**Dynamic Programing**

1. **Lý thuyết**
2. Ý tưởng:

Trong ngành khoa học máy tính, quy hoạch động (dynamic programing) là một phương pháp giảm thời gian chạy của các thuật toán thể hiện các tính chất của các bài toán con gối nhau (overlapping subproblem) và cấu trúc con tối ưu (optimal substructure).

Nhà toán học Richard Bellman đã phát minh phương pháp quy hoạch động vào năm 1953. Ngành này đã được thành lập như là một chủ đề về kỹ nghệ và phân tích hệ thống đã được tổ chứa IEEE thừa nhận.

1. Những yếu tố cơ bản:

* Công thức truy hồi QHĐ (Recurrence relation formular)
* Cơ sở QHĐ (Initial conditions)
* Bảng kết quả/ Bảng phương án (Result table)
* Kết quả tối ưu của bài toán (Optimal solution)
* Truy vết tìm nghiệm (Back-trace to indicate the solution)

1. Các bước thiết kế giải thuật bằng phương pháp quy hoạch động:

* Thiết kế thuật toán
* Nhận dạng bài toán bằng QHĐ
* Xây dựng công thức truy hồi
* Xác định cơ sở QHĐ
* Triển khai thuật toán
* Dựng bảng phương án
* Tìm kết quả tối ưu – nghiệm của bài toán
* Truy vết liệt kê thành phần nghiệm

1. **Lập trình**
2. **Đặt bài toán, thiết kế, phân tích và triển khai thuật toán**