

DOKUMENTAZIOA

PL1b

AStar algoritmoa

PL1a entregan biderik laburrena topatzeko hainbat algoritmo inplementatu genituen. Halaber, ebatzi beharreko problema konplexuagoa egiten den heinean arazoak topatzen ditugu algoritmo hauetan, aztertu beharreko nodo kopuru gehiegi sortzen baitira, programa motelduz. Hori dela eta, AStar algoritmoa inplementatzea komenigarria litzateke, heuristiko egoki batekin aztertu beharreko nodo kopurua nabarmenki murriztea lor daitekeelako.

Corners Problem

Problem honen Goal-a labirintoaren lau izkinetatik pasatzea da.

CornersHeuristic

CornersProblem-en heuristikoa kalkulatzeko manhattan distantzia erabiltzea erabaki dugu, pacman-aren mugimenduaren antzekoa baita. Aukera ezberdinak probatu ondoren (hurbileneko izkinarekiko distantzia, urruneneko izkinarekiko distantzia...) hurrengo heuristikoa erabiltzea erabaki dugu:

Lehenik eta behin oraingo posiziotik hurbileneko nodora dagoen distantzia kalkulatzeko da eta ondoren hurbileneko nodo horretatik urrunen dagoen nodora dagoen distantzia batzen zaio. Hau da:

$$h = \text{dist}(\text{pos}, \text{hurbilenekoCorner}) + \text{dist}(\text{hurbilenekoCorner}, \text{hurrenenekoCorner})$$

FoodHeuristic

FoodSearchProblem-en heuristikorako ere CornersProblem-en logika berdina jarraitu dugu eta emaitza onak eman ditu oro har. Hala ere, aurreko problemetan baino denbora gehiago tardatu du eta izan daiteke janari bola asko dauden kasuak kudeatzeko motelegia izatea.