

Lego

Konenäköjärjestelmää koulutetaan Lego-palikoiden avulla. Tehtävänä on laatia ohjelma, jolle annetaan Lego-rakennelman kuva kahdesta suunnasta ja joka laskee, kuinka monella tavalla kuvia vastaava rakennelma voidaan muodostaa.

Tässä tehtävässä on käytössä vain 2x2-kokoisia Lego-palikoita (katso alla olevaa kuvaa), ja palikan väri voi olla valkoinen (W), harmaa (G) tai musta (B). Kaikkia palikoita on saatavilla rajattomasti. Pohjalaatan koko on 6x6 yksikköä. Jokaisen palikan sivujen täytyy olla samassa suunnassa pohjalaatan kanssa, eikä palikka saa sijaita pohjalaatan rajaaman alueen ulkopuolella. Jokaisen palikan alla täytyy olla toinen palikka tai pohjalaatta.



Vasemmalla: Kelvollinen tapa sijoittaa palikka toisen päälle.

Keskellä: Virheellinen sijoitustapa (ylempi palikka leijuu ilmassa).

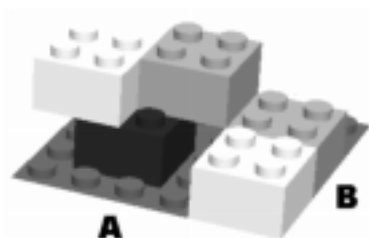
Oikealla: Virheellinen sijoitustapa (ylempi palikka ylittää pohjalaatan alueen).

Syöttö. Tiedoston `lego.in` ensimmäisellä rivillä on kokonaisluku H ($1 \leq H \leq 6$), rakennelman korkeus. Tämän jälkeen tulee H riviä, joista jokaisella on 6 merkkiä, jotka esittävät rakennelman kuvaa yhdestä suunnasta (merkitty A:lla alla olevassa kuvassa). Rivin i merkki j kuvaa, mitä rakennelmasta näkyy sarakkeen j (vasemmalta laskien) rivin i (ylhäältä laskien) kohdalla. Jokainen merkki voi olla 'W', 'G', 'B' (kolme väriä) tai '.' (tyhjä kohta). Kuva ei kerro rakennelman syvyyseroja, joten tietyssä kohdassa näkyvä väri voi liittyä rakennelman etuosassa tai takaosassa olevaan palikkaan.

Toisen kuvan jälkeen tiedostossa tulee toiset H riviä, jotka esittävät rakennelman kuvaa, kun tarkastelija kääntyy 90 astetta vastapäivään (merkitty B:llä alla olevassa kuvassa).

Tulostus. Ohjelman täytyy kirjoittaa tiedostoon `lego.out` yksi rivi, jossa lukee yksi kokonaisluku: kuinka monta syötetiedostoa vastaavaa Lego-rakennelmaa on olemassa. Vaikka kaksi erilaista rakennelmaa saataisiin toisistaan kiertämällä tai peilaamalla, molemmat lasketaan mukaan. Vastaus mahtuu aina etumerkilliseen 64-bitin kokonaislukumuuttujaan.

Esimerkki. `lego.in` `lego.out`



Yksi mahdollisista esimerkin rakennelmista.