

OHJ-2710 Peliohjelmointi
Tentti 21.3.2011
Timo Kellomäki (timo.kellomaki@tut.fi)

Tentissä ei saa käyttää laskinta, kirjallisuutta eikä muistiinpanoja.
Pistemäärien suhteista voi päätellä, kuinka yksityiskohtaista vastausta toivotaan.
Tarkkoja yhtälöitä ei tarvitse esittää, kunhan periaatteen saa selitettyä muuten.

1. Selitä lyhyesti seuraavat käsitteet ja perustele niiden merkitys peleissä/peliohjelmoinnissa.
 - (a) Ohjaimen vastekäyrä (2 p)
 - (b) Emergenssi (3 p)
 - (c) Käänteinen kinematiikka (inverse kinematics) (3 p)
 - (d) BSP-puu (4 p)
2. Pelintekijä halusi tehdä peliinsä korkeuskentät käyttäen Perlin-kohinaa.
 - (a) Mitä tarkoitetaan korkeuskentällä (heightfield)? (2 p)
 - (b) Esitä Perlin-kohinan toimintaperiaate ja kerro, miten sen avulla voidaan luoda luonnollista muistuttavia korkeuskenttiä. (6 p)
 - (c) Mitä muita menetelmiä voidaan käyttää satunnaisten korkeuskenttien luomiseen? (2 p)
 - (d) Mitä tarkoittaa satunnaislukugeneraattorin siemenluku ja miten se liittyy asiaan? (2 p)
3.
 - (a) Mitä yhteistä ja mitä eroa on pelien tekoälyillä ja teknis-tieteellisellä tekoälyllä? (5 p)
 - (b) Millaisia heikkouksia on perinteisessä tilakonepohjaisessa pelitekoälyssä ja millaisilla menetelmillä niitä voidaan kiertää? (4 p)
 - (c) Miten tila-avaruushakua (kuten A^*) voidaan hyödyntää jatkuvamaailmaisessa pelissä? (3 p)
4. Vastaa joko kohtaan (a) tai (b). (12 p)
 - (a) Luurankoanimaatio peleissä
 - (b) Portaalitekniikat sisätilojen piirrosta

Voit lisäksi antaa palautetta luennoista, harjoitustyöstä ja kurssin järjestelyistä.
Hyödyllisestä palautteesta saa 1-2 lisäpistettä. Jos teit tämän jo aiemmassa tentissä, pisteet ovat yhä voimassa.