Kodutöö #1 Nikolai Kopa 164062

Selles ülesannes oli vaja leida optimaalset teed kasutades Ahnet otsingut ja A* algoritmi.

Ahne otsing asub heuristic_search.py failis meetodis explore_map(). Selles ülesannes me kasutame PriorityQueue andmestruktuuri. Prioririty Queue put() meetodis me alati paigutame 2 väärtust: prioriteet ja ruut (x, y, value) (python tuple andmestruktuur). Prioririty Queue struktuuris väärtused sorteeritakse prioriteedi järgi: kui prioriteedi numbriline väärtus on suur, siis ruutu paigutatakse lõpusse. See tähendab, et me pidevalt võtame frontier.get() meetodiga väärtused, kus on väike cost alguspunktist. Ahne otsingus meid huvitab hind sellel hetkel, mitte pärast. Prioriteedi numbrilise väärtust me arvutame kasutades heuristilised meetodid, funktsioonis h().

A* algoritm asub a_star.py failis. Nagu Ahne otsingus me kasutame heuristilised meetodid et umbkaudu hinnata, mis tee on kõige optimaalsem D-ruuduni. Samuti kasutame PriorityQueue. Aga erinevus eelmisest algoritmist on selles, et nüüd meid ei huvita mis on kasulikum sellel hetkel, meid huvitab globaalne optimaalne tulemus. Eelmine valitud ruut mängib rolli kui me valime järgmist ruutu. g(n) + h(n).