

Peliohjelmoinnin alkeet Unitylla

Johdanto

Kurssin vaatimukset

- Unity on saatavilla Windows ja Mac käyttöjärjestelmille, Linuxille on myös olemassa beta-versio Unitysta
- Kurssin videot on tehty Windows ympäristössä
 - Suurimpana erona se, että pikanäppäimet jotka käyttävät controlia toimivatkin Macissa command-näppäimellä
- Unityn käyttämiseksi on suositeltua käyttää oikeaa hiirtä
 - Touchpadilla on vaikea käyttää Unitya

Kurssin tavoitteet

- Oppia perusteet Unityn käyttämisestä pelikehityksessä
- Oppia perusteet ohjelmoinnista
- Antaa tarvittavat tietotaidot oman osaamisen kehittämiseen Unityn käytön ja ohjelmoinnin suhteen

Mitä asioita kurssilla tehdään?

- 3D Unity-peli (Lopputulokset taustalla)
- Suunnitellaan oma peli hyödyntäen Game design documentia (GDD)

Health: 2/3

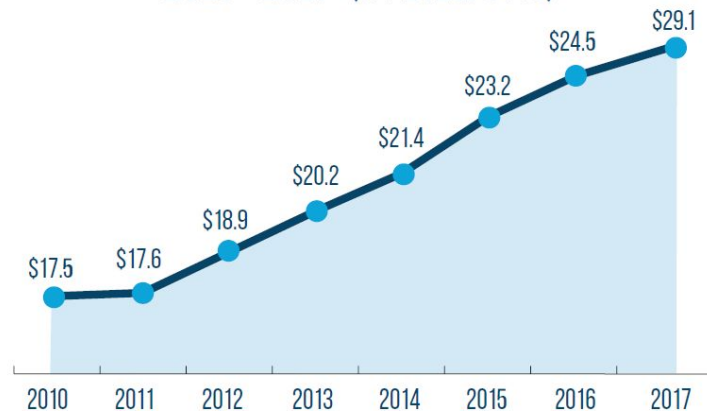
Lives: 2/3

Score: 10

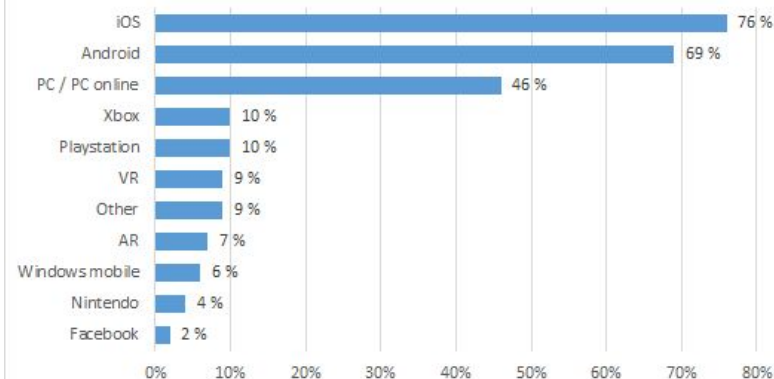
Faktaa pelialasta

- (Melko luotettavaa) Faktaa Yhdysvaltojen pelialasta:
 - Perus pelaaja on 34v
 - 70% pelaajista on yli 18v
 - 45% naisia
- Faktaa Suomen pelialasta:
 - 250 pelistudiota
 - 2,5mrd liikevaihto vuonna 2016
 - Tärkeimpänä alustana mobiili
 - Nopeaa kasvua joka on viime vuosina tasaantunut

ANNUAL US VIDEO GAME CONTENT SPEND,
2010 - 2017 (IN BILLIONS)



Popularity of the platforms among Finnish Game Studios N:140



- http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2018/05/EF2018_FINAL.pdf
- http://www.neogames.fi/wp-content/uploads/2017/04/Finnish-Game-Industry-Report-2016_web_070529.pdf

Mitä pelien tekemiseen tarvitaan?

Lyhyesti: Tietokone, koodari ja työskentelytilat

Vähän pidemmin:

- Pelisuunnittelija (teema, säännöt)
- Graafikko
- Koodari
- Testaaja
- Kehitysympäristö
- Pelimoottori
- Fysiikkakirjastot

Peliala tarvitsee monien alojen osaajia

- Ohjelmistotuotanto
- Koodarit
- Taiteilijat, graafikot
- Muusikot
- Bisnes-ihmiset

Työkaluja

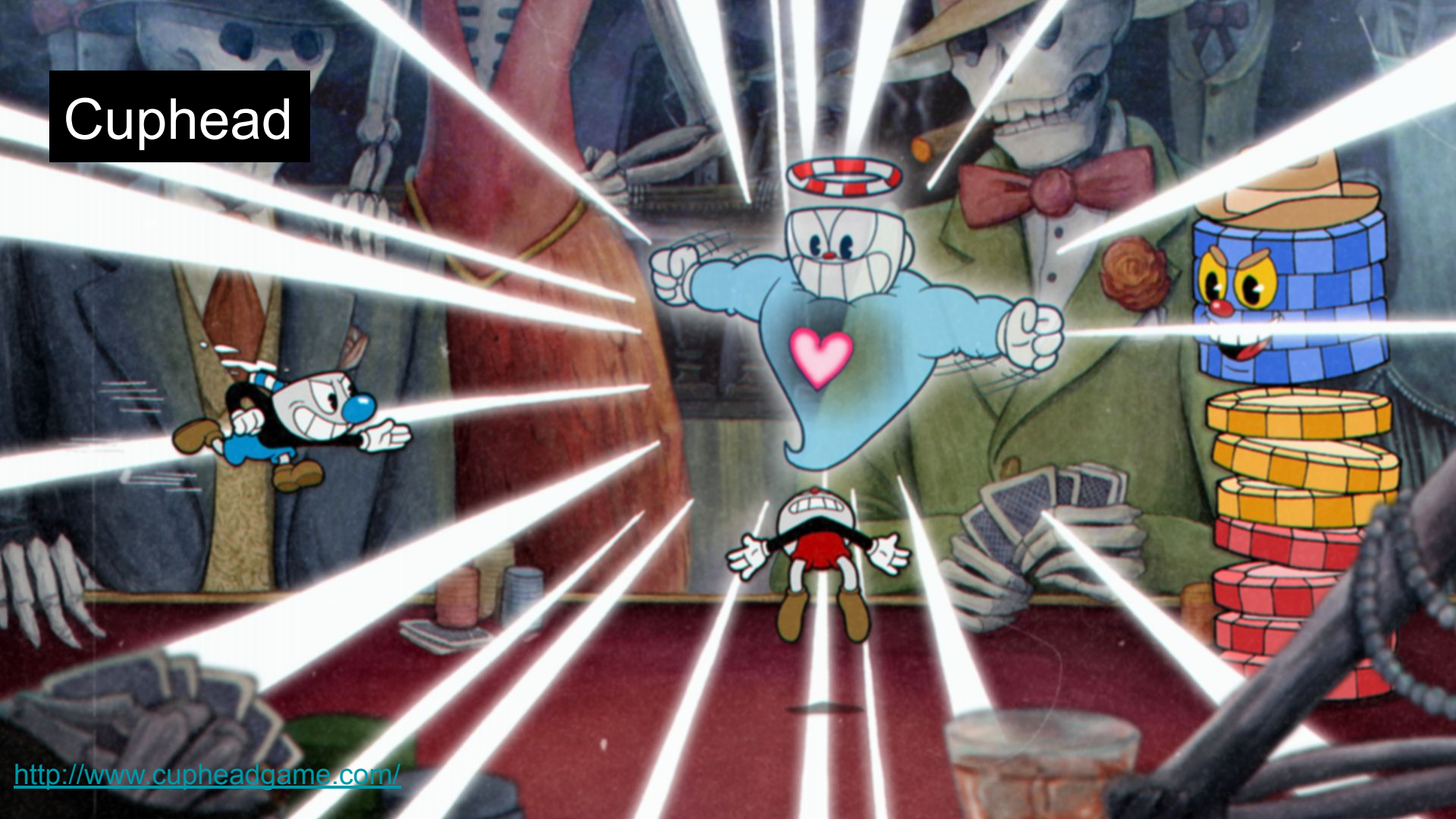
- Piirto-ohjelmat (Photoshop, 3D Studio, GIMP), pelimoottorit (Unity, Unreal Engine), Äänenkäsittelijät (Audacity), Ohjelmointikielet (Java, C# jne.)...
- Fysiikkamallit, 3D-kirjastot, äänitehosteet

Miksi Unity?

- Yksi maailman käytetyimmistä pelimoottoreista
- Pelejä voidaan tehdä käytännössä kaikille alustoille
 - PC, konsoli, mobiili, web, VR
- Ilmainen käyttää (kunnes tuotot yli 100 000\$ vuodessa)
- Kattava dokumentaatio ja paljon tutoriaaleja
- Yhteensopiva melkein kaikkien pelinkehitykseen soveltuvien piirto/3D-mallinnus/musiikki-ohjelmien kanssa
- Yleisesti melko helppokäyttöinen ja sisältää paljon ominaisuuksia

Unitylla tehtyjä pelejä

Cuphead



The Innkeeper

Hearthstone

JumpyWizard

<https://play.hearthstone.com/en-us/>

7 4:19 PM



Ori and the Blind Forest



<https://www.orithegame.com/>

Hollow Knight



<http://hollowknight.com/>

Cities: Skylines



<https://www.paradoxplaza.com/cities-skylines/GSOS00GSK-MASTER.html>

Unity

- Unitya opitaan pääasiassa seuraamalla videoita ja tekemällä perässä
 - Kyseessä on alkeiskurssi, joten tällä kurssilla ei vielä vaadita tekemään mitään itse
- Kurssi on kuitenkin päivitetty niin, että painotus on siirretty täysin Unityn puolelle, joten videoilla tehtävä peli on huomattavasti kehittyneempi kuin aikaisemmalla kurssin versiolla
 - Eli kurssi antaa kattavat perusteet Unityn käytöstä pelinkehityksessä
- Materiaalit sisältävät myös yksityiskohtaisempia selityksiä Unityn eri palikoista

Ohjelmoinnin perusteet

- Ohjelmointia opetetaan osana pelin tekemistä videoiden ja kalvojen avulla
 - Videoissa näytetään miten koodia käytetään käytännössä ongelmien ratkaisemiseksi
 - Kalvot selittävät tarkemmin teoriaa ohjelmoinnin taustalla
- Kurssilla käydään ohjelmoinnin perusasiat läpi, mutta lähinnä pelien tekemisen kannalta
 - Myös muutama vaikeampi asia käydään läpi

Moodlesta

- Jokaisella tasolla on materiaaleja, videoita ja tentti
 - Materiaalit avaavat tarkemmin videoilla käytyjä asioita
 - Videoilla tehdään peliä Unityssa, ideana on tehdä perässä
 - Kurssin lopuksi pitää todistaa, että peli on tehty videoiden mukaisesti
- Tenteistä vaaditaan 75% tehtävistä oikein
 - Seuraavalle tasolle pääsee, kun tentti on suoritettu hyväksytysti
 - Jokaisessa tentissä on rajaton määrä yrityksiä
 - Eli jos ei ensimmäisellä kerralla mene läpi, niin uutta yritystä kunnes menee läpi
 - Kurssista ei saa arvosanaa, joten tentit ovat enemmänkin oppimista varten kuin raakaa arvostelua varten

Kurssin suorittaminen

- Kurssi arvioidaan Hyväksytty-Hylätty-asteikolla
- Kurssin läpi pääsemiseen vaaditaan, että kaikki palautettavat tehtävät on suoritettu hyväksytysti

Miten jatkan tästä?

- [Lataa ja asenna Unity](#)
 - Asentaessa varmista, että myös Visual Studio 2017 asennetaan
 - Katso tarvittaessa Unityn asennusvideo Moodle-sivuilta
- Tee itsellesi ilmainen Unity-käyttäjä
- Siirry ensimmäiselle tasolle ja lähde käymään sitä läpi

Avun saaminen tällä kurssilla

- Jos kurssin suorittamisessa on mitä tahansa ongelmia tai sinulla on muita kysymyksiä kurssiin liittyen, niin kurssin Moodlen etusivulla on tavat, joilla saa kurssin vetäjään yhteyden
- Etusivu sisältää myös Help-foorumin, jonne voi esittää kysymyksiä kurssiin, ohjelmointiin tai Unityyn liittyen
- Eli ongelmiin saa apua joko Help-foorumista tai suoraan sähköpostilla

Erityismaininnat

- Henkilöt joiden töitä on käytetty kurssilla suoraan hyödyksi, tai joiden töitä on käytetty pohjana/inspiraationa kurssimateriaaleissa
 - Kurssin aikasempi versio: Jussi Kasurinen
 - Game Design: LUT SummerSchool Game Design Course: Dario Deponti, Giacomo Cappellini (Studio Clangore)