BÁO CÁO BÀI TẬP 3

THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA PROMPT ENGINEERING

I. Mục tiêu và phạm vi bài tập

Bài tập này tập trung vào việc phát triển kỹ năng viết prompt hiệu quả để tận dụng tốt hơn khả năng của các mô hình ngôn ngữ lớn trong học tập. Nội dung chính là xây dựng nhiều phiên bản prompt cho cùng một tác vụ, thử nghiệm trên công cụ AI, so sánh kết quả và rút ra các nguyên tắc viết prompt hiệu quả.

Ba tác vụ học tập được lựa chọn gồm: tóm tắt một bài đọc hoặc tài liệu học thuật, giải thích một khái niệm phức tạp và tạo bộ câu hỏi ôn tập cho một chủ đề. Đây là những tác vụ phổ biến đối với sinh viên khi dùng AI để hỗ trợ quá trình học tập.

II. Phân tích tác vụ học tập

Ba tác vụ được lựa chọn có mục tiêu và thách thức khác nhau. Vì vậy, prompt cần được thiết kế theo từng mục đích cụ thể thay vì chỉ đặt câu hỏi chung chung.

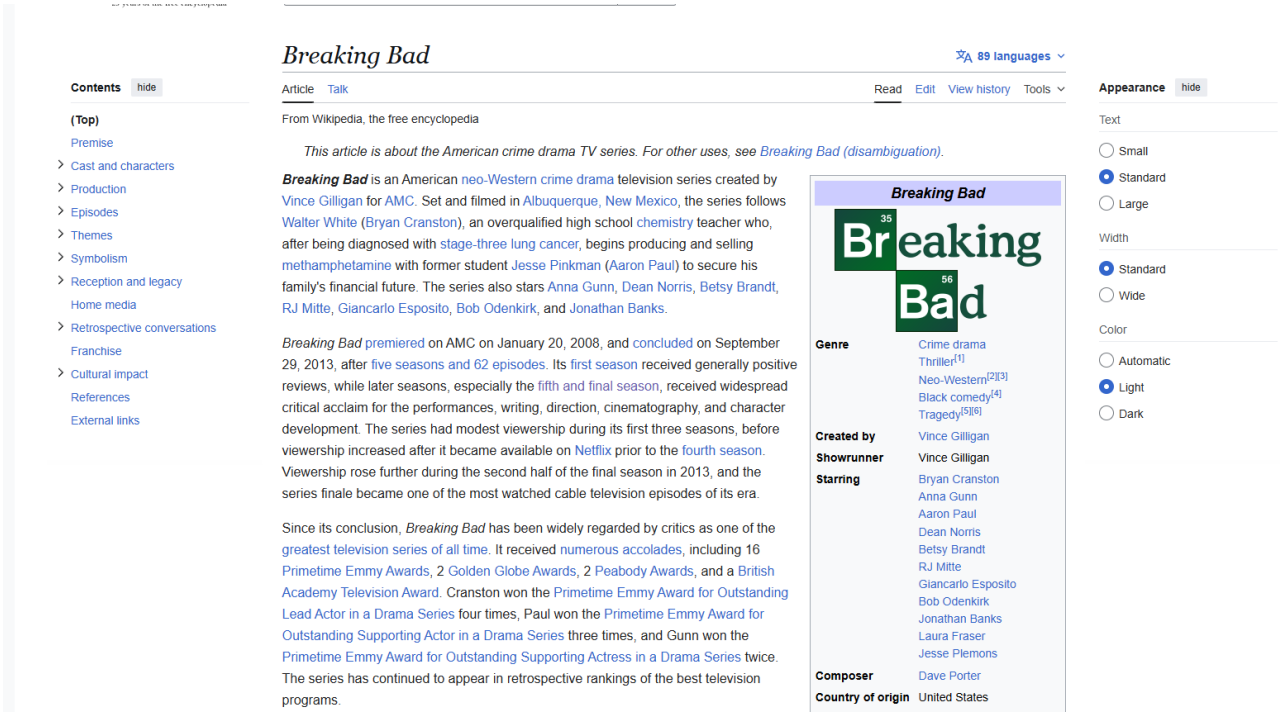
Tác vụ	Mục tiêu	Thách thức	Yêu cầu đối với prompt
Tóm tắt tài liệu học thuật	Rút gọn nội dung dài thành các ý chính dễ hiểu.	Dễ bỏ sót ý quan trọng hoặc tóm tắt quá chung chung.	Nêu rõ độ dài, đối tượng đọc, cấu trúc và mức độ chi tiết.
Giải thích khái niệm phức tạp	Biến một khái niệm khó thành phần giải thích dễ tiếp cận.	Nếu prompt mơ hồ, AI có thể giải thích quá hàn lâm hoặc quá ngắn.	Yêu cầu ví dụ, so sánh, trình tự giải thích và kiểm tra hiểu biết.
Tạo câu hỏi ôn tập	Tạo bộ câu hỏi giúp người học tự kiểm tra kiến thức.	Câu hỏi có thể lệch trọng tâm, quá dễ hoặc thiếu đáp án.	Quy định số lượng câu hỏi, dạng câu hỏi, mức độ khó và đáp án kèm giải thích.

III. Thiết kế ba mức prompt

Mỗi tác vụ được viết thành ba phiên bản prompt: cơ bản, cải tiến và nâng cao. Prompt cơ bản chỉ nêu yêu cầu chính. Prompt cải tiến bổ sung cấu trúc, độ dài hoặc tiêu chí đầu ra. Prompt nâng cao sử dụng thêm vai trò, bối cảnh, định dạng mong muốn và yêu cầu đánh giá.

1. Tác vụ 1: Tóm tắt một bài đọc hoặc tài liệu học thuật

Không gian chèn ảnh/tài liệu đầu vào dùng để hỏi AI:



Contents hide

(Top)
Premise
Cast and characters
Production
Episodes
Themes
Symbolism
Reception and legacy
Home media
Retrospective conversations
Franchise
Cultural impact
References
External links

Breaking Bad

89 languages

Article Talk | Read Edit View history Tools

Appearance hide
Text
Small
Standard
Large
Width
Standard
Wide
Color
Automatic
Light
Dark

From Wikipedia, the free encyclopedia

This article is about the American crime drama TV series. For other uses, see Breaking Bad (disambiguation).

Breaking Bad is an American neo-Western crime drama television series created by Vince Gilligan for AMC. Set and filmed in Albuquerque, New Mexico, the series follows Walter White (Bryan Cranston), an overqualified high school chemistry teacher who, after being diagnosed with stage-three lung cancer, begins producing and selling methamphetamine with former student Jesse Pinkman (Aaron Paul) to secure his family's financial future. The series also stars Anna Gunn, Dean Norris, Betsy Brandt, RJ Mitte, Giancarlo Esposito, Bob Odenkirk, and Jonathan Banks.

Breaking Bad premiered on AMC on January 20, 2008, and concluded on September 29, 2013, after five seasons and 62 episodes. Its first season received generally positive reviews, while later seasons, especially the fifth and final season, received widespread critical acclaim for the performances, writing, direction, cinematography, and character development. The series had modest viewership during its first three seasons, before viewership increased after it became available on Netflix prior to the fourth season. Viewership rose further during the second half of the final season in 2013, and the series finale became one of the most watched cable television episodes of its era.

Since its conclusion, *Breaking Bad* has been widely regarded by critics as one of the greatest television series of all time. It received numerous accolades, including 16 Primetime Emmy Awards, 2 Golden Globe Awards, 2 Peabody Awards, and a British Academy Television Award. Cranston won the Primetime Emmy Award for Outstanding Lead Actor in a Drama Series four times, Paul won the Primetime Emmy Award for Outstanding Supporting Actor in a Drama Series three times, and Gunn won the Primetime Emmy Award for Outstanding Supporting Actress in a Drama Series twice. The series has continued to appear in retrospective rankings of the best television programs.

Breaking Bad

Breaking Bad

Genre	Crime drama Thriller[1] Neo-Western[2][3] Black comedy[4] Tragedy[5][6]
Created by	Vince Gilligan
Showrunner	Vince Gilligan
Starring	Bryan Cranston Anna Gunn Aaron Paul Dean Norris Betsy Brandt RJ Mitte Giancarlo Esposito Bob Odenkirk Jonathan Banks Laura Fraser Jesse Plemons
Composer	Dave Porter
Country of origin	United States

Prompt cơ bản:

Hãy tóm tắt tài liệu sau.

Đây là trang Wikipedia về **Breaking Bad**.

Tóm tắt nội dung chính:

Breaking Bad là một bộ phim truyền hình tội phạm – chính kịch của Mỹ, do **Vince Gilligan** sáng tạo cho kênh **AMC**. Phim lấy bối cảnh ở **Albuquerque, New Mexico**.

Câu chuyện xoay quanh **Walter White**, một giáo viên hóa học trung học giỏi nhưng đang gặp khó khăn tài chính. Sau khi biết mình mắc **ung thư phổi giai đoạn ba**, ông bắt đầu sản xuất và bán **methamphetamine** cùng với cựu học sinh **Jesse Pinkman** để kiếm tiền đảm bảo tương lai cho gia đình.

Bộ phim được phát sóng từ **ngày 20/1/2008 đến 29/9/2013**, gồm **5 mùa và 62 tập**. Ban đầu phim nhận đánh giá khá tích cực, nhưng từ các mùa sau, đặc biệt là mùa 5, *Breaking Bad* được giới phê bình đánh giá rất cao về diễn xuất, kịch bản, đạo diễn, quay phim và phát triển nhân vật.

Sau khi kết thúc, phim được xem là **một trong những series truyền hình hay nhất mọi thời đại**. Phim giành nhiều giải thưởng lớn, gồm **16 giải Primetime Emmy**, **2 giải Golden Globe**, **2 giải Peabody**, và nhiều giải khác.

Prompt cải tiến:

Hãy tóm tắt tài liệu sau trong khoảng 200-250 từ.
Bản tóm tắt cần nêu rõ:
1. Chủ đề chính của tài liệu
2. Các luận điểm quan trọng
3. Kết luận hoặc thông điệp chính

Viết bằng ngôn ngữ dễ hiểu cho sinh viên năm nhất.

Tài liệu trên là một bài viết giới thiệu về **Breaking Bad**, một series truyền hình chính kịch – tội phạm nổi tiếng của Mỹ. Chủ đề chính của tài liệu là cung cấp thông tin tổng quan về nội dung phim, quá trình phát sóng, ê-kíp sản xuất, diễn viên chính và mức độ thành công của bộ phim.

Luận điểm quan trọng đầu tiên là nội dung phim xoay quanh **Walter White**, một giáo viên hóa học trung học sống tại Albuquerque, New Mexico. Sau khi được chẩn đoán mắc ung thư phổi giai đoạn ba, Walter bắt đầu sản xuất và bán ma túy đá cùng cựu học sinh **Jesse Pinkman** để kiếm tiền bảo đảm tương lai tài chính cho gia đình. Từ đây, phim khai thác sự thay đổi trong tính cách và đạo đức của nhân vật chính.

Luận điểm thứ hai là *Breaking Bad* được sáng tạo bởi **Vince Gilligan**, phát sóng trên kênh AMC từ năm 2008 đến 2013, gồm **5 mùa và 62 tập**. Phim có sự tham gia của nhiều diễn viên nổi bật như Bryan Cranston, Aaron Paul, Anna Gunn và Giancarlo Esposito.

Luận điểm thứ ba là bộ phim ban đầu chỉ nhận phản hồi khá tích cực, nhưng càng về sau càng được đánh giá rất cao nhờ diễn xuất, kịch bản, đạo diễn và cách phát triển nhân vật.

Kết luận chính là *Breaking Bad* được xem là một trong những series truyền hình xuất sắc nhất mọi thời đại, với nhiều giải thưởng lớn và ảnh hưởng lâu dài trong văn hóa đại chúng.

Prompt nâng cao:

Bạn là một trợ giảng đại học đang hỗ trợ sinh viên đọc tài liệu học thuật.

Nhiệm vụ: Tóm tắt tài liệu sau theo cấu trúc rõ ràng.

Yêu cầu:
- Bắt đầu bằng 1 câu nêu chủ đề chính.
- Liệt kê 3-5 ý quan trọng nhất dưới dạng bullet points.
- Giải thích ngắn vì sao mỗi ý quan trọng.
- Kết thúc bằng phần "Điều cần nhớ" gồm 2 câu.
- Tránh sao chép nguyên văn quá nhiều từ tài liệu.
- Ngôn ngữ phù hợp với sinh viên mới học chủ đề này.

Tài liệu giới thiệu tổng quan về **Breaking Bad**, một bộ phim truyền hình tội phạm – chính kịch nổi tiếng của Mỹ.

- **Nội dung chính của phim xoay quanh Walter White**
  Walter White là một giáo viên hóa học mắc ung thư phổi giai đoạn ba. Vì muốn kiếm tiền lo cho gia đình, ông bắt đầu sản xuất và bán ma túy đá cùng cựu học sinh Jesse Pinkman. Ý này quan trọng vì nó là nền tảng cho toàn bộ câu chuyện và sự biến đổi của nhân vật chính.
- **Bộ phim được sáng tạo bởi Vince Gilligan và phát sóng trên AMC**
  Phim được đặt bối cảnh ở Albuquerque, New Mexico và phát sóng từ năm 2008 đến 2013, gồm 5 mùa và 62 tập. Thông tin này giúp người đọc hiểu bối cảnh sản xuất và phạm vi của tác phẩm.
- **Dàn diễn viên là một yếu tố nổi bật**
  Phim có sự tham gia của Bryan Cranston, Aaron Paul, Anna Gunn, Giancarlo Esposito, Bob Odenkirk và nhiều diễn viên khác. Điều này quan trọng vì diễn xuất là một trong những lý do khiến phim được đánh giá cao.
- **Danh tiếng của phim tăng mạnh theo thời gian**
  Ban đầu phim chỉ nhận phản hồi khá tích cực, nhưng các mùa sau, đặc biệt là mùa cuối, được giới phê bình khen ngợi rộng rãi. Ý này cho thấy *Breaking Bad* không chỉ thành công ngay lập tức mà còn phát triển mạnh nhờ chất lượng nội dung.
- **Breaking Bad được xem là một trong những series hay nhất mọi thời đại**
  Phim giành nhiều giải thưởng lớn như Emmy, Golden Globe và Peabody. Điều này chứng minh ảnh hưởng lớn của phim đối với truyền hình và văn hóa đại chúng.

Điều cần nhớ: *Breaking Bad* không chỉ là một phim tội phạm mà còn là câu chuyện về sự thay đổi đạo đức của con người khi bị đẩy vào hoàn cảnh tuyệt vọng. Giá trị lớn nhất của phim nằm ở kịch bản, nhân vật và cách nó đặt ra câu hỏi về lựa chọn, gia đình và hậu quả.

2. Tác vụ 2: Giải thích một khái niệm phức tạp

Prompt cơ bản:

Hãy giải thích khái niệm machine learning.

Machine learning hay **học máy** là một lĩnh vực của trí tuệ nhân tạo, trong đó máy tính học từ dữ liệu để tự đưa ra dự đoán hoặc quyết định mà không cần con người viết sẵn từng quy tắc cụ thể.

Ví dụ đơn giản: thay vì lập trình thủ công rằng "email có từ miễn phí, trúng thưởng thì là spam", ta đưa cho máy rất nhiều email đã được gắn nhãn **spam** hoặc **không spam**. Máy sẽ tự học các đặc điểm thường gặp của email spam, rồi dùng kinh nghiệm đó để phân loại email mới.

Có thể hiểu machine learning theo 3 ý chính:

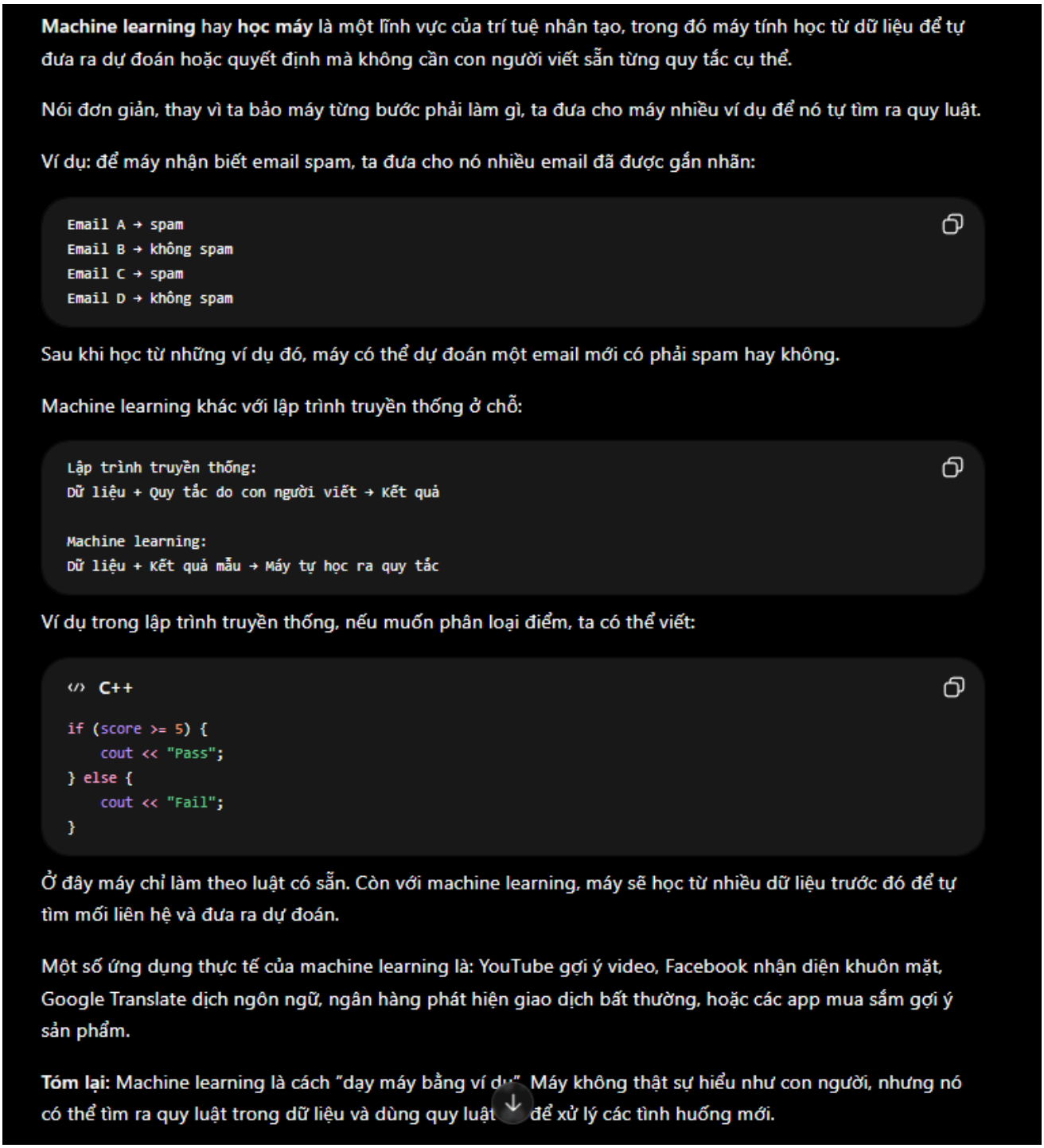
- **Dữ liệu là trung tâm**: Máy học dựa trên ví dụ, số liệu, hình ảnh, văn bản hoặc lịch sử hành vi.
- **Máy tự tìm quy luật**: Thay vì con người viết luật cứng, thuật toán tìm ra mẫu trong dữ liệu.
- **Dùng để dự đoán hoặc phân loại**: Ví dụ dự đoán giá nhà, nhận diện khuôn mặt, gợi ý video, phát hiện gian lận ngân hàng.

Một mô hình machine learning thường hoạt động như sau:

Dữ liệu đầu vào → Thuật toán học → Mô hình → Dự đoán kết quả mới

Prompt cải tiến:

Hãy giải thích khái niệm machine learning cho người mới bắt đầu.
Câu trả lời cần có:
1. Định nghĩa ngắn gọn
2. Ví dụ thực tế
3. Sự khác nhau giữa machine learning và lập trình truyền thống
4. Một đoạn tổng kết dễ nhớ



Machine learning hay **học máy** là một lĩnh vực của trí tuệ nhân tạo, trong đó máy tính học từ dữ liệu để tự đưa ra dự đoán hoặc quyết định mà không cần con người viết sẵn từng quy tắc cụ thể.

Nói đơn giản, thay vì ta bảo máy từng bước phải làm gì, ta đưa cho máy nhiều ví dụ để nó tự tìm ra quy luật.

Ví dụ: để máy nhận biết email spam, ta đưa cho nó nhiều email đã được gắn nhãn:

```
Email A → spam
Email B → không spam
Email C → spam
Email D → không spam
```

Sau khi học từ những ví dụ đó, máy có thể dự đoán một email mới có phải spam hay không.

Machine learning khác với lập trình truyền thống ở chỗ:

```
Lập trình truyền thống:
Dữ liệu + Quy tắc do con người viết → Kết quả

Machine learning:
Dữ liệu + Kết quả mẫu → Máy tự học ra quy tắc
```

Ví dụ trong lập trình truyền thống, nếu muốn phân loại điểm, ta có thể viết:

```cpp
C++

if (score >= 5) {
    cout << "Pass";
} else {
    cout << "Fail";
}
```

Ở đây máy chỉ làm theo luật có sẵn. Còn với machine learning, máy sẽ học từ nhiều dữ liệu trước đó để tự tìm mối liên hệ và đưa ra dự đoán.

Một số ứng dụng thực tế của machine learning là: YouTube gợi ý video, Facebook nhận diện khuôn mặt, Google Translate dịch ngôn ngữ, ngân hàng phát hiện giao dịch bất thường, hoặc các app mua sắm gợi ý sản phẩm.

Tóm lại: Machine learning là cách "dạy máy bằng ví dụ". Máy không thật sự hiểu như con người, nhưng nó có thể tìm ra quy luật trong dữ liệu và dùng quy luật đó để xử lý các tình huống mới.

Prompt nâng cao:

Bạn là một giảng viên công nghệ thông tin đang giải thích cho sinh viên năm nhất.

Hãy giải thích khái niệm machine learning theo cách dễ hiểu nhất.

Cấu trúc câu trả lời:
1. Giải thích bằng một ví dụ đời thường trước.
2. Sau đó đưa ra định nghĩa chính xác hơn.
3. So sánh machine learning với lập trình truyền thống bằng bảng.
4. Nêu 2 ứng dụng thực tế.
5. Đưa ra một ví dụ nhỏ: AI học phân loại email spam như thế nào.
6. Kết thúc bằng 3 câu hỏi kiểm tra nhanh để người học tự đánh giá.

Không dùng quá nhiều thuật ngữ khó. Nếu có thuật ngữ, hãy giải thích ngay sau đó.

1. Ví dụ đời thường trước

Hãy tưởng tượng bạn dạy một em bé phân biệt **quả táo** và **quả cam**.

Bạn không cần giải thích quá phức tạp như:

> "Táo thường có hình gần tròn, vỏ trơn, màu đỏ hoặc xanh..."

Thay vào đó, bạn cho em bé xem nhiều ví dụ:

```
Đây là quả táo.
Đây là quả cam.
Đây cũng là quả táo.
Đây cũng là quả cam.
```

Sau khi nhìn đủ nhiều, em bé bắt đầu tự nhận ra: quả nào giống táo, quả nào giống cam.

Machine learning cũng giống như vậy: ta đưa cho máy tính nhiều ví dụ, rồi máy tự học ra quy luật.

---

2. Định nghĩa chính xác hơn

Machine learning hay **học máy** là một lĩnh vực của trí tuệ nhân tạo, trong đó máy tính học từ dữ liệu để đưa ra dự đoán hoặc quyết định, thay vì con người phải viết sẵn từng quy tắc cụ thể.

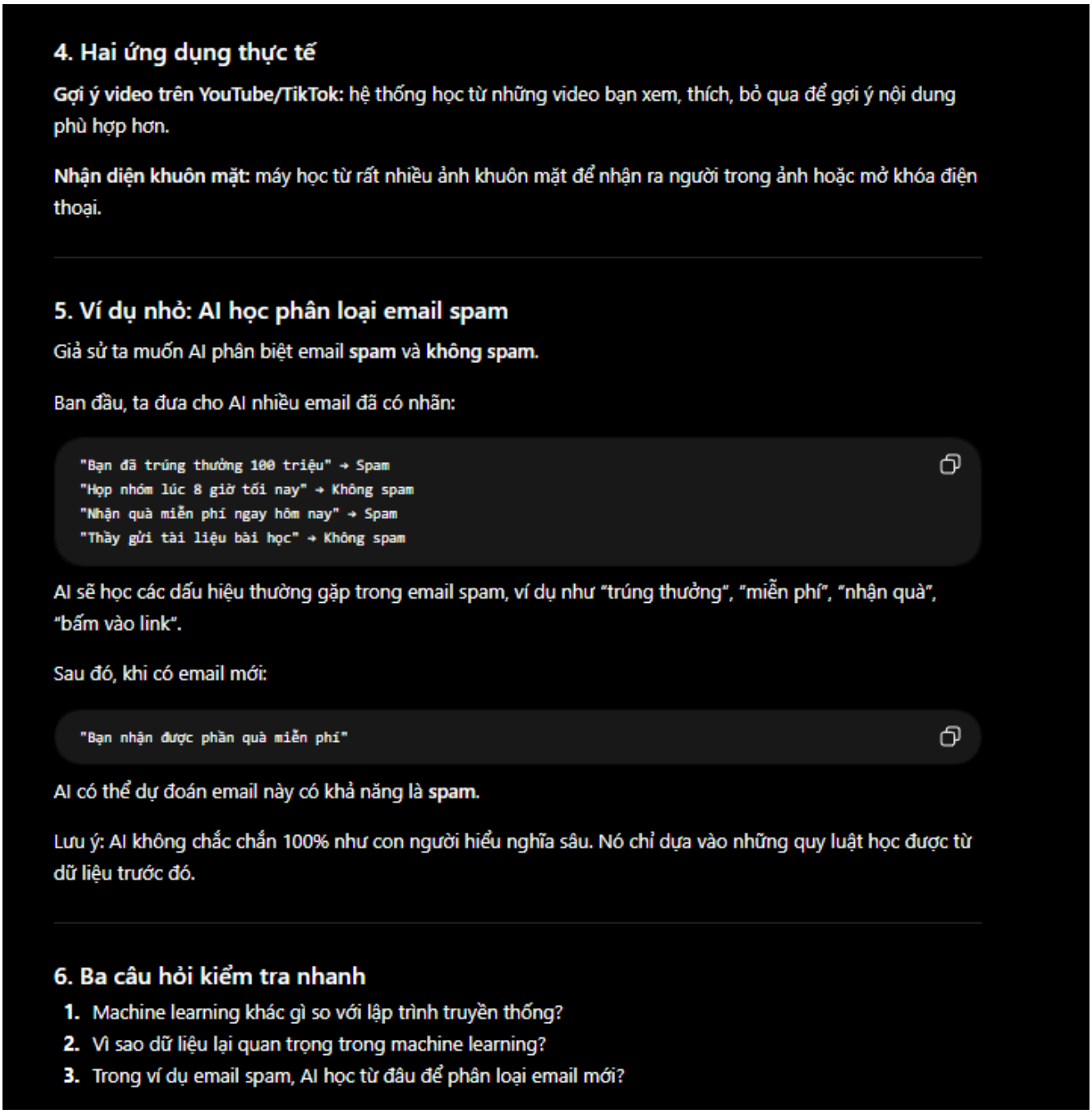
Nói ngắn gọn:

> Machine learning là cách dạy máy tính bằng dữ liệu và ví dụ.

---

3. So sánh machine learning với lập trình truyền thống

Tiêu chí	Lập trình truyền thống	Machine learning
Cách hoạt động	Con người viết quy tắc rõ ràng	Máy tự học quy luật từ dữ liệu
Đầu vào	Dữ liệu + quy tắc	Dữ liệu + ví dụ/kết quả mẫu
Kết quả	Máy làm đúng theo lệnh đã viết	Máy dự đoán dựa trên thứ đã học
Ví dụ	`if điểm >= 5 thì đậu`	Học từ nhiều bài làm cũ để dự đoán học sinh có khả năng đậu không
Khi nào phù hợp	Bài toán có luật rõ ràng	Bài toán khó viết luật cụ thể, nhưng có nhiều dữ liệu



3. Tác vụ 3: Tạo bộ câu hỏi ôn tập cho một chủ đề

Prompt cơ bản:

Hãy tạo câu hỏi ôn tập về chủ đề định lý Green.

Dưới đây là **5 câu hỏi ôn tập về định lý Green:**

1. **Phát biểu định lý Green** và viết công thức tổng quát.
2. **Điều kiện áp dụng định lý Green** là gì? Đường cong C và miền D cần thỏa mãn gì?
3. **Chiều dương của đường cong** C trong định lý Green là chiều nào?
4. Dùng định lý Green để tính:

$$\oint_C (x^2 - y)\,dx + (x + y^2)\,dy$$

với C là đường tròn $x^2 + y^2 = 1$, định hướng ngược chiều kim đồng hồ.

5. Dùng định lý Green để tính diện tích miền phẳng D được bao bởi đường cong kín C. Công thức diện tích theo tích phân đường là gì?

Prompt cải tiến:

Hãy tạo 7 câu hỏi ôn tập về định lý Green.
Yêu cầu:
- 3 câu hỏi lý thuyết
- 3 câu hỏi bài tập tính toán
- 1 câu hỏi vận dụng
- Có đáp án ngắn cho từng câu

Dưới đây là **7 câu hỏi ôn tập về định lý Green** theo yêu cầu.

I. 3 câu hỏi lý thuyết

1. Phát biểu định lý Green và viết công thức.
Đáp án ngắn:

$$\oint_C P\,dx + Q\,dy = \iint_D \left(\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y}\right) dA$$

với C là đường cong kín, trơn từng khúc, định hướng dương bao quanh miền D.

---

2. Điều kiện để áp dụng định lý Green là gì?
Đáp án ngắn:
C phải là đường cong kín, trơn từng khúc; miền D nằm trong mặt phẳng; P, Q có đạo hàm riêng liên tục trên D.

---

3. Chiều dương của đường cong C trong định lý Green là chiều nào?
Đáp án ngắn:
Chiều dương là chiều **ngược kim đồng hồ**, sao cho miền D luôn nằm bên trái khi đi dọc theo C.

II. 3 câu hỏi bài tập tính toán

4. Tính

$$\oint_C -y\,dx + x\,dy$$

với C là đường tròn $x^2 + y^2 = 1$, định hướng dương.
Đáp án ngắn:
$P = -y,\ Q = x$.

$$\frac{\partial Q}{\partial x} = 1, \quad \frac{\partial P}{\partial y} = -1$$

$$\oint_C -y\,dx + x\,dy = \iint_D 2\,dA = 2\pi$$

5. Tính

$$\oint_C (x^2 - y)\,dx + (x + y^2)\,dy$$

với C là đường tròn đơn vị, định hướng dương.

Đáp án ngắn:

$P = x^2 - y,\ Q = x + y^2.$

$$\frac{\partial Q}{\partial x} = 1, \quad \frac{\partial P}{\partial y} = -1$$

$$\oint_C P\,dx + Q\,dy = \iint_D 2\,dA = 2\pi$$

---

6. Tính

$$\oint_C x\,dy$$

với C là biên hình chữ nhật $0 \le x \le 2,\ 0 \le y \le 3$, định hướng dương.

Đáp án ngắn:

$P = 0,\ Q = x.$

$$\frac{\partial Q}{\partial x} = 1, \quad \frac{\partial P}{\partial y} = 0$$

$$\oint_C x\,dy = \iint_D 1\,dA = 6$$

III. 1 câu hỏi vận dụng

7. Dùng định lý Green để suy ra công thức tính diện tích miền phẳng D được bao bởi đường cong kín C.

Đáp án ngắn:

Chọn:

$$P = -\frac{y}{2}, \quad Q = \frac{x}{2}$$

Khi đó:

$$\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} = \frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{2}\right) = 1$$

Nên:

$$A = \iint_D 1\,dA = \oint_C -\frac{y}{2}\,dx + \frac{x}{2}\,dy$$

Prompt nâng cao:

Bạn là giảng viên Giải tích nhiều biến đang chuẩn bị tài liệu ôn tập cho sinh viên.

Hãy tạo bộ câu hỏi ôn tập về định lý Green theo 3 mức độ: dễ, trung bình, khó.

Yêu cầu:
- Tổng cộng 8 câu hỏi.
- Chia thành 3 phần:
  A. Nhận biết khái niệm
  B. Áp dụng công thức
  C. Vận dụng vào bài toán thực tế hoặc bài toán biến đổi đường cong
- Mỗi câu cần có đáp án.
- Với câu tính toán, hãy nêu các bước giải chính.
- Sau cùng, hãy thêm phần "Lỗi thường gặp" gồm 3 lỗi sinh viên hay mắc khi dùng định lý Green.

Bộ câu hỏi ôn tập định lý Green

A. Nhận biết khái niệm

Câu 1. Phát biểu định lý Green.

Đáp án:

$$\oint_C P\,dx + Q\,dy = \iint_D \left(\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y}\right) dA$$

Câu 2. Điều kiện áp dụng định lý Green là gì?

Đáp án:

C kín, trơn từng khúc, định hướng dương; P, Q có đạo hàm riêng liên tục trên miền D.

Câu 3. Chiều dương của C là chiều nào?

Đáp án:

Ngược chiều kim đồng hồ.

B. Áp dụng công thức

Câu 4. Tính:

$$\oint_C -y\,dx + x\,dy$$

với C là đường tròn đơn vị.

Đáp án:

$$P = -y,\ Q = x$$

$$\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} = 1 - (-1) = 2$$

$$\iint_D 2\,dA = 2\pi$$

Câu 5. Tính:

$$\oint_C (x^2 - y)dx + (x + y^2)dy$$

với C là biên hình vuông $0 \leq x, y \leq 1$.

Đáp án:

$$\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} = 1 - (-1) = 2$$

Diện tích hình vuông là 1, nên kết quả là:

$$2$$

Câu 6. Tính:

$$\oint_C x\,dy$$

với C là biên hình chữ nhật $0 \leq x \leq 2,\ 0 \leq y \leq 3$.

Đáp án:

$$P = 0,\ Q = x$$

$$\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} = 1$$

Diện tích hình chữ nhật là 6, nên kết quả là:

$$6$$

C. Vận dụng

Câu 7. Dùng định lý Green suy ra công thức diện tích miền D.

Đáp án:

$$A = \frac{1}{2}\oint_C x\,dy - y\,dx$$

Câu 8. Tính công của lực $\vec{F} = (-2y, 2x)$ quanh đường tròn $x^2 + y^2 \leq 4$.

Đáp án:

$$P = -2y,\ Q = 2x$$

$$\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} = 2 - (-2) = 4$$

Diện tích hình tròn bán kính 2 là 4π, nên:

$$W = 4 \cdot 4\pi = 16\pi$$

Lỗi thường gặp

1. Quên kiểm tra C có kín hay không.
2. Nhầm công thức thành $\frac{\partial P}{\partial x} - \frac{\partial Q}{\partial y}$.
3. Quên đổi dấu nếu C đi theo chiều kim đồng hồ.

IV. So sánh kết quả thử nghiệm

Sau khi thử nghiệm, kết quả cho thấy prompt càng rõ ràng thì câu trả lời càng có cấu trúc, đúng trọng tâm và dễ sử dụng hơn. Prompt cơ bản thường tạo ra câu trả lời ngắn và chung chung. Prompt cải tiến giúp AI hiểu rõ yêu cầu hơn. Prompt nâng cao cho kết quả tốt nhất vì có vai trò, ngữ cảnh, cấu trúc đầu ra và tiêu chí đánh giá cụ thể.

Loại prompt	**Đặc điểm**	**Ưu điểm**	**Hạn chế**	**Chất lượng kết quả**
Cơ bản	Ngắn, chỉ nêu yêu cầu chính.	Nhanh, dễ viết, phù hợp với yêu cầu đơn giản.	Đầu ra dễ chung chung, thiếu cấu trúc, thiếu chiều sâu.	Trung bình
Cải tiến	Có thêm độ dài, cấu trúc, đối tượng đọc hoặc yêu cầu cụ thể.	Kết quả rõ ràng hơn, dễ theo dõi hơn.	Vẫn có thể thiếu ví dụ hoặc phân tích sâu nếu chưa yêu cầu.	Tốt
Nâng cao	Có role prompting, ngữ cảnh, tiêu chí và cấu trúc đầu ra chi tiết.	Kết quả đầy đủ, đúng mục tiêu, có khả năng dùng trực tiếp cho học tập.	Tốn thời gian viết prompt hơn.	Rất tốt

V. Phân tích hiệu quả prompt

Prompt nâng cao thường hiệu quả hơn vì nó không chỉ đưa ra yêu cầu, mà còn định hướng cách AI trình bày câu trả lời. Khi prompt có vai trò cụ thể, AI có xu hướng điều chỉnh giọng văn, mức độ giải thích và cách tổ chức nội dung phù hợp hơn với người học.

Prompt cải tiến cũng tốt hơn prompt cơ bản vì nó cung cấp thêm tiêu chí về độ dài, cấu trúc và nội dung cần có. Điều này giúp câu trả lời ít bị lan man và dễ đánh giá hơn. Ngược lại, prompt cơ bản tuy nhanh nhưng thường khiến AI phải tự đoán mong muốn của người dùng, dẫn đến kết quả không ổn định.

Một điểm quan trọng rút ra là prompt không cần phải quá dài, nhưng cần đủ rõ. Một prompt hiệu quả nên trả lời được các câu hỏi: AI đang đóng vai trò gì, nhiệm vụ là gì, người đọc là ai, đầu ra cần có cấu trúc như thế nào và tiêu chí đánh giá là gì.

VI. Nguyên tắc và mẹo viết prompt hiệu quả

- Nêu rõ vai trò của AI, ví dụ: giảng viên, trợ giảng, chuyên gia hoặc người hướng dẫn học tập.
- Cung cấp bối cảnh: người đọc là ai, đang học ở trình độ nào và cần kết quả để làm gì.
- Chỉ định cấu trúc đầu ra: bảng, bullet points, các bước giải, phần tổng kết hoặc ví dụ.
- Đưa tiêu chí đánh giá: cần dễ hiểu, ngắn gọn, có ví dụ, có đáp án hoặc tránh thuật ngữ khó.
- Chia nhỏ nhiệm vụ phức tạp thành nhiều phần để AI xử lý có hệ thống hơn.
- Yêu cầu ví dụ minh họa để kết quả dễ hiểu và có tính ứng dụng hơn.
- Kiểm soát độ dài của câu trả lời để tránh quá ngắn hoặc quá lan man.

VII. Một số lưu ý bổ sung khi sử dụng AI trong học tập

AI có thể hỗ trợ tốt trong việc tóm tắt, giải thích và tạo tài liệu ôn tập, nhưng người học vẫn cần kiểm tra lại nội dung. Đặc biệt với các bài tính toán, định nghĩa chuyên ngành hoặc thông tin học thuật, câu trả lời của AI nên được đối chiếu với giáo trình, tài liệu chính thức hoặc hướng dẫn của giảng viên.

Ngoài ra, không nên chỉ sao chép nguyên văn câu trả lời của AI. Người học nên dùng kết quả như một bản nháp hoặc tài liệu tham khảo, sau đó chỉnh sửa lại bằng hiểu biết của mình. Cách làm này giúp tăng khả năng tự học và tránh phụ thuộc hoàn toàn vào công cụ.

VIII. Hạn chế của bài thử nghiệm và hướng cải thiện

Bài thử nghiệm mới tập trung vào ba tác vụ học tập phổ biến và sử dụng một số ví dụ cụ thể. Vì vậy, kết quả có thể chưa đại diện cho tất cả tình huống học tập. Nếu có thêm thời gian, có thể mở rộng thử nghiệm sang các tác vụ khác như lập dàn ý bài viết, sửa lỗi code, giải bài tập từng bước hoặc luyện tập phỏng vấn.

Hướng cải thiện tiếp theo là thử cùng một prompt trên nhiều công cụ AI khác nhau để so sánh mức độ ổn định của đầu ra. Ngoài ra, có thể xây dựng bảng chấm điểm chi tiết hơn cho từng tiêu chí như độ chính xác, độ dễ hiểu, mức độ đầy đủ, tính ứng dụng và khả năng dùng trực tiếp trong học tập.

IX. Kết luận

Bài thử nghiệm cho thấy việc viết prompt có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng câu trả lời của mô hình AI. Prompt càng rõ ràng, có cấu trúc và có bối cảnh thì kết quả càng chính xác, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu học tập.

Ba mức prompt cơ bản, cải tiến và nâng cao thể hiện sự khác biệt rõ rệt. Prompt cơ bản phù hợp khi cần câu trả lời nhanh. Prompt cải tiến phù hợp cho học tập thường ngày. Prompt nâng cao phù hợp khi cần kết quả có chất lượng cao, có thể dùng cho báo cáo, ôn tập hoặc nghiên cứu.