

Câu hỏi	Nhóm	Trả lời
Đa số bài toán DP có thể chia làm mấy dạng		<p>3 Cấu trúc và câu trúc con tối ưu</p> <p>3 Con chồng chéo và cấu trúc con tối ưu</p> <p>9 Bottom-up and top-down</p> <p>13 bài toán tử và bài toán tổ hợp</p>
Optimal structure của bài toán 1		<p>5 Giải bài LIS cho một mảng duy nhất ta cần trả về max <math>L(i)</math> trong đó <math>0 &lt; i &lt; n</math>. Về mặt hình thức, độ dài của dãy con tăng dần nhất nhất thực tế chỉ mục <math>i</math>, sẽ lớn hơn 1 độ dài của dãy con tăng dần nhất nhất thực tế chỉ các chỉ số trước <math>i</math>, trong đó <math>\text{arr}[i] &lt; \text{arr}[j] &lt; i &lt; j</math>. Như vậy, chúng ta thấy bài toán LIS thực chất thuộc tính cấu trúc con tối ưu vì bài toán chính có thể được giải quyết bằng cách sử dụng các giải pháp cho các bài toán con.</p>
Phân tích bài toán 1		<p>1 Gọi <math>\text{arr}[0..n-1]</math> là mảng ban đầu, <math>L(i)</math> là độ dài của dãy con tăng đơn điệu dài nhất khi xét từ phần tử 0 đến phần tử <math>i</math>. LIS là mảng chứa dãy con tăng với <math>L(i)</math> là phần tử cuối cùng. Từ đó, ta có cách tính <math>L(i)</math> như sau: <math>L(i) = 1 + \max(L(j) \mid \text{arr}[j] &lt; \text{arr}[i])</math> khi <math>0 &lt; j &lt; i</math> và <math>\text{arr}[j] &lt; \text{arr}[i]</math> hoặc <math>L(i) = 1</math> khi không tìm thấy phần tử <math>\text{arr}[j] &lt; \text{arr}[i]</math>.</p> <p>1 <math>L(3) = 1 + \max(L(1), L(2))</math></p> <p>9 Sửa <math>L(1), L(2)</math> thành <math>L(0), L(1), L(2)</math></p> <p>12 <math>L(1) = 1 + \max(L(0))</math></p> <p>14 <math>L(0) = 1</math></p>
Bottom-up là gì		<p>13 có bài toán con cơ sở và từ đó giải các bài toán lớn hơn</p>
Coin change		
optimal struture của bài toán ?		<p>1 Thảo luận các trường hợp của bài toán coin change</p> <p>1 C(1, 2, 3), 1, C(1, 2, 3), 4)</p> <p>1 C(1), 5) và dĩ nhiên do 5 xuất hiện</p>
ưu nhược điểm		<p>13 thể hiện thời gian, độ phức tạp thấp</p> <p>12 CT chạy nhanh, tối ưu hóa cao</p> <p>5 bài toán lớn chia thành bài toán con, k giới hạn được chia bao nhiêu nên số lượng bài toán con có thể rất lớn</p>