

Dokumen Jawaban Tic Tac Toe

13520163/Frederik Imanuel Louis

1. Jelaskan secara umum algoritma minimax !

Algoritma minimax adalah algoritma pengambil keputusan yang bertujuan memilih langkah yang meminimalkan kemungkinan kerugian untuk skenario worst case. Umumnya, algoritma (sebagai maximizer) memilih langkah yang menyebabkan suatu nilai keuntungan minimum yang dapat diperoleh sebesar mungkin. Hal tersebut mengasumsikan pengambil langkah selanjutnya (minimizer) bertujuan untuk membuat nilai keuntungan tersebut sekecil mungkin. Algoritma ini sangat cocok digunakan untuk mensimulasikan permainan kombinatorial dimana semua pemain memiliki informasi sempurna, dan dianggap memiliki logika sempurna, contohnya permainan Tic Tac Toe yang dibuat.

2. Jelaskan bagaimana algoritma minimax mengambil langkah terbaik dalam permainan TicTacToe yang kalian buat!

Algoritma minimax yang dibuat mengassign value +1 untuk node dimana AI menang, -1 untuk node dimana AI kalah, dan 0 untuk node dimana permainan seri. Kemudian, bot mencari best move dengan mencari value minimax tertinggi dari semua langkah yang mungkin pada turn tersebut. Algoritma minimax bekerja dengan mencari value tertinggi atau terendah (maximizer/minimizer) dari semua node anak dari node tersebut. Node leaf sendiri sudah memiliki value +1, 0, atau -1 dari base case yang telah disebutkan. Role node pada algoritma sebagai maximizer/minimizer berubah untuk tiap kedalaman search yang dilakukan.