

**Disusun oleh :**

NAMA: Indra Rajsya

NPM : 202111011

KELAS: SORE (B)

**UNIVERSITAS SEPULUH NOPEMBER PAPUA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**JAYAPURA**

**2023**

***Blind Search/Uninformed Search***

Blind search, atau pencarian tanpa informasi (uninformed search), adalah metode pencarian dalam kecerdasan buatan di mana agen atau program mencoba menemukan

solusi untuk masalah tanpa memiliki informasi tambahan tentang keadaan yang mungkin berisi solusi. Metode ini bergantung pada pencarian sistematis melalui ruang keadaan yang mungkin, tanpa mempertimbangkan informasi tambahan tentang keadaan tertentu yang lebih mungkin mengarah pada solusi. Metode pencarian ini termasuk algoritma seperti pencarian lebar (breadth-first search), pencarian dalam (depth-first search), dan pencarian bi-directional.

Blind search, atau uninformed search, adalah pendekatan dalam kecerdasan buatan di mana agen atau program mencoba menemukan solusi untuk masalah tanpa memiliki informasi tambahan tentang keadaan yang mungkin berisi solusi. Metode ini hanya menggunakan informasi yang tersedia di ruang pencarian tanpa mempertimbangkan mana yang lebih baik untuk dijelajahi terlebih dahulu.

Contoh sederhana dari blind search adalah algoritma pencarian lebar (breadth-first search, BFS) dan pencarian dalam (depth-first search, DFS).

Pencarian Lebar (BFS):

Pada pencarian lebar, agen mengeksplorasi semua node tetangga dari node saat ini sebelum melanjutkan ke node yang lebih dalam.

Algoritma ini menggunakan struktur data antrian (queue) untuk menyimpan node yang akan dieksplorasi selanjutnya.

Contoh penggunaan bisa dalam pencarian jalur terpendek dalam graf. Misalnya, mencari jalur terpendek antara dua titik dalam peta jalan yang diwakili sebagai graf, di mana setiap simpul adalah persimpangan jalan dan setiap tepi adalah jalan yang menghubungkan persimpangan tersebut.

Pencarian Dalam (DFS):

Pada pencarian dalam, agen akan terus menjelajahi salah satu cabang secara rekursif hingga mencapai titik terdalam sebelum kembali ke node sebelumnya dan menjelajahi cabang lainnya.

Algoritma ini menggunakan struktur data tumpukan (stack) atau rekursi untuk menyimpan node yang akan dieksplorasi selanjutnya.

Contoh penggunaan bisa dalam mencari solusi dalam permainan labirin, di mana agen mencoba bergerak ke selatan sejauh mungkin sebelum kembali ke simpul sebelumnya dan mencoba arah lain.

Blind search sering kali efektif untuk masalah-masalah di mana informasi tambahan tidak tersedia atau tidak relevan, namun, dapat menjadi tidak efisien karena harus menjelajahi semua jalur yang mungkin tanpa mempertimbangkan apakah jalur tersebut berpotensi mengarah pada solusi.

***Heuristik Search(Terbimbing)/Informed Search***

Pencarian heuristik adalah pendekatan dalam kecerdasan buatan di mana agen atau program menggunakan informasi tambahan (heuristik) untuk membimbing pencarian dalam mencari solusi untuk masalah. Heuristik adalah aturan atau strategi berbasis pengetahuan yang membantu dalam membuat keputusan atau mengarahkan pencarian menuju solusi yang lebih mungkin. Pencarian heuristik sering digunakan ketika informasi tambahan tentang masalah tersedia dan dapat digunakan untuk mempercepat pencarian.

Contoh umum dari pencarian heuristik adalah algoritma pencarian A\* (A-star).

Algoritma Pencarian A (A-star):\*

A\* adalah algoritma pencarian yang menggabungkan pencarian terarah (dengan menggunakan fungsi heuristik) dan pencarian biaya terendah (dengan menggunakan biaya aktual dari awal ke simpul tertentu).

Pada setiap langkah, A\* memilih simpul yang memiliki biaya total terkecil dari awal ke simpul tersebut melalui jalur yang ditempuh dan estimasi biaya dari simpul tersebut ke tujuan (fungsi heuristik).

Fungsi heuristik memberikan perkiraan biaya dari simpul saat ini ke tujuan, yang membantu dalam memilih simpul yang lebih mungkin menuju solusi.

Contoh penggunaan bisa dalam mencari jalur terpendek dalam graf, di mana fungsi heuristik dapat berupa jarak langsung antara simpul saat ini dan tujuan.

Pencarian heuristik sering kali lebih efisien daripada pencarian tanpa informasi (uninformed search), karena menggunakan informasi tambahan untuk memandu pencarian menuju solusi yang lebih cepat. Namun, penggunaan heuristik juga membutuhkan pemilihan heuristik yang tepat untuk masalah yang diberikan, dan heuristik yang tidak tepat dapat mengarahkan pencarian ke arah yang salah.

Top of Form