được ứng dụng trong nhiều ngành, nghề khác nhau và câu trả lời của nó khiến chúng ta phải kinh ngạc. Trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo, ChatGPT có một số ứng dụng nổi bật như sau:

- Đối với giảng viên (GV) và giảng viên: ChatGPT có thể giúp GV tạo ra các nội dung bài giảng một cách tự động. Từ đó, GV có thể sử dụng nó để tạo ra các bài giảng của riêng mình. Điều đó giúp GV có thể tiết kiệm thời gian và công sức trong việc soạn bài. Đồng thời, ChatGPT còn có khả năng tạo ra các bài kiểm tra và các câu hỏi trắc nghiệm tự động. Điều đó sẽ giúp GV có thể đánh giá năng lực học sinh/sinh viên (HS/SV) một cách toàn diện và đầy đủ.

Ví dụ

Giả sử tôi yêu cầu "soạn bài giảng Giải phương trình bậc 2 bằng ngôn ngữ Pascal" và đây là câu trả lời của ChatGPT:

"Dưới đây là một bài giảng giải phương trình bậc hai bằng ngôn ngữ Pascal. Bài giảng này sẽ giúp HS hiểu cách giải phương trình bậc hai và cách viết chương trình Pascal để tính toán các nghiệm.

****Bài giảng: Giải phương trình bậc hai bằng ngôn ngữ Pascal****

****1. Phương trình bậc hai****

Phương trình bậc hai là một phương trình đại số có dạng: $ax^2 + bx + c = 0$, trong đó a , b và c là các hệ số đã biết và x là biến chưa biết mà chúng ta muốn tìm.

****2. Công thức nghiệm của phương trình bậc hai****

Phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt hoặc có một nghiệm kép (nghiệm kép khi $a = 0$). Công thức để tính nghiệm của phương trình bậc hai như sau:

Nếu $a \neq 0$:

- Nghiệm 1 (x_1) = $(-b + \sqrt{\Delta}) / (2a)$

- Nghiệm 2 (x_2) = $(-b - \sqrt{\Delta}) / (2a)$

Nếu $a = 0$ (phương trình bậc nhất):

- Nghiệm (x) = $-c / b$

Trong đó, Δ (delta) là biểu thức $b^2 - 4ac$. Nếu $\Delta < 0$, phương trình không có nghiệm thực. Nếu $\Delta = 0$, phương trình có một nghiệm kép. Nếu $\Delta > 0$, phương trình có hai nghiệm phân biệt.

****3. Viết chương trình Pascal để giải phương trình bậc hai****

Sử dụng ngôn ngữ Pascal, chúng ta có thể viết một chương trình để giải phương trình bậc hai như sau:

```
``pascal
```

```
program GiaiPhuongTrinhBacHai;
```

```
var
  a, b, c, delta, x1, x2: real;
begin
  // Nhập các hệ số a, b và c từ người dùng
  write('Nhập hệ số a: ');
  readln(a);
  write('Nhập hệ số b: ');
  readln(b);
  write('Nhập hệ số c: ');
  readln(c);
  // Tính delta
  delta := b*b - 4*a*c;
  // Kiểm tra các trường hợp và tính nghiệm
  if delta < 0 then
    writeln('Phương trình không có nghiệm thực')
  else if delta = 0 then
    begin
      x1 := -b / (2*a);
      writeln('Phương trình có một nghiệm kép
x = ', x1:0:2);
    end
  else
    begin
      x1 := (-b + sqrt(delta)) / (2*a);
      x2 := (-b - sqrt(delta)) / (2*a);
      writeln('Phương trình có hai nghiệm phân biệt:');
      writeln('Nghiệm 1 (x1) = ', x1:0:2);
      writeln('Nghiệm 2 (x2) = ', x2:0:2);
    end;
  readln;
end.
```

Hãy sao chép đoạn mã trên và chạy chương trình Pascal để nhập các giá trị của hệ số a, b và c, sau đó chương trình sẽ tính và hiển thị nghiệm của phương trình $ax^2 + bx + c = 0$.

- Đối với HS/SV: ChatGPT có thể giúp HS/SV tìm kiếm thông tin một cách nhanh chóng chính xác. Thông tin tìm kiếm ở đây có thể là các vấn đề học thuật của một môn nào đó, cũng có thể là tìm kiếm câu trả lời cho câu hỏi tự luận hoặc trắc nghiệm trong một bài tập của HS/SV.

- Đối với vấn đề về đào tạo: ChatGPT sẽ có ích rất nhiều trong việc hỗ trợ học trực tuyến. Cụ thể, ChatGPT có thể tạo ra thời khóa biểu phù hợp với từng cá nhân cho GV hay cả HS. Đồng thời, nó có thể tự động phản hồi những câu hỏi hay bài tập của HS.

3. Ưu và nhược điểm của ChatGPT trong giáo dục

3.1. Ưu điểm

ChatGPT có thể giúp GV soạn bài giảng, tạo ra các bài tập, bài kiểm tra với hình thức tự luận hay trắc nghiệm phù hợp với từng đối tượng HS/SV.

Chat GPT cũng có thể giúp HS/SV tìm kiếm một cách nhanh chóng và hiệu quả những câu hỏi hay vấn đề học thuật trong một môn học nào đó, hay tìm ra câu trả lời cho những bài tập, câu hỏi trắc nghiệm. Ngoài ra, nó còn giúp HS/SV có tư duy phân biện như tạo ra các câu trả lời thô để HS/SV có thể sửa chữa sau đó phản hồi lại với ChatGPT để nó có thể đưa ra câu trả lời tốt hơn.

Đối với việc đào tạo từ xa, ChatGPT có thể được sử dụng một trợ lý ảo, hỗ trợ giảng viên và SV làm việc hiệu quả hơn.

3.2. Nhược điểm

Đầu tiên là tính chính xác trong các câu trả lời. Bản chất của ChatGPT vẫn là học từ kho dữ liệu khổng lồ trên Internet, nên nếu dữ liệu bị sai hoặc cố tình bị đưa ra những dữ liệu không chính xác thì kết quả tìm kiếm bị đẩy theo hướng của dữ liệu đưa ra. Điều này vô cùng nguy hiểm khi GV tạo ra các bài giảng không chính xác hay các câu hỏi của HS được trả lời bị sai lệch.

Thứ hai là vấn đề về đạo luận văn hoặc HS/SV. ChatGPT có thể trở thành một công cụ hỗ trợ gian lận trong học thuật như một số HS/SV dựa hoàn toàn vào ChatGPT để làm khóa luận. SV dễ dàng sử dụng ChatGPT để hoàn thiện bài tập, bài luận của mình trong các kỳ kiểm tra, đánh giá.

4. Kết luận

Với sự ra đời và phát triển của ChatGPT đã thể hiện một sự phát triển vượt bậc ứng dụng của trí tuệ nhân tạo trong cuộc sống, đặc biệt là trong ngành giáo dục. Nó có rất nhiều ưu điểm có thể giúp GV và HS giảng dạy và học tập tốt hơn. Nhưng đồng thời cũng đặt ra rất nhiều thách thức cho những người làm công tác giáo dục phải thích nghi với công nghệ mới nhưng vẫn phải đảm bảo tính cốt lõi của giáo dục là giảng dạy và học tập thực chất, đánh giá đúng năng lực và tư duy người học.

Tài liệu tham khảo

- [1]. <https://openai.com/blog/chatgpt>
- [2]. <https://www.searchenginejournal.com/what-is-chatgpt/473664/>
- [3]. <https://yourstory.com/2023/05/how-chatgpt-change-education-teaching-students-artificial-intelligence>
- [4]. <https://www.cam.ac.uk/stories/ChatGPT-and-education>
- [5]. <https://dienmaycholon.vn/kinh-nghiem-mua-sam/chatgpt-la-gi-thong-tin-gioi-thieu-ve-cach-thuc-hoat-dong-cua-chatgpt>