

I. 472.

név, osztály: Nagy 793 Márton, 11. osztály

A KöMaL I. 472. feladatának dokumentációja

A beadott Program.cs forrásállomány C# nyelven íródott a Visual Studio Enterprise 2015 fejlesztői környezetben (verziószám: Version 14.0.25431.01 Update 3).

A feladatot dinamikus programozás segítségével oldottam meg. Az alapelvem az volt, hogy amennyiben ismerem, hogy a következő karaktertől kezdve hogyan kell megoldani a feladatot, akkor már csak el kell jutni arra a karakterre a legrövidebb idő alatt. Tudjuk, hogy az utolsó karakteren állva 0 lépésből megoldható a feladat. Innen visszafelé gondolkodva az utolsó előtti karakteren állva összesen nyolc eset van, amivel eljuthatok az utolsó karakterre:

1. jobbra állok, jobbra forgatok és jobbra akarok érkezni
2. jobbra állok, jobbra forgatok és balra akarok érkezni
3. jobbra állok, balra forgatok és balra akarok érkezni
4. jobbra állok, balra forgatok és jobbra akarok érkezni
5. balra állok, balra forgatok és balra akarok érkezni
6. balra állok, balra forgatok és jobbra akarok érkezni
7. balra állok, jobbra forgatok és jobbra akarok érkezni
8. balra állok, jobbra forgatok és balra akarok érkezni

Ha visszafelé minden karakterről feljegyezzük, hogy aszerint, hogy ott milyen irányba áll a tárcsa, hogyan lehet eljutni oda a leggyorsabban, akkor a táblázat végén megkapjuk a szó leírásának legrövidebb értékét. (Ehhez az értékhez természetesen még hozzáadandó a szóközök, az egymást közvetlenül követő karakterek száma, valamint a szóhossz, hiszen minden karakter kiírása időbe kerül.)

Azonban ehhez a legrövidebb értékhez tartozó utat is fel kell jegyezni. Ehhez egy másik táblázat lehet a segítségünkre, amiben az előzőkhöz hasonlóan feljegyezhetjük a lépéseket – csak most nem a lépések időkölttségét, hanem a lépések „fajtáját” kell megjegyezni, melyből később visszafejthető a legrövidebb út menete.