1. Perbedaan pelacakan Heuristik dan pelacakan Buta:

Pelacakan Buta (Blind Search):

Pelacakan Buta (Blind Search):

* Tidak menggunakan informasi tambahan atau heuristik dalam proses pencarian
* Mengeksplorasi semua kemungkinan solusi secara sistematis tanpa mempertimbangkan nilai atau biaya pergerakan
* Tidak memiliki pengetahuan tentang permasalahan atau domain
* Contoh algoritma: Breadth-First Search (BFS), Depth-First Search (DFS), Depth-Limited Search, Iterative Deepening Depth-First Search
* Keunggulan: Sederhana dan mudah diimplementasikan
* Kekurangan: Dapat menjadi tidak efisien untuk ruang permasalahan yang kompleks dan besar

Pelacakan Heuristik (Heuristic Search):

* Menggunakan informasi tambahan atau fungsi heuristik untuk memandu pencarian ke arah yang lebih menjanjikan
* Fungsi heuristik memberikan perkiraan atau estimasi biaya untuk mencapai solusi dari sebuah keadaan
* Mencoba memperkecil ruang pencarian dengan mengabaikan jalur yang tidak menjanjikan berdasarkan fungsi heuristik
* Memerlukan pengetahuan tentang permasalahan atau domain
* Contoh algoritma: A\* Search, Greedy Best-First Search, Hill Climbing, Simulated Annealing
* Keunggulan: Dapat menemukan solusi lebih cepat dibandingkan pencarian buta untuk ruang permasalahan yang kompleks
* Kekurangan: Kinerja algoritma bergantung pada kualitas fungsi heuristik yang digunakan

1. Contoh kasus penerapan pelacakan heuristik dalam kehidupan nyata:

* Sistem navigasi GPS: Menggunakan fungsi heuristik seperti jarak dan waktu tempuh untuk memilih rute terbaik menuju tujuan.
* Mesin pencari web: Menggunakan algoritma ranking berbasis heuristik untuk menentukan relevansi halaman web terhadap kueri pencarian.
* Perencanaan rute pengiriman: Menggunakan heuristik seperti jarak, waktu tempuh, dan batasan lain untuk menentukan rute pengiriman yang efisien.
* Penjadwalan tugas: Dalam manajemen proyek, heuristik dapat digunakan untuk menentukan prioritas tugas dan mengalokasikan sumber daya dengan lebih baik.

1. Buatlah contoh kasus graph pelacakan dengan salah satu metode Heuristik!