FINKI ispiti

Вештачка интелигенција-2021/2022/L

Dashboard / My courses / Ви-2021/2022/L / Самостојна проверка на знаење / Тест 1



Question 2

Not complete

Marked out of 10.00

P Flag question

Предложете соодветна репрезентација и напишете ги потребните функции во Python за да се реши следниот проблем за кој една можна почетна состојба е прикажана на Слика 1.

"На една лента составена од L полиња поставени се N дискови (N < L). Дисковите се меѓусебно различни и се нумерирани со целите броеви од 1 до N. На почетокот, дисковите се позиционирани во преите N полина од лентата (гледајќи одлево - надесно), подредени во растечки редослед според инвинте редни броеви (Слика 1 - почетна состојба за N = 3 и L = 7). Потребно е дисковите да се доведат на крајот на лентата (во последаните N полиња од лентата, гледајќи одлево - надесно), при што ќе бидат подредени во опаѓачки редослед според нивните редни броеви (како пример, на Слика 2 е прикажана целната состојба која што соодветствува на почетната состојба прикажана на Слика 1). Во еден потег, еден диск може да се премести од полето во кое се наоѓа э с преку едно поле (во лево или десно), но само ако притоа "прескокнатото" поле содржи друг диск (на пример, може да се премести диск од првото во третото поле само ако третото поле е празно и второто поле содржи друг диск (на пример, може да се ремести диск од првото во третото поле само ако третото поле е празно и второто поле содржи друг диск). Не е дозволено дисковите да излегувата од лентата. Потребно е проблемот да се реши во најмал број на потези."

За сите тест примери изгледот на лентата е ист како на примерот даден на сликите. За сите тест примери распоредот на дисковите на почетокот е ист (како што беше објаснето погоре). За секој тест пример се менува бројот на дискови, а исто така се менува и димензијата на лентата.

Од стандарден влез се вчитуваат влезните аргументи за секој тест пример. Најпрво е даден бројот на дискови (N), а потоа се чита димензијата на лентата (бројот на полиња од кои што е составена истата. L).

Движењата на дисковите потребно е да ги именувате на следниот начин:

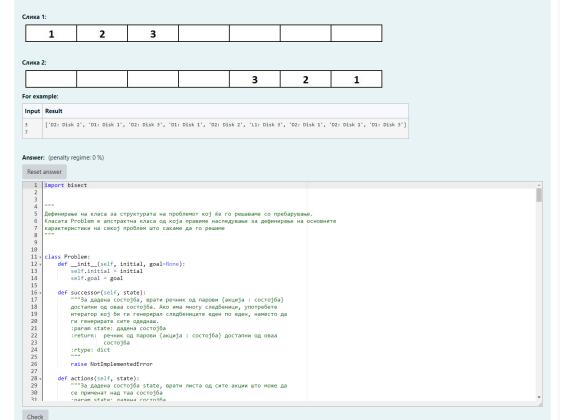
- D1: Disk i за преместување на дискот i надесно во соседно празно поле, i = 1, 2, ..., N
- D2: Disk i за преместување на дискот i преку едно поле надесно, i = 1, 2, ..., N
- L1: Disk i за преместување на дискот i налево во соседно празно поле, i = 1, 2, ..., N

Jump to..

• L2: Disk i - за преместување на дискот i преку едно поле налево, i = 1, 2, ..., N

Вашиот код треба да има само еден повик на функција за приказ на стандарден излез (print) со кој ќе ја вратите секвенцата на движења која треба да се направи за да може дисковите да се доведат на бараните позиции. Треба да примените неинформирано пребарување. Врз основа на тест примерите треба самите да определите кое пребарување ќе го користите.

НАПОМЕНА: Подреденоста на акциите во successor функција е важна кај неинформирано пребарување. Соодветно, за да се добие решението кое се очекува во изгенерираните излези, редоследот треба да биде D1, D2, L1, L2, за секое од полињата во лентата последователно, почнувајќи од почетокот. Доколку акциите не се подредени со истиот редослед, можно е да се најде исто оптимално решение со различна патека.



You are logged in as <u>Велчевски Атанас (Log out)</u>

Previous page

→ Announcements

Data retention summary

4