



CS50's ხელოვნური ინტელექტის საფუძვლები Python –თან ერთად

დექცია 1 – ლავადება

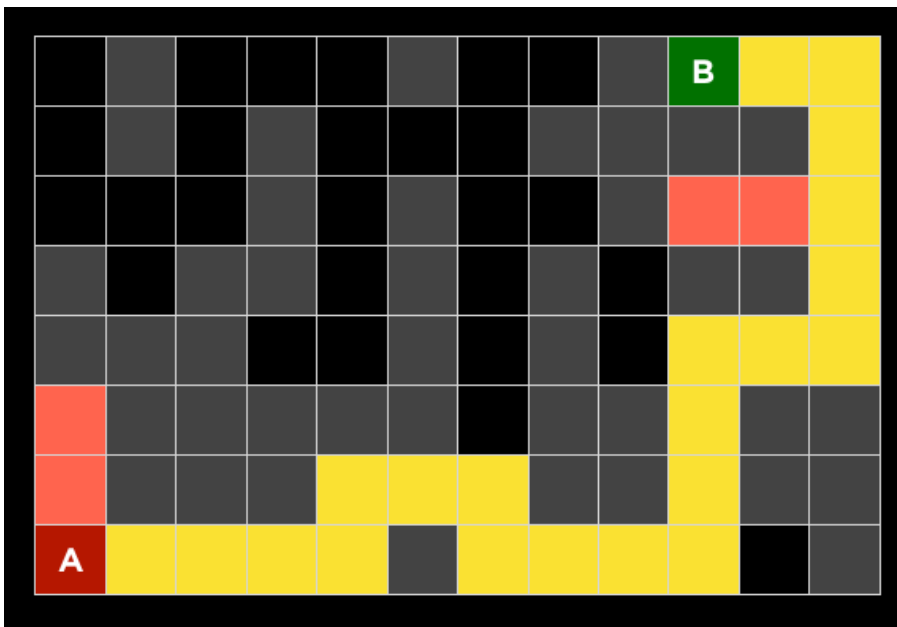
კითხვა 1

სიღრმით პირველი ძიებიდან (DFS) და სიგანით პირველი ძიებიდან (BFS) რომელს იპოვის დაბირინთში უფრო მოკლე ბილიკს?

- DFS ყოველთვის იპოვის BFS-ზე უფრო მოკლე ბილიკს
- BFS ყოველთვის იპოვის DFS-ზე უფრო მოკლე ბილიკს
- DFS ზოგჯერ, მაგრამ არა ყოველთვის, იპოვის BFS-ზე უფრო მოკლე ბილიკს
- BFS ზოგჯერ, მაგრამ არა ყოველთვის, იპოვის DFS-ზე უფრო მოკლე ბილიკს
- ორივე ადგორითში ყოველთვის ერთსა და იმავე სიგრძის ბილიკს იპოვის

კითხვა 2

გაითვადისწინეთ ქვემოთ მოცემული დაბირინთი. ნაცრისფერი უჭრედები აღნიშნავს კედლებს. ამ დაბირინთზე გაშვებულმა ძიების ადგორითში იპოვა ყვითლად მონიშნული ბილიკი A წერტილიდან B წერტილამდე. ამ პროცესში წითლად მონიშნული უჭრედები არის ის მდგომარეობები, რომლებიც გამოიკვლია, მაგრამ მიზნამდე არ მიიყვანა.



დექციაში განხილული ოთხი ძიების ადგორითიდან – **სიღრმისეული ძიება (DFS), განივი ძიება (BFS), ხარბი საუკეთესო-პირველი ძიება (Greedy Best-First Search) მანჭეტენის მანძილის ევრისტიკით და A* ძიება მანჭეტენის მანძილის**

ევრისტიკით – რომელი (ან რომლები) შეიძლება იყოს გამოყენებული მოცემულ ამოცანაში?

- შეიძლება იყოს მხოლოდ **A***
- შეიძლება იყოს მხოლოდ **Greedy Best-First Search**
- შეიძლება იყოს მხოლოდ **DFS**
- შეიძლება იყოს მხოლოდ **BFS**
- შეიძლება იყოს **A*** ან **Greedy Best-First Search**
- შეიძლება იყოს **DFS** ან **BFS**
- შეიძლება იყოს **ნებისმიერი** ამ ოთხი ადგორითმიდან
- **ვერცერთი** ამ ოთხიდან არ შეესაბამება

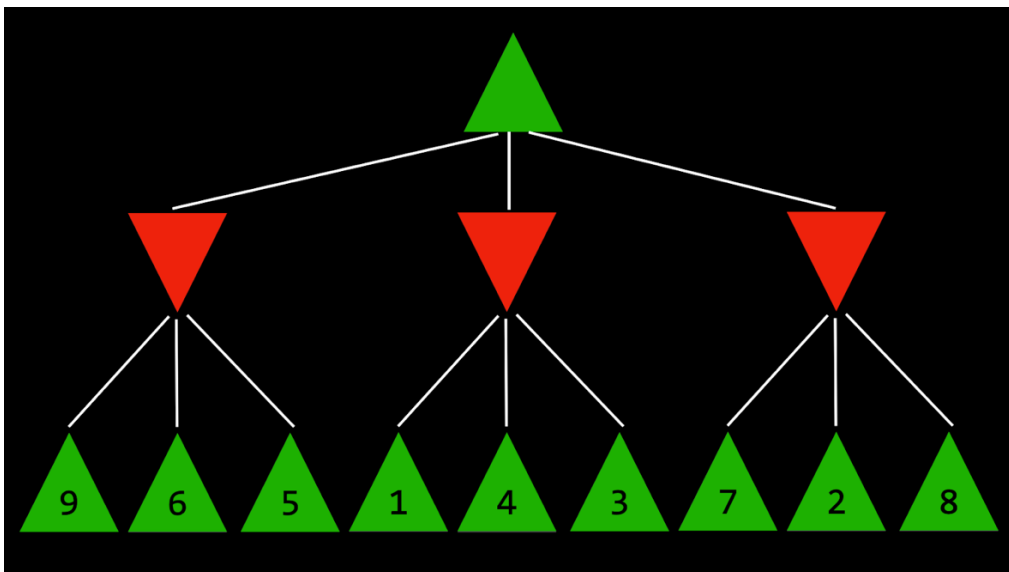
კითხვა 3

რატომ არის ზოგჯერ **სიღრმით შეზღუდული მინიმაქსი** (depth-limited minimax) უპირატესი **სიღრმის შეუზღუდავ მინიმაქსთან** შედარებით?

- სიღრმით შეზღუდული მინიმაქსი გადაწყვეტილებამდე უფრო სწრაფად მიდის, რადგან ნაკლებ მდგომარებას იკვდევს.
- სიღრმით შეზღუდული მინიმაქსი მიიღებს იგივე შედეგს, რასაც შეუზღუდავი მინიმაქსი, მაგრამ ზოგჯერ ნაკლებ მეხსიერებას გამოიყენებს.
- სიღრმით შეზღუდული მინიმაქსი უფრო ოპტიმალურ გადაწყვეტილებას იღებს, რადგან არ იკვდევს წინასწარ არასასურვედ მდგომარეობებს.
- სიღრმით შეზღუდული მინიმაქსი **არასდროს** არის უპირატესი შეუზღუდავ მინიმაქსთან შედარებით.

კითხვა 4

განიხილეთ ქვემოთ მოცემული **მინიმაქსის ხე**: მწვანე მიმართული ისრები აღნიშნავს **MAX** მოთამაშეს, წითელი – **MIN** მოთამაშეს. ფოთლის კვანძები მონიშნულია თავიანთი მნიშვნელობებით (ქულებით).



რას უდრის საწყისი მწვანე კვანძის მდგომარეობის მნიშვნელობა?