

Chương 1: Giới thiệu về Hệ thống thông minh

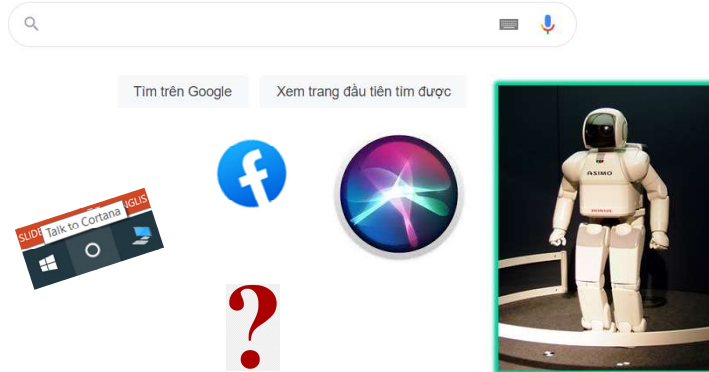
1

Nội dung

- ❖ Khái niệm
- ❖ Hệ thống thông minh và ứng dụng
- ❖ Vấn đề dữ liệu trong Hệ thống thông minh

2

Khái niệm



3

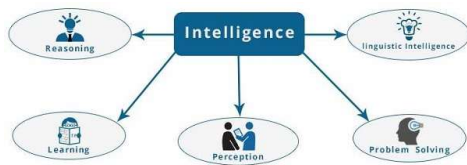
Khái niệm

- ❖ Giải pháp thông minh đến từ những như cầu:
 - Làm gì cho trang web để người dùng dễ dàng tìm được sản phẩm phù hợp nhất?
 - Làm sao để hệ thống vẫn chạy nhanh khi dữ liệu đã quá nhiều?
 - Làm phần mềm như thế nào để có thể giúp mình ôn bài nhanh?
 - ...

4

Khái niệm

- ❑ Hệ thống thông minh (Intelligent Systems):
 - ❖ Kết nối người dùng với trí tuệ nhân tạo (học máy) để đạt được các mục tiêu có ý nghĩa.
 - ❖ Một hệ thống trong đó trí thông minh phát triển và cải thiện theo thời gian.
 - ❖ Trí thông minh được cải thiện bằng cách xem cách người dùng tương tác với hệ thống.



5

Khái niệm

- ❖ Cấu yếu tố cần có:
 - Mục tiêu có ý nghĩa.
 - Mang lại trải nghiệm thông minh.
 - Sáng tạo thông minh.
 - Triển khai thông minh.
 - Có kế hoạch điều phối các yếu tố tác động đến hệ thống trong vòng đời của nó.



6

Khái niệm

- ❑ Hệ thống như thế nào cần thông minh:
 - Có vấn đề lớn, cần nhiều nghiệp vụ để giải quyết.
 - Có các vấn đề còn đang mở, tiếp tục phát triển theo thời gian.
 - Các bài toán thay đổi theo thời gian, trong đó câu trả lời đúng thay đổi theo thời gian.



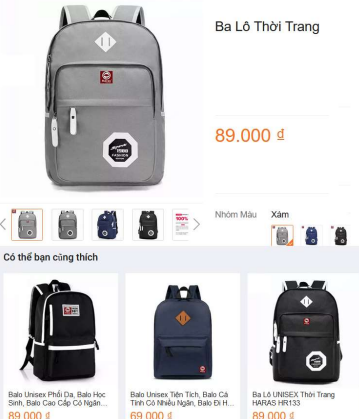
7

Khái niệm

- ❑ Hệ thống như thế nào không cần thông minh:
 - Có quy trình đơn giản.
 - Người dùng có thể giải quyết vấn đề của họ mà không xuất hiện như cầu hệ thống phải thông minh.

8

Hệ thống thông minh và ứng dụng

- Các hệ thống khuyến nghị và cảnh báo.
 

9

Hệ thống thông minh và ứng dụng

- Các hệ thống khuyến nghị và cảnh báo.
 - Hệ thống khuyến nghị (**Recommender System**): sử dụng công nghệ **AI** để thực hiện phân tích và **hiểu khối dữ liệu cá nhân**, từ đó, đưa ra các **dự đoán, gợi ý, đề xuất** phù hợp với sở thích của người dùng.
 - Một hệ thống khuyến nghị tốt sẽ giúp tiết kiệm thời gian tìm kiếm, truy cập nội dung dễ dàng, tối ưu lợi ích cho người dùng.

10

Hệ thống thông minh và ứng dụng

- Các hệ thống khuyến nghị và cảnh báo.
 - Hệ thống khuyến nghị mua hàng:
 - Gợi ý sản phẩm tương tự sản phẩm hiện hành.
 - Gợi ý sản phẩm thường đi cùng sản phẩm hiện hành.
 - Gợi ý sản phẩm cùng loại được nhiều người quan tâm.
 - Gợi ý sản phẩm phù hợp theo mục đích tìm kiếm hiện thời.

11

Hệ thống thông minh và ứng dụng

- Các hệ thống khuyến nghị và cảnh báo.
 - Hệ thống cảnh báo (**Warning System**): Hệ thống cảnh báo sử dụng **AI** để dự đoán và thông báo về mối nguy hiểm **trong tương lai**.
 - Một hệ thống cảnh báo tốt sẽ giúp con người biết trước mối nguy hiểm và hành động phù hợp để **giảm thiểu hoặc tránh** nó.
 - Các hệ thống này tìm ra **đặc trưng** của dữ liệu đã ghi nhận để dự đoán chiều hướng tương lai cho các sự kiện.
 - Các bài toán về khuyến nghị và cảnh báo có thể thực hiện dựa trên các **giải thuật học máy** cổ điển và hiện đại

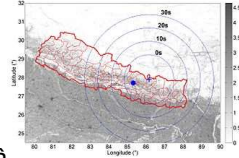
12

Hệ thống thông minh và ứng dụng

1. Các hệ thống khuyến nghị và cảnh báo.

❖ Hệ thống cảnh báo:

- Hệ thống cảnh báo lũ lụt.
- Hệ thống cảnh báo bão.
- Hệ thống cảnh báo động đất.
- Hệ thống cảnh báo sự cố kỹ thuật.
- Hệ thống cảnh báo cho người lái xe.
- ...



13

Hệ thống thông minh và ứng dụng

1. Các hệ thống nhận dạng và phân loại dữ liệu

➢ Nhận định về một bộ phim:

- ✓ Phim *hay*.
- ✓ Phim *hài*.
- ✓ Phim *khoa học viễn tưởng*



14

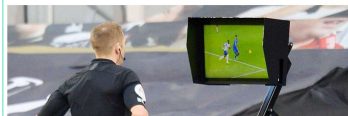
Hệ thống thông minh và ứng dụng

1. Các hệ thống nhận dạng và phân loại dữ liệu

➢ Nhận định về một văn bản:

- ✓ Văn bản chủ đề *kinh tế*.
- ✓ Văn bản chủ đề *thể thao*.

Trên nguyên tắc, VAR (dịch đúng nghĩa là phương pháp dùng video để trợ giúp trọng tài) để giúp cho mọi chuyển trở nên tốt đẹp hơn. Những gì mà mắt người khó hoặc không thể nhìn ra, sẽ được chiếu lại tương tậm để trọng tài xem kỹ và điều chỉnh quyết định nếu cần. Gần đây, lại có những bước tiến về kỹ thuật, giúp VAR càng tiến gần hơn đến sự hoàn hảo, trên khắp thế giới. Vậy, vì sao VAR lại trở thành một vấn nạn ở Premier League? Đây là do cách áp dụng khá lạ lùng, và những người thực thi VAR ở Premier League lại chưa có trình độ chuyên môn tương xứng để thu hướng giá trị của phương pháp này.



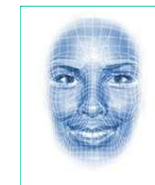
Theo hướng dẫn của HoSE, giao dịch là là giao dịch chứng khoán có khối lượng đặt lệnh từ 1 - 99 chứng khoán, được áp dụng đối với cổ phiếu, chứng chỉ quỹ đóng, chứng chỉ quỹ ETF và chứng quyền.



15

Hệ thống thông minh và ứng dụng

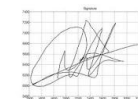
1. Các hệ thống nhận dạng và phân loại dữ liệu



Nhận dạng khuôn mặt




Nhận dạng giọng nói



Nhận dạng chữ viết


16



Hệ thống thông minh và ứng dụng

1. Các hệ thống nhận dạng và phân loại dữ liệu
 - Các hệ thống dựa trên **AI** có thể đưa ra dự đoán về các ngữ cảnh mà nó gặp.
 - Phân loại là một phát biểu từ một tập hợp nhỏ các khả năng. Nó có thể là một phát biểu về bối cảnh một cách trực tiếp, hoặc nó có thể là một dự đoán về một kết quả sẽ xảy ra dựa trên ngữ cảnh.

17



Hệ thống thông minh và ứng dụng

1. Các hệ thống nhận dạng và phân loại dữ liệu
 - Các hệ thống này tìm ra **đặc trưng** của dữ liệu đã ghi nhận để dự đoán chiều hướng tương lai cho các sự kiện.
 - Các bài toán về nhận dạng và phân loại dữ liệu có thể thực hiện dựa trên các **giải thuật học máy** cổ điển và hiện đại.

18