Tietojenkäsittelytieteen yhteisvalinta 20.5.2011

Tehtävä 1: Tietokoneella toteutettavista oppimispeleistä

Oikeita vastauksia on paljon, tässä annetaan vain esimerkkivastauksia, jonka tyyppiset voidaan katsoa ratkaisuiksi. Arvostelussa huomioidaan erityisesti ominaisuuksien ja esimerkkien monipuolisuus.

Kysymys 1. Mieti mitä hyviä puolia oppimispelin käytössä on. Mainitse kolme tällaista hyvää ominaisuutta ja perustele ne lyhyesti.

- Ominaisuus; itsenäinen kokeileminen ja tekeminen,
- koska pelaaminen tapahtuu tietokoneella, niin henkilö voi vapaasti yksin kokeilla erilaisia vaihtoehtoja rikkomatta mitään, rakentamatta mitään ja häiritsemättä muita.

- Ominaisuus; opiskelu sopivaan aikaan,
- koska pelaaminen tapahtuu omalla ajalla, niin henkilö voi suorittaa opiskelua silloin kun siihen sattuu olemaan sopivasti aikaa käytettävissä riippumatta muiden henkilöiden aikatauluista.

- Ominaisuus; opiskelu omalla vaikeustasolla,
- oppimispeli voidaan toteuttaa siten, että henkilö voi valita itselleen sopivan vaikeustason. Näin henkilö voi oppia asioita omaan tahtiin vaikeustasoja nostaen etenemisensä mukaisesti.

Kysymys 2. Mieti mitä huonoja puolia oppimispelin käytössä on. Mainitse kaksi tällaista huonoa ominaisuutta ja perustele ne lyhyesti.

- Ominaisuus; kustannukset,
- koska pelaaminen tapahtuu tietokoneella, niin henkilö joutuu hankkimaan tarvittavat resurssit pelaamista varten. Voidaan joutua ostamaan laitteita ja ohjelmia.

- Ominaisuus; peli ei sovellu kaikkien asioiden opettamiseen,
- koska pelaaminen tapahtuu tietokonetta käyttäen, niin kaikkea mahdollista ei voida opettaa tietokonetta käyttäen. Opettamisessa voidaan tarvita esimerkiksi koskettelua, haistamista, maistamista jne.

Kysymys 3. Mieti miten oppimispeliä voidaan hyödyntää jonkin vieraan kielen oppimiessa. Mainitse kolme esimerkkiä ja perustele mitä pelinomaisuutta niissä on.

- Sanapeli; sanojen opiskelu pelin avulla.
- Voidaan rakentaa joko nopeuspeli tai tarkkuuspeli. Tarkkuuspelissä rangaistaan pistemäärää virheellisistä valinnoista. Alemmilla tasoilla pyydetään pelaajaa valitsemaan oikea sana joukosta valintavaihtoehtoja. Valintavaihtoehdot voidaan antaa joko sanoina tai kuvina. Ylemmillä tasoilla voidaan antaa vihjeitä halutusta sanasta. Lisäksi sanoja voi olla piilotettu esteiden taakse ja ne on sieltä otettava ennen käyttöä esille. Täten pelinomaisuutta on kilpailu pistemäärästä, vuorovaikutteisuus, taitotasot ja taito saada sanat käyttöön.

- Kielioppipeli; kieliopin mukaisten lauseiden muodostaminen pelin avulla.
- Olkoon pelissä useampi pelaaja, koneen ääressä istuu yksi pelaaja ja muut ovat tietokoneen valitsemia sen omasta pelaajavalikoimasta. Kullekin pelaajalle arvotaan pelin sanakokoelmasta esimerkiksi viisi sanaa. Kunkin pelaajan tavoitteena on muodostaa näistä sanoista mahdollisimman monta sanaa sisältävä kieliopin mukainen lause. Peli muodostuu pelikierroksista. Kukin pelaaja saa vuorollaan yhden uuden sanan ja poistaa yhden sanan. Kukin pelaaja voi vuorollaan lopettaa pelin. Se pelaaja, jolla lopetusvaiheessa on pisin kieliopin mukainen lause voittaa pelin. Pisteitä jaetaan kullekin pelaajalle pelaajan sanojen muodostaman pisimmän lauseen mukaisesti. Lisäksi alussa kullakin pelaajalla on esimerkiksi kolme pelimerkkiä. Kunkin pelin huonoin pelaaja heittää pois yhden pelimerkin. Kun pelimerkit loppuvat, niin pelaaja poistuu. Se joka jää viimeiseksi voittaa koko pelin. Tässä on pelinomaisuutta vuorovaikutteisuus, kilpailu muiden pelaajien kanssa ja itsensä kanssa.

- Kielen ymmärtämispeli; luetun tekstin ja nähtyjen tapahtumien ymmärtäminen pelin avulla.
- Pelaaja lukee tiettyä tarinaa, joka voi sisältää myös kuvallista kerrontaa, esimerkiksi asetetaan pelaaja selviytymään matkasta maassa, jossa puhutaan vain opetettavaa vierasta kieltä. Pelissä tehdään välillä kyselyjä tarinan pohjalta ja asetetaan pelaajalle erilaisia tehtäviä suoritettavaksi vieraan kielen sanoja käyttämällä. Uusia vieraan kielen sanoja voidaan hankkia suoriutumalla erilaisista tehtävistä. Tarina voi haarautua henkilön saamien pistemäärien mukaan aina uudelle tasolle tai jatkaa edellistä tasoa, jos tarpeeksi pisteitä ei ole saavutettu. Näiden mukaan tässä on pelinomaisuutta eri taitotasot, tehtävien suorittaminen onnistuneesti samalla pistemäärää kartuttaen ja vieraan kielen taitojen kartuttaminen.

Kysymys 4. Mieti miten oppimispeliä voidaan hyödyntää ruoanlaiton oppimisessa. Mainitse kaksi esimerkkiä ja perustele mitä pelinomaisuutta niissä on.

- Päivällisen valmistelupeli seurueelle; annetaan joukko aineita ja niiden käytettävissä olevat määrät ja tehtävänä on valmistaa mahdollisimman hyvä ateria tietylle henkilömäärälle.

- Valmistetun aterian hyvyys voidaan mitata antamalla pisteitä tietyistä ominaisuuksista, jotka voidaan laskea. Tällaisia ominaisuuksia voivat olla esimerkiksi kaloripitoisuus, maku jne. Lisävaikeutena voi olla erilaisia vaatimuksia aterian suhteen, kuten esimerkiksi erilaiset allergiat ja kasvisruoka. Edelleen pelissä voi olla mahdollisuus hankkia lisää ruoka-aineksia esimerkiksi naapureilta, lähikioskista tai lähikaupasta pistemenetyksillä. Erilaisten ominaisuuksien onnistumisista annetaan pisteitä ja huonoista valinnoista ja epäonnistumisista rangaistaan. Näin saadaan pelinomaisuutta vuorovaikutuksesta ja pisteytyksestä ruoan valmistuksen onnistumisen suhteen.

- Yhden aterian valmistamispeli; valmistetaan kolmen ruokalajin ateria yhdelle hengelle pelin avulla.
- Valitaan valmistettavien ruokalajien reseptit esimerkiksi valikoista nimien ja ainesten perusteella. Annetaan valmistusohje esimerkiksi äänellä, mutta vain kertaalleen. Valmistetaan ateria annettujen ohjeiden mukaan. Valitaan ainekset erilaisesta kuvavalikolla esitettävästä ainesvalikoimasta, kun annetaan vain tarvittavan aineksen nimi. Pelin loppupisteet lasketaan sen mukaan mitä lähempänä reseptin mukaista annosta lopputulos on. Vääristä valinnoista ja ohjeiden noudattamatta jättämisistä rangaistaan. Tämä voidaan laajentaa myös useamman pelaajan peliksi. Esitetyn mukaan tässä on pelinomaisuutta lähinnä kilpailu itsensä ja muiden kanssa aterian onnistumisen suhteen.