1. **Ý tưởng tổng quát:**

“The principal idea is to construct solutions one component at a time and evaluate such partially constructed candidates as follows. If a partially constructed solution can be developed further without violating the problem’s constraints, it is done by taking the first remaining legitimate option for the next component. If there is no legitimate option for the next component, no alternatives for any remaining component need to be considered. In this case, the algorithm backtracks to replace the last component of the partially constructed solution with its next option.” (tr 424)

* Quay lui là một kĩ thuật thiết kế dựa trên đệ quy. Dùng để giải các bài toán liệt kê cấu hình. Mỗi cấu hình được xây dựng theo từng phần tử. Mỗi phần tử được chọn theo các khả năng.
* Ý tưởng là xây dựng solution theo từng thành phần dựa trên việc đánh giá khả năng của thành phần đó. Nếu thành phần của solution hiện tại có thể phát triển hơn mà không vi phạm các ràng buộc, nó sẽ kết hợp tiếp với thành phần hợp lệ tiếp theo. Nếu không có thành phần tiếp theo nào hợp lệ, nó sẽ quay lại solution hiện tại để xem xét các thành phần tiếp theo.

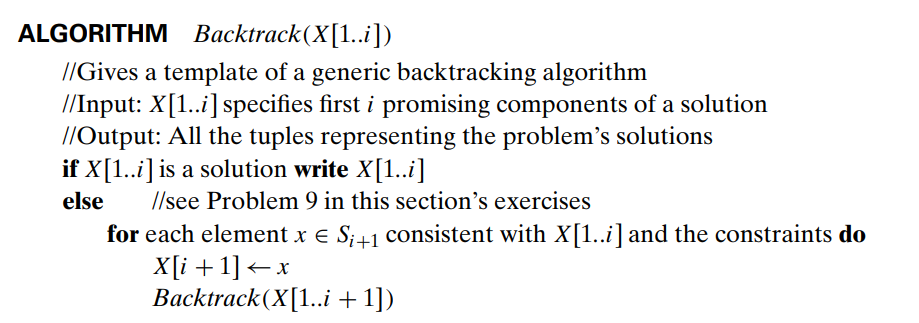
1. **Ưu nhược điểm:**

* Ưu điểm: Trong khi thử tất cả tổ hợp để tìm solution, có thể tránh thử các solution không hoàn chỉnh, giảm thời gian thực thi.
* Nhược điểm:

+ Thực hiện nhiều công việc dư thừa trong quá trình quay lui.

+ Không sớm phát hiện được các khả năng bế tắc trong tương lai.

1. **Thuật toán:**



1. **Một số lưu ý giảm bớt kích thước và thời gian:**

* Khai thác tính đối xứng trong bài toán tổ hợp.
* Gán trước giá trị cho thành phần của solution (Hamilton)
* Nhánh cận.