

**Tekijä:** Riku Lehtonen

**Yhteystiedot:** Sähköposti [riplehk@student.jyu.fi](mailto:riplehk@student.jyu.fi) ja puh 0400 496 267

**Työn nimi:** Pathfinder 2. versio hahmon luoja

**Title in English:** Pathfinder 2nd Edition Character Creator

**Työ:** Tietotekniikan ohjelmointityö, Ohjelma hahmojen luomiseen Pathfinder (2E) roolipelille.

**Päivämäärä:** 27.6.20 (viimeiseksi editoitu 24.9)

**Kuvaus:** Ohjelmointikielenä toimii C# ja käyttöliittymän rakentamisessa käytetään Unitya. Versionhallintana toimii Github. Teknisen toteutuksen rakenteessa hyödynnetään luokkien jakoa UI:n, Hahmon ja XML -rakenteiden välillä. XML -tiedostoista luodaan Dictionary olioita, joiden avulla Hahmo -luokka pystyy kehittämään hahmoa tarpeen mukaan. UI -luokka käyttää Hahmo -luokkaa itse generoitavan hahmon rakentamiseen ja lopulta käyttää Unityssä C# skriptejä kyseisen hahmon tietojen siirtämiseen käyttöliittymään. Keskeisenä osana ohjelmointityötä on luoda järjestelmä, jonka perusteella ohjelma voi generoida toimivia hahmoja, joita ei voida selkeästi erottaa pelaajan luomista hahmoista. Ohjelmointityön tuntimäärän vuoksi keskitytään ensisijaisesti toimivan hahmon luomisen rakentamiseen, joka sisältää muun muassa hahmon taidot, rodun ja kyvyt. Toimivan hahmon luomisen jälkeen keskitytään siihen, miten kyseisten ominaisuuksien valintaan ja painotetaan automaattisessa hahmon luomisessa, jolloin ohjelma pystyisi kehittämään oikeaoppisia hahmoja. Valitettavasti ohjelmointityön työajan määrän vuoksi tässä ohjelmointityössä ei ehditä hyödyntämään minkäänlaista koneoppimista aikaisemman tekoälyn käytännönkokemuksen puutteen vuoksi. Tämän vuoksi generoituja hahmoja ohjataan ainoastaan heikon painotuksen avulla, joka vaikuttaisi toimivan riittävästi.

**Ongelmakohdat:** Pathfinder 2. version hahmonluonnissa on suuri määrä erilaisia ongelmakohtia: hahmon luonti ei tapahdu lineaarisesti vaihe vaiheeltaan, vaan se on usein yhteydessä toistensa kanssa; se missä vaiheessa mikäkin asia generoi, tulee vaikuttamaan lopullisen hahmon ominaisuuksien painotukseen. Tässä ohjelmointityössä painotus siirrettiin hahmon luokkaan. Toinen ongelma-kohta, joka jouduttiin ratkaisemaan kovakoodauksen avulla, oli hahmon luokan alustuksessa valittu feat. Kyseiset featit vaativat oman XML -tiedoston ja oman toimintatavan niiden tietojen saantiin, sillä ne vaikuttavat vahvasti siihen, miten hahmot kehittyvät. Hahmon generoinnin monimutkaisuuden vuoksi ohjelmointityössä täytyi useaan otteeseen käyttää aikaa joidenkin pienten vivahteiden määrittelyssä, jotta kaikki pelisäännöt otetaan huomioon. Ajan säästämisen vuoksi XML -tiedostoista puuttuu ominaisuuksien kuvaukset, sillä työn pääkohtana oli luoda hahmojen generaattori.

**Arvioitu aikataulu:** 28.6.20 – 27.9.20 (3 kuukautta)

Arvioitu työaika painotettiin syyskuulle, yrityksenä on tutkia minkälaisista olisi täysaikainen työ koodintekijänä. Työssä käytettiin ennen syyskuuta seitsemän päivää, jotka vastasivat 18 tuntia ja 40 minuuttia työtä. Loput ohjelmointityön tunneista suoritettiin syyskuussa, n. 5-6 tuntia päivässä.