

Tehtävä 1. Tekoälytutkimus vs. sci-fi

- “paljon eri aloja ja haaroja”, “artikkelit detaljitasolla”
- artikkelien lukeminen haastavaa (monet kirjoitettu huonosti!)
- ei juurikaan pohdita mitä älykkyys tai tietoisuus on
- sovelletaan monenlaista matematiikkaa (diskreettiä, analyysia, lineaarialgebraa, todennäköisyyslaskentaa), tilastotiedettä, tietojenkäsittelytiedettä (laskennan mallit, algoritmien suunnittelu ja analyysi, ohjelmointia).
- Skynet ei näköpiirissä

Tehtävä 2. Etsintä: leveys- ja syvyysuuntainen haku

Leveysuuntainen läpikäynti (kun naapurit lisätään aakkosjärjestyksessä):

D, A, C, F, B, E

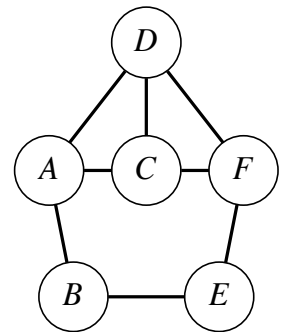
solmu:solmulista

. : [D]
D: [A,C,F]
A: [C,F,B]
C: [F,B]
F: [B,E]
B: [E]
E: []

Syvyysuuntainen läpikäynti:

D, A, B, E, F, C

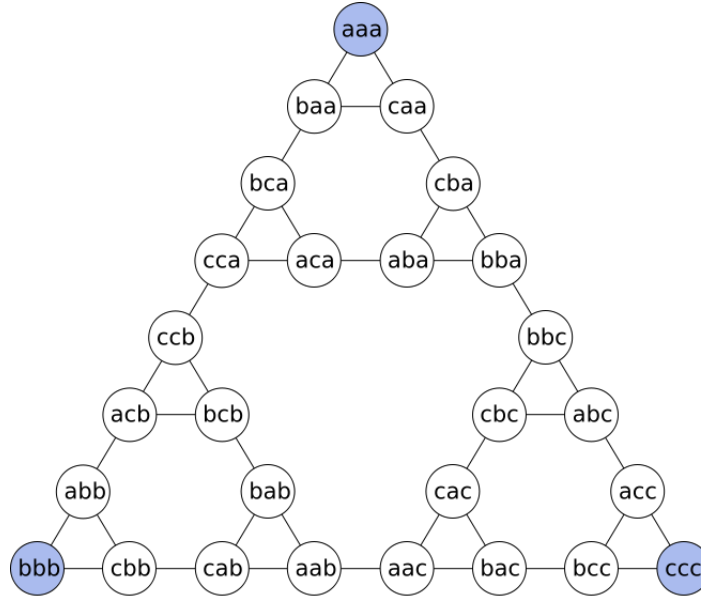
. : [D]
D: [A,C,F]
A: [B,C,C,F]
B: [E,C,C,F]
E: [F,C,C,F]
F: [C,C,C,F]
C: [C,C,F]
(C: [C,F]) - käsitelty jo
(C: [F]) - käsitelty jo
(F: []) - käsitelty jo



Huomaa, että leveysuuntaisessa haussa solmulistalle ei lisätä solmuja, jotka jo ovat siellä, mutta syvyysuuntaisessa voidaan lisätä.

Tehtävä 3. Etsintä ongelmanratkaisuna

Tilaesitys (Wikipedia: en.wikipedia.org/wiki/Tower_of_Hanoi):



Kaaviossa tilaa vastaavan kolmekirjaimisen esityksen ensimmäinen kirjain kertoo missä tangossa (vasemmalta oikealle a,b,c) pienin levy on, toinen kirjain kertoo, missä tangossa keskikokoinen levy on, ja kolmas kirjain kertoo, missä tangossa suurin levy on. Siis esimerkiksi alkutilasta aaa , jossa kaikki levyt ovat vasemmanpuoleisimmassa tangossa, voidaan pientä levyä siirtämällä siirtyä tiloihin baa ja caa .

Lyhin ratkaisu on selvästi $aaa, caa, cba, bba, bbc, abc, acc, ccc$ eli kaavion oikea sivu.

Tehtävä 4.

Esimerkkiratkaisu erillisessä Java-tiedostossa.