Hệ hỗ trợ quyết định

Nội dung của 3 buổi trước:

Buổi 1: Tổng quan về HTQĐ

* Khái niệm
* Phân loại
* Hệ HTQĐ

Buổi 2 + Buổi 3: Chương 2

Các thành phần của Hệ HTQĐ

* Phân hệ QLDL
* Phân hệ QTMH
* Phân hệ QTKT
* Phân hệ giao diện người dùng

Buổi 4 + Buổi 5: Chương 3

Mô hình của hệ HTQĐ

Buổi 4: trả lời các câu hỏi

**Mô hình là gì?**

Mô hình là một biểu diễn đơn giản hóa hoặc tóm lược hiện thực.

Trong thực tế thường gặp:

* Mô hình máy bay của Vietnam airline/ Bamboo airway
* Mô hình chi tiết của 1 sản phẩm thực: xe ô tô
* Cầm / sờ/ nắm/ quan sát/ cảm nhận

Với hệ HTQĐ 🡪 hệ thống TT 🡪

**Lợi ích của mô hình? Tại sao cần phải xây dựng mô hình?**

* Giá thành của việc phân tích mô hình hóa thấp hơn giá thành của những thí nghiệm tương tự trên hệ thống thực.
* Vượt qua yếu tố thời gian, các thay đổi tính theo năm ở thế giới thực có thể được mô phỏng trong vài phút tính toán.
* Thao tác trên mô hình (ví dụ sửa tham số) dễ hơn so với thế giới thực.
* Giá của các sai sót trong các thử nghiệm trên mô hình nhỏ hơn.
* Xử lý được các tham số không chính xác, cho phép nhà quản lý xác định được các rủi ro có thể gặp phải.
* Sử dụng mô hình toán học cho phép phân tích một số lượng lớn các giải pháp có thể, cùng với các khả năng truyền thông... Từ đó lựa chọn phương án tốt nhất trong nhiều phương án.
* Mô hình tăng khả năng học và khả năng thực tập.

**Phân loại mô hình**

Các mô hình tỷ lệ

Các mô hình tương tự

Các mô hình toán học (hoặc mô hình định lượng)

+ Mô hình tĩnh và Mô hình động:

+ Mô hình chắc chắn và không chắc chắn

Xây dựng mô hình:

Bảng quyết định, cây quyết định: tìm giải pháp tốt nhất trong một số ít các phương án chọn.

+ Mô hình quy hoạch toán học, quy hoạch tuyến tính, mô hình mạng: tìm giải pháp tốt nhất trong số lớn (vô hạn) các giải pháp, sử dụng quá trình cải tiến từng bước.

+ Các mô hình thống kê: tìm giải pháp tốt nhất trong một số bước bằng sử dụng công thức thống kê.

+ Mô phỏng: tìm giải pháp “đủ tốt” hoặc tốt nhất trong số các giải pháp được kiểm tra, sử dụng thử nghiệm.

+ Lập trình Heuristic và hệ chuyên gia: tìm giải pháp “đủ tốt” bằng cách sử dụng các luật.

**Làm quen với mô hình định lượng AHP**

Sử dụng phần mềm Expert Choice

Bài tập: tải phần mềm Expert Choice 🡪 cài đặt vào máy

Sử dụng phần mềm để giải bài toán sản xuất.

Một nhà máy đang cân nhắc sản xuất 2 sản phẩm A và B.

Sản phẩm A cần 300 phút lao động và 10.000đ nguyên vật liệu.

Sản phẩm B cần 500 phút lao động và 15.000đ nguyên vật liệu.

Lợi nhuận của A là 8.000đ và của B là 12.000đ. Hiện tại trong 1 tháng nhà máy có thể sử dụng 200.000 phút lao động với 8.000.000đ đầu tư cho nguyên vật liệu. Thị trường yêu cầu ít nhất 100 sản phẩm A.

Yêu cầu ra quyết định: phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm A và B trong 1 tháng để cho lợi nhuận lớn nhất.