

HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH

Người soạn: PGS. TS. **Trần Đình Khang**

Giảng viên giảng dạy: TS. Phạm Văn Hải, viện CNTT-TT, trường Đại học Bách Khoa Hà Nội

1. Tên học phần: HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH

2. Số đơn vị học trình: 3 đvht

3. Trình độ: cho sinh viên năm thứ năm

4. Điều kiện tiên quyết:

Xếp sau các môn Cơ sở dữ liệu, Trí tuệ nhân tạo

5. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung môn học bao gồm các phần chính giới thiệu về các kỹ thuật giải bài toán ra quyết định và kiến trúc cơ bản cũng như các thành phần của hệ trợ giúp quyết định

6. Tài liệu học tập:

- *I.M Makarov, T.M Vinogradskaya, Rubchinsky & V.B Sokolov. The Theory of Choice and Decision Making, 1987*
- *Blanchard B.S, Fabrycky. System Engineering and Analysis Pg. 122 - 145, 1990*
- *Efraim Turban. Decision Suport and Expert Systems, Prentice Hall, 1995*

7. Mục tiêu của học phần:

Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kỹ thuật cơ bản và các phương tiện xây dựng hệ trợ giúp ra quyết định trong quản lý. Sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản về mô hình ra quyết định, các thành phần trong hệ trợ giúp quyết định, các mô hình và cách thức triển khai một sản phẩm cụ thể.

8. Nội dung chi tiết của học phần:

CHƯƠNG I: NHẬP MÔN HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH

1.1. Hệ trợ giúp quyết định là gì

- Định nghĩa Hệ trợ giúp quyết định
- Hệ trợ giúp quyết định trong quản lý
- Quá trình phát triển
- Một số ví dụ tiêu biểu minh họa

1.2. Các đặc trưng cơ bản của hệ hỗ trợ quyết định và phân loại

- Các đặc trưng
- Phân loại:
 - + Các hệ trợ giúp quyết định chuyên dụng
 - + Hệ sinh trợ giúp quyết định
 - + Các hệ tin học trợ giúp: Kỹ thuật đồ hoạ, bảng tính điện tử.
 - + Các hệ trợ giúp quyết định dựa trên tri thức chuyên gia.

1.3. Các đặc trưng cơ bản của hệ thống thông tin

- Hệ thống thông tin tác nghiệp
- Hệ thống thông tin quản lý
- Hệ thống thông tin trợ giúp quyết định

1.4. Kiến trúc chung hệ trợ giúp quyết định

1.5. Phạm vi ứng dụng.

CHƯƠNG II. VẤN ĐỀ RA QUYẾT ĐỊNH VÀ MÔI TRƯỜNG

2.1. Mô hình AGENT (Quyết định & Môi trường)

2.2. Ra quyết định trong quản lý (Case Study)

- Hoàn cảnh ra quyết định
- Các dạng bài toán quản lý
- Các bước cơ bản trong việc đưa ra quyết định trong quản lý
 - + Đặt bài toán
 - + Phân tích
 - + Tiêu chuẩn Đánh giá
 - + Lựa chọn
 - + Đánh giá hiệu quả của quyết định
- Các vấn đề nảy sinh trong quá trình phân tích và đánh giá các quyết định

2.3. Môi trường ra quyết định

2.4. Các yếu tố định lượng và định tính

- Dữ liệu và tri thức

2.5. Phương thức hoạt động lấy dữ liệu, tri thức ra quyết định

CHƯƠNG III. CÁC THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH

3.1. Cơ sở dữ liệu và kho dữ liệu (định lượng)

3.2. Quản trị mô hình

3.3. Quản trị dữ liệu và tri thức

3.4. Giao diện

CHƯƠNG IV. MÔ HÌNH HOÁ VÀ QUẢN TRỊ MÔ HÌNH CỦA BÀI TOÁN RA QUYẾT ĐỊNH (MODELING)

4.1. Khái niệm

4.2. Phân loại mô hình

4.3. Các kỹ thuật định lượng : Tối ưu, Vận trù, Thống kê

4.4. Các kỹ thuật định tính :

- Quyết định với giả thiết chắc chắn
- Quyết định với giả thiết không chắc chắn
- Quyết định với rủi ro

4.5. Mô phỏng .

4.6. Kỹ thuật phân tích WHAT ...IF

4.7. Kho dữ liệu (Data Warehouse)

CHƯƠNG V. GIAO DIÊN HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH

5.1. Mở đầu

5.2. Phân loại

5.3. Phân tích và thiết kế giao diện

5.4. Các công cụ, môi trường, nhúng.

CHƯƠNG VI. XÂY DỰNG HỆ TRỢ GIÚP QUYẾT ĐỊNH

6.1. Khảo sát toàn cảnh

6.2. Định nghĩa các yêu cầu

- Phương pháp luận
- Phân tích quá trình ra quyết định

- Đầu vào - yếu tố hữu hạn
- Đầu ra - yếu tố mong đợi
- Định nghĩa cơ chế bên trong

6.3. Phát triển hệ thống

- Phát triển từng phần
- Linh hoạt các thao tác
- Kinh nghiệm người sử dụng
- Nền tảng kiến thức người sử dụng
- Yêu cầu thực tế

6.4. Triển khai

- Chọn mẫu thử
- Thao tác thử
- Thao tác hoàn chỉnh
- Tài liệu huấn luyện

6.5. Loại trừ các trường hợp có sai sót

CHƯƠNG VII. THỰC TRẠNG VÀ XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN

7.1. Một số hệ ứng dụng tiêu biểu

7.2. Một số định hướng phát triển

7.3. Những thách thức

Thông tin học liệu:

<https://ritsumei.academia.edu/HaiVPham/Decision-Support-System>