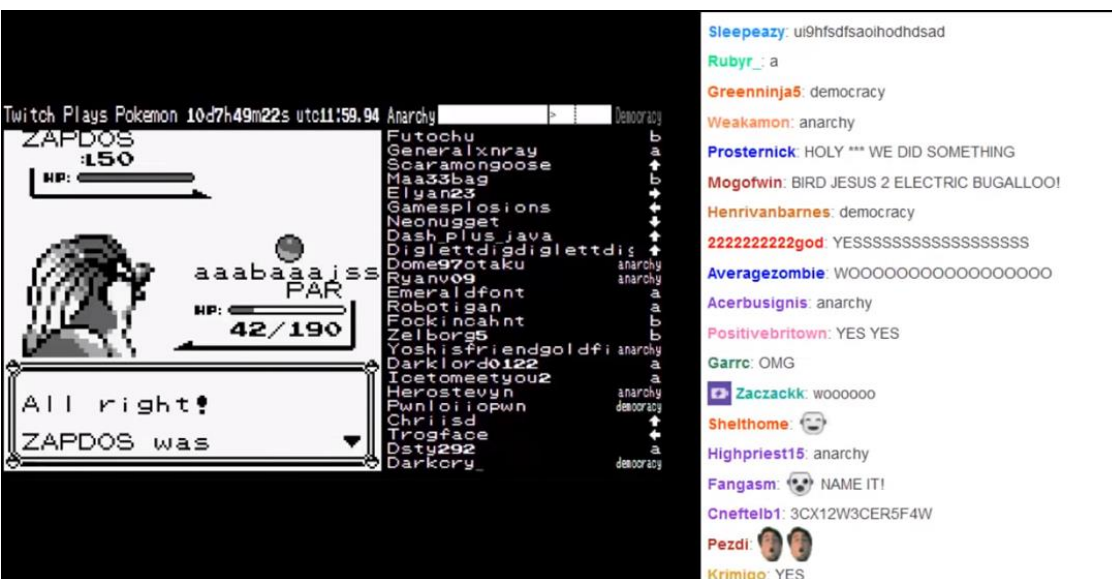


Juhani Ålander

## Katsojainteraktiiviset pelit ja niiden historia



Tradenomi  
Tietojenkäsittely  
Syksy 2021

## Tiivistelmä

**Tekijä:** Ålander Juhani

**Työn nimi:** Katsojainteraktiiviset pelit ja niiden historia

**Tutkintonimike:** Tradenomi (AMK), tietojenkäsittely

**Asiasanat:** Twitch, Katsojainteraktiiviset pelit, livestriimi, tv-peliohjelma

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin katsojainteraktiivisia pelejä, niiden toteutustapoja, miten ne toimivat ilman internetiä ja miten ne toimivat nykyään. Tutkimuksen kohteisiin kuului mm. pelien toteutustavat, historia ja kehittyminen.

Opinnäytetyön alussa tutkittiin, mitä ovat katsojainteraktiiviset pelit ja niiden yleisiä toteutustapoja nykyään, otettiin esimerkkipeleiksi Dead Cells, One Troll Army ja Choice Chamber, ja sitten selitettiin, miten katsojainteraktiivisuus toteutettiin näissä peleissä. Näissä peleissä katsojainteraktiivisuuden toteutuminen on aika samanlainen, mutta näiden jälkeen käsitellään pelejä, joissa se on toteutettu eri tavalla.

Seuraavaksi tutkittiin katsojainteraktiivisten pelien historiaa ja sitä, miten ne toimivat ilman internetiä, käydään läpi, miten tv-peliohjelman katsoja vaikutti tv-peliohjelmaan puhelinviesteillään. Otettiin esi-merkki tv-peliohjelmiksi: Katapultti, Putti, MAALI! ja Rantalentis.

Tämän jälkeen tutkittiin livestriimien historiaa, ja miten katsojainteraktiivisia pelejä ei olisi olemassa nykyään ilman livestriimaamista. Tutkittiin, miten livestriimaamisen aloitti RealNetwork-niminen yritys ja miten se johti muiden mediapalvelujen livestriimauspalvelun kehityksen aloittamiseen.

Tutkittiin, kuka aloitti katsojainteraktiiviset pelilivestriimit internetissä, mistä näiden aloittaja sai idean, miten tämä idea toteutettiin, miten tämän katsojainteraktiivisen pelin pelaaja vaikutti peliin ja mitä pelimuotoja vaikuttamiselle piti luoda. Vaikuttamisen perusmuodossa oli suurena ongelmana se, että sen hyödyntäminen oli sitä haasteellisempaa, mitä enemmän pelaajia, tällä katsojainteraktiivisella pelitapah- tumalla oli.

Sitten tutkittiin, mitä katsojainteraktiivisia pelitapahtumia oli niiden aloittamisen jälkeen, mitä katsojainteraktiivisia laajennuksia livestriimauspalveluun lisättiin, ja miten ne vaikuttivat katsojainteraktiivisiin peleihin. Eli tutkittiin sitä, miten livestriimauspalvelut reagoivat näiden pelien kasvuun.

Tämän jälkeen lajiteltiin katsojainteraktiiviset pelit ilman internetiä ja internetissä eri kategorioihin. Tämän tekemistä varten keksittiin erilaisia tageja, joita käytettiin katsojainteraktiivisten pelien kategorisointiin, tässä myös hyödynnettiin monia erilaisia käsitkarttoja, jotka kuvaistavat kategorisointia hyvin.

Seuraavaksi tutkittiin livestriimaamisen vaikutusta pelien suosioon, tässä käydään läpi miksi ja miten livestriimit vaikuttavat pelien suosioon. Millainen livestriimaaja saa katsojat pysymään, vaikka livestriimaaja pelaakin jotain peliä mitä hän ei ole aiemmin livestriimannut ja miten tämä vaikuttaa livestriimattujen pelien suosioon.

Yhteenvedossa todettiin, että katsojainteraktiiviset pelit ja livestriimauspalvelut vaativat vielä paljon kehitystä, jotta katsojainteraktiivisten pelilivestriimien suosio nousisi. Havaittiin myös, että miten katsojainteraktiivisiin peleihin osallistumisen helppous vähentää vasteajan tärkeyttä.

## Abstract

**Author:** Ålander Juhani

**Title of the Publication:** The History of Viewer Interactive Games

**Degree Title:** Bachelor of Business Administration, Business Information Technology

**Keywords:** Twitch, Viewer Interactive games, livestream, tv video game show

This thesis studies viewer interactive games, the implementation methods for them, how they work without internet and how they work nowadays. The study subjects include the following among other subjects: Methods of implementation, history, and development.

The theoretical part of the thesis studies what are viewer interactive games and the usual implementation methods used in them. The games that were used as examples in their viewer interaction implementation are Dead Cells, One Troll Army and Choice Chamber, and then the thesis explains how viewer interactivity was implemented in these games. Viewer interactivity is quite similar in all of these games, but different implementation methods are explored in the later parts of the thesis.

Next the thesis studies the history of viewer interactive games, how they worked without the internet and how the viewer affected the TV game program with their phone messages. The following games were used as examples: Katapultti, Putti, MAALI! and Rantalentis.

After this the thesis studies the history of livestreaming, and how viewer interactive games would not currently exist without livestreaming. The thesis studies how a company by the name RealNetwork started livestreaming and how it led to the development of livestreaming for other media services.

Next the thesis studies who started livestreaming viewer interactive games on the internet, where that person got the idea, how it was implemented, the methods for the player to affect the game and the different ways of affecting that had to be implemented for the viewers. Affecting the viewer interactive game had the problem that the more people were playing the more difficult it became.

After this the thesis studies what viewer interactive game events were organized after starting them, what viewer interactive extensions got added into the livestreaming services, and how these extensions affected the viewer interactive games. In other words, this part of the thesis studies how livestreaming services reacted to the growth of viewer interactive games.

After this the different types of viewer interactive games with and without the internet were sorted into different categories. In order to achieve this, different types of tags had to be invented, these tags were then used for the sorting of viewer interactive games, the thesis also uses different types of mind maps when explaining the categorization methods.

Next the thesis studies how livestreaming affects the popularity of games. What kind of a live streamer can have viewers stay and watch when the live streamer is playing a game that he/she has not livestreamed before and how this affects the popularity of livestreamed games.

The conclusion part of the thesis explains that viewer interactive games and livestreaming services still need a lot of development in order to have the livestreams of viewer interactive games become more popular. The conclusion also studies how the ease of access in participating in viewer interactive games makes the delay between the viewer and the livestream less important.

## Sisällys

1	Johdanto .....	5
2	Mitä ovat katsojainteraktiiviset pelit.....	6
3	Katsojainteraktiivisten pelien historia .....	7
3.1	Katsojainteraktiiviset pelit ilman internetiä.....	7
3.2	Katsojainteraktiiviset pelit internetissä.....	10
3.2.1	Twitch Plays Pokemon.....	11
3.2.2	Katsojainteraktiiviset pelitapahtumat TPP:n jälkeen .....	11
4	Katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi .....	15
4.1	Twitchin kategorisoinnin ongelmat.....	15
4.2	Muutokseni Twitchin kategorisointiin.....	16
4.3	Katsojainteraktiiviset pelit Twitchin ulkopuolella .....	17
4.4	Vanhojen katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi.....	17
4.5	Television ja Twitchin katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi .....	18
5	Livestriimaamisen vaikutus pelien suosioon .....	20
6	Yhteenveto .....	21
	Lähteet.....	22

## Termiluettelo

Chatti – Internetin palvelu, jossa ihmiset keskusteleet toistensa kanssa.

Digitaalitelevisio – Televisiojärjestelmä, joka vuonna 2007 korvasi analogisen television ja siinä signaalinvälitys tapahtuu digitaalisesti.

Feikkiraha – Valuutta, jolla ei ole mitään rahallista arvoa.

Integraatio – Kahden erillisen asian yhdistäminen yhdeksi kokonaisuudeksi.

IRC-botti – Tietokoneohjelma, joka suorittaa käyttäjien haluamia toimintoja tietyillä komendoilla.

Katsojainteraktiivinen – Tapahtuman, pelin tai ohjelman katsoja voi jotenkin vaikuttaa siihen, mitä tapahtuu.

Kickstarter – Joukkorahoitus. Tapa tehdä yhteistyötä, jolla saadaan pelin mahdolliset pelaajat rahoittamaan, tämän pelin tuottamista.

Laajennus – Käyttäjän vapaaehtoinen tapa laajentaa nettisivun ja/tai selaimen toimintoja.

Livestriimi – Suora lähetys tapahtumasta tai pelistä, jota muut katsovat internetin välityksellä.

Lähdekoodi – Ohjelmiston ohjelmointikielen alkuperäinen koodi, joka käännetään tietokonetta varten konekieliseen muotoon.

Modaus – Pelien muokkaamista, jolla saavutetaan tulos, mitä pelin tekijä ei suunnitellut.

Tagi – Twitchin tunniste, jota käytetään livestriimien suodattamiseen.

TV – Eli televisio on liikkuvan kuvan ja siihen liittyvän äänen sähköistä vastaanottamista.

Twitch – Nettisivu, jossa suora toistetaan ensisijaisesti videopelejä, mutta myös muuta sisältöä.

Vasteaika – Odotettava aika, joka alkaa, kun käyttäjä lähettää viestin ennen kuin, tämä viesti menee perille.

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia katsojainteraktiivisia pelejä. Tutkin katsojainteraktiivisten pelien historiaa, toteutusmenetelmiä. Ja tutkin myös hieman livestriimaamisen historiaa, koska katsojainteraktiiviset pelit eivät olisi olemassa nykypäivänä ilman livestriimeja. Kiinnostuin aiheesta, koska striimaaminen on nousemassa suurempaan suosioon joka päivä ja pienet striimaajat pelaavat katsojainteraktiivisia pelejä. Katsojainteraktiivisten pelien livestriimien katsojat pysyvät vuorovaikuttamaan livestriimaajan pelikokemukseen enemmän kuin perinteisessä pelistriimissa.

Käytän Twitchiä livestriimien katsomiseen lähes joka päivä, joten tiedonhaku tästä palvelusta on todella mielenkiintoista minulle. Opinnäytetyön alkuperäinen idea oli tehdä jostakin pelistä katsojainteraktiivinen, mutta sitä tehdessä tuli vastaan pari estettä, joten päätin muuttaa ideaa hieman ja kertoa katsojainteraktiivisista peleistä.

Aloitan tutkimalla, mitä ovat katsojainteraktiiviset pelit ja käymällä läpi niiden yleisiä toteutustapoja. Tämän jälkeen annan pari esimerkkiä tämmöisistä peleistä ja kerron, miten livestriimin katsojat vaikuttavat tämän pelin pelaajan kokemukseen.

Seuraavaksi tutkin katsojainteraktiivisten pelien historiaa, syvennyn siihen, miten niitä pelattiin ilman internetiä ja kuinka suuri kynnys oli katsojainteraktiivisten pelien osallistumisessa siihen aikaan. Sen jälkeen tutkin hieman livestriimauksen historiaa, joka sitten johtaa siihen, että miten katsojainteraktiiviset pelit toimivat nykyään.

Sitten lajittelen eri katsojainteraktiiviset pelit eri kategorioihin. Näin toimin siksi, koska huomasin että Twitchissä katsojainteraktiivisten pelien livestriimien löytäminen on haastavaa, joten keksin siihen ratkaisuksi näiden pelien kategorisoinnin.

Viimeisenä kappaleena ennen yhteenvetoa käyn läpi, miten livestriimit vaikuttavat pelien suosioon ja miksi katsojat katsovat livestriimeja eivätkä vain pelaa peliä. Käyn myös läpi, miksi katsojat katsovat livestriimaajaa, vaikka hän pelaisikin peliä, mitä hän ei ole aiemmin pelannut ja pohdin myös, miten tämä vaikuttaa pelin suosioon.

## 2 Mitä ovat katsojainteraktiiviset pelit

Mikä tahansa peli voi olla katsojainteraktiivinen, mutta suurin osa peleistä ei ole valmiiksi katsojainteraktiivisia, vaan pelaajan pitää muokata pelistä semmoinen, että se antaa pelaajalle enemmän vapautta siinä, miten peli on katsojainteraktiivinen. Mutta nykyään joissain peleissä on mukana tämmöinen integraatio, ja ne käyttävät sivun Twitch.tv-chatia tehdäkseen pelistä katsojainteraktiivisen. Esimerkkejä peleistä, jossa on valmiina Twitch-integraatio, ovat: Dead Cells, One Troll Army [1].

Seuraavaksi kerron erilaisista tavoista, miten katsojainteraktiivisuus on toteutettu eri peleissä. Dead Cells -nimisessä pelissä katsojat voivat kirjoittaa chatiin tietynlaisia viestejä, jotka sitten saavat jonkin seuraavista tapahtumaan pelissä: hallita milloin pelaaja käyttää lääkejuomaa, hallita pomovihollista, avata arkkuja, ja muokata seuraavaa tasoa vaikkapa lisäämällä sumua, joka peittää viholliset [1].

One Troll Army -nimisessä pelissä yksi katsoja hallitsee yhtä vihollista kirjoittamalla livestriimin chatiin viestejä. Katsoja voi hallita vihollisen nopeutta, ulkonäköä ja mitä kohdetta vastaan tämä vihollinen hyökkää. Choice Chamber -nimisessä pelissä katsojat puolestaan pääsevät ohjaamaan tulevia ympäristöjä, kuten Dead Cellsissäkin. Katsojat voivat määrittää, mitä vihollisia ja huoneita tulee seuraavaksi [1].

Pelien katsojainteraktiivisuuden toteuttamiseen on monia eri tapoja, ja jotkin niistä ovat käytännöllisempiä kuin toiset, yllä mainituissa esimerkeissä katsojainteraktiivisten pelien toteuttaminen tehtiin vain chatiin tietynlaisten viestien kirjoittamisella, mutta siihen on olemassa muitakin tapoja, jotka käyn läpi myöhemmin.

### 3 Katsojainteraktiivisten pelien historia

Aluksi saattaa ajatella, että katsojainteraktiiviset pelit ovat uusi asia ja niillä ei ole paljoa historiaa. Mutta katsojainteraktiiviset pelit ovat olleet olemassa siitä lähtien, kun yleistyi puhelimen omistaminen taloissa, eli jo yli 20 vuotta. Tällaiset pelit toimivat kuitenkin aivan eri tavalla kuin katsojainteraktiiviset pelit toimivat nykyään, ja niissä mukana oleminen oli paljon kalliimpaa kuin nykyään. Katsojan piti soittaa tai lähettää viestejä numeroon, ja sitten lähetetty viesti vaikutti siihen, mitä pelissä tapahtui, mikä saattoi aiheuttaa suuret puhelinlaskut [2].

#### 3.1 Katsojainteraktiiviset pelit ilman internetiä

Vuonna 1993 tv:ssä pelattiin Hugo-peliä katsojainteraktiivisesti. Pelissä Hugo-hahmo liikkui erilaisissa ympäristöissä, ja ohjelman katsojat päättivät, mihin suuntaan Hugo väistää esteitä. 12.12.1995 oli viimeinen päivä, kun Hugo oli tv:ssä [3].

Pelit tv:ssä muuttuivat paljon 2000-luvun alussa, koska ne alkoivat käyttämään puhelimiin viestittämismominaisuutta. Eli pelin katsoja pystyi osallistumaan lähettämällä pelinimen ja tietynlaisen komennon puhelinviestissä, joka sitten toteutettiin pelissä. Seuraavaksi kerron esimerkkejä peleistä, joissa katsoja vaikutti peliin puhelinviesteillä.

Ensimmäiseksi esimerkiksi otan ajalta 2002–2006 Katapultti-nimisen pelin. Peli oli RedLynx-nimisen yrityksen tekemä peli, jossa pelaajalla oli tarkoituksena ampua muut pelaajat katapultillaan. Ohjelman katsojat lähettivät viestejä, joissa annettiin asteluku ja voima, jotka sitten päättävät, mihin suuntaan ja kuinka pitkälle pelaaja ampui katapultillaan pelissä. [4.]. Kuvassa 1 nähdään, miltä peli näyttää ja miten tekstiviestit muotoiltiin.





Kuva 1: Katapultti-tv-peliohjelma. [5].

Seuraavaksi esimerkiksi otan ajalta 2002–2004 Outer Rimin tekemän Putti-pelin, Putti on mini-golf-peli, jossa on sama tarkoitus kuin minigolfissa ja viestit, joita lähetettiin, olivat samantapaisia kuin Katapultti-pelissä. Puttia pystyi aluksi pelaamaan jopa 30 pelaajaa, joka myöhemmin nostettiin 70 pelaajaan. Näin monta pelaajaa kuitenkin tekee pelaajalle haastavaksi nähdä, missä oma pallo on. Tätä yritettiin ratkaista mm. antamalla palloille eri värejä. [4.]

Seuraavaksi esimerkiksi otan vuodelta 2004 MAALI!-nimisen pelin, MAALI! oli myös RedLynx-yrityksen tekemä. Pelissä pelaajien piti kerätä pisteitä potkimalla palloa maaliin, mutta ohjelman juontaja pystyi torjumaan palloja. Kuvassa 2 näytetään MAALI!-tv-peliohjelmaa. [4].



Kuva 2: MAALI!-peli. [4].

Viimeiseksi esimerkiksi otan ajalta 2004–2007 Rantalentis-nimisen pelin, Rantalentis oli RedLynxin tekemä urheilupeli, jossa pelaajien piti heitellä rantapalloja, ja sitten ohjelman juontaja yritti torjua niitä. Pelaajat pystyivät pelaamisen lisäksi lähettelemään viestejä, jotka luettiin kaikille katsojille. Viestit, joita katsojat lähettivät rantapallojen heittelyyn, olivat samantapaisia kuin MAALI!-pelissä. [4.]

Suomessa vuonna 2005 alkoi internetin käyttö yleistymään, ja internetistä löytyi paljon ilmaisia pelejä, mikä johti katsojainteraktiivisten tv-peliohjelmien poistumiseen [5] [6].

Vuoden 2007 syyskuussa siirryttiin digiaikaan, ja digitaalitelevisiossa on paljon enemmän vasteaika verrattuna analogiseen televisioon [16]. Jos tv-lähetyksessä on paljon vasteaika, niin siihen vuorovaikuttaminen on paljon haastavampaa.

### 3.2 Katsojainteraktiiviset pelit internetissä

Vuonna 1995 RealNetwork-niminen yritys loi RealPlayerin, jota käytettiin urheilutapahtuman livestriimaamiseen. Tämän jälkeen RealNetwork julkaisi vuonna 1997 RealVideon, joka kaupallisti livestriimaamisen, mikä johti muiden mediapalveluiden livestriimauspalvelujen kehittämiseen [7]. RealVideo-palvelussa ei ollut kuitenkaan valmiina chattia, joten voidaan kuvitella, että siellä katsojainteraktiiviset pelit olivat samantapaisia kuin tv-peliohjelmissa.

Vuonna 2008 YouTube järjesti ensimmäisen livestriimaustapahtumansa nimeltään YouTube Live ja sen jälkeen pari muutakin tapahtumaa, mutta nämä livestriimaustapahtumat oli tehty muiden yritysten teknologialla, ja YouTube alkoi tuottamaan omaa livestriimausteknologiaansa vuoden 2010 lopussa. Vuonna 2011 YouTube otti käyttöönsä livestriimaamisen ja silloin vain osa kanavista pystyi livestriimaamaan, mutta kaikki sivun käyttäjät pystyivät katsomaan livestriimeja. Vuoden 2013 loppupuolella kuka vain pystyi striimaamaan YouTubessa [7].

Vuonna 2007 Justin.tv-nettisivusta tuli livestriimausalusta, jossa on chati [18]. Se, että livestriimausalustassa on chati, tekee katsojainteraktiivisten pelien livestriimaamisesta paljon helpompaa. Chatin mukana olo livestriimausalustassa helpottaa katsojainteraktiivisia tapahtumia, koska ainoa mitä osallistumiseen vaaditaan, on käyttäjä, eli osallistuminen on täysin ilmaista.

Vuonna 2011 Justin.tv julkaisi Twitch.tv-nettisivun videopelien livestriimaamista varten. Twitch sai paljon suosiota nopeaan tahtiin ja Justin.tv:n käyttö alkoi vähenemään, joten vuoden 2014 helmikuussa Justin.tv-yrityksen nimi muuttui nimeksi Twitch Interactive. [18].

Vuonna 2013 katsojainteraktiiviset pelit tulivat takaisin, koska silloin Twitchissä alkoi ensimmäinen Salty Bets -livestriimi, Salty Bets -livestriimissa pelataan tappelupeliä, jonka katsojat pystyivät lyömään vetoa feikkirahalla siitä, kumpi tietokonepelaaja voittaa tappelun [8]. Tästä sitten eräs henkilö sai idean, että mitä jos chati hallitsisi peliä, mitä striimilla pyöritetään. Mikä johti siihen, että vuoden 2014 helmikuussa alkoi Twitch Plays Pokemon. Twitch Plays Pokemonin keksijä haluaa pysyä poissa suosiosta, eli en tiedä hänen nimeään [9].

### 3.2.1 Twitch Plays Pokemon

Twitch Plays Pokemon, joka tiedetään myös lyhenteenä TPP, on maailman suosituin katsojainteraktiivinen pelitapahtuma. Alussa TPP-livestriimin katsojat pystyivät kirjoittamaan Twitch-chattiin tiettyjä sanoja, ja sitten IRC-botti luki nämä komennot ja n. 20 sekunnin jälkeen Pokémon Red -pelissä tehtiin tälle komennolle määritetty napinpainallus [10]. Mutta pelin pelaaminen meni sitä hankalammaksi, mitä enemmän osallistujia siinä oli, joten TPP:n viidentenä päivänä bottiin lisättiin ominaisuus, joka mahdollisti napinpainalluksen lähettämisen demokratia- tai anarkiamuodolla.

Demokratiamuodossa napinpainalluksen sijaan chatissä äänestettiin, mitä nappia painetaan seuraavan viiden sekunnin jälkeen. Anarkiamuodossa nappien painallus toimi samalla tavalla kuin ennen. Chatti pystyi myös äänestämään, kumpaa nappienpainallusmuotoa käytetään. Livestriimin 10. päivänä Twitch-livestriimaaja Destiny alkoi käyttämään tätä ominaisuutta hyväkseen. Hänen ideansa oli lähettää kaikki striiminsa katsojat laittamaan päälle demokratiamuoto ja poistaa livestriiminyhteisön tärkein Pokémoni Pidgeotto, TPP-yhteisö oli antanut tälle Pokémonille nimen "Bird Jesus". Destinyn striimilaiset eivät onnistuneet poistamaan Pidgeottoa, mutta kuitenkin poistivat suurimman osan Pokémoneista [11].

Lopulta chatti onnistui Pokémon Redin läpipelaamisessa. Tämän jälkeen livestriimissa alettiin pelaamaan läpi muita Pokémon-pelejä, ja siinä samalla livestriimin katsojamäärät alkoivat väheneään [12].

### 3.2.2 Katsojainteraktiiviset pelitapahtumat TPP:n jälkeen

26. maaliskuuta 2014 aloitettiin joukkorahoitus kickstarter-nimisellä alustalla pelille Choice Chambers. Tämä peli ei ottanut mallia TPP:stä, vaan pelin idea oli tullut sen tekijälle jo 2013 jouluna, TPP varmisti sen, että katsojainteraktiivisten pelien toimiminen Twitch-chatin kautta on mahdollista, joten olikin syytä aloittaa tämän pelin joukkorahoitus. [13] [14]

Choice Chamber pelissä Twitch Chat voi päättää mm., mitä aseita, huoneita ja vihollisia tulee seuraavassa huoneessa. Kuvan 3 vasemmassa alakulmassa on chatti ja oikeassa yläkulmassa on ne sanat, joilla vaikutetaan siihen, minkä kokoinen pelin seuraava huone on.



Kuva 3; Choice Chamber -peli. [15].

Tällöinen vuorovaikutus Twitch-chatin ja pelin kanssa tekee chatistä pelisuunnittelijoita, vaikka nämä chatin osallistujat eivät sitä tiedostaisi osallistumishetkellä. Nämä osallistujat muokkaavat pelin vaikeustasoa näillä päätöksillä, ja striimaajan reaktioita eri huoneisiin voidaan hyödyntää jopa ei-katsojainteraktiivisten pelien suunnittelussa. [14].

Vuonna 2017 Twitchiin lisättiin laajennuksia, jotka tekivät livestriimeista paljon enemmän katsojainteraktiivisia. Laajennus Smart Click Maps tallentaa katsojien klikkauskohtia livestriimissa, ja näitä käytetään yleensä äänestämiseen siitä, mitä kohtaa striimaajan pelissä painetaan. [17]. Kuva 4 kertoo, miltä Smart Click Maps -laajennuksen käyttäminen näyttää striimin katsojalle.



Kuva 4; Bloons TD 6 -pelin Smart Click Maps Twitch -laajennus. [19].

Twitchin Smart Click Maps -laajennus on aika rajoitteinen, koska se mahdollistaa vain klikkaukset livestriimin ruutuun. TPP:n tapaiset katsojainteraktiiviset pelilivestriimit ovat siis paljon vapaampia ja klikkauksiakin voidaan simuloida ns. koordinaattiviesteillä, eli TPP:n tapainen katsojainteraktiivinen pelilivestriimi voi tehdä kaiken, mitä Smart Click Maps voi ja enemmän. Kuvan 5 oikeassa alakulmassa on chatti, josta näkyy, miten klikkauksia tehdään TPP:n tapaisella livestriimillä.



Kuva 5: Ruudun klikkaukset chattiviesteinä Hearthstone-pelissä. [20].

Vuoden 2020 lokakuussa suosittu Twitch-striimaaja Mizkif sai idean järjestää oman TPP-tapahtumansa, Mizkifillä oli tarkoituksena järjestää TPP-kilpailu toisen striimaajan kanssa ja antaa voittajalle 5000 tilaajaa Twitchissä. Yksi tilaus Twitchissä maksaa 5 € osa rahasta menee Twitchille ja osa striimaajalle. [21]. Joulukuun 16. päivä vuonna 2020 Mizkif päätti pitää tauon livestriimaamisesta ja tämän tauon aikana, hänen Twitch-kanavansa ylläpitäjät järjestivät TPP-tapahtuman hänen Twitch-kanavallaan, kunnes hänen chattinsä sai pelattua Pokemon Fire Red -pelin läpi. Tauon lopulliseksi mitaksi tuli n. 12 päivää, Mizkif teki tästä videon YouTube-kanavalleen, jossa hän mainitsee, että saattaa järjestää tällöisen tapahtuman uudelleen ja miten sitä voitaisiin parantaa. Mizkif sanoi videossaan, että tapahtuman kiinnostavimmat kohdat olivat pelin alku ja loppu, eli pelin keskikohta ja samalla sen pisin kohta ei ollut niin kiinnostava, ja sen aikana oli huomattavasti vähemmän katsojia. [22].

Katsojainteraktiivisia pelilivestriimeja tapahtuu vielä tänäkin päivänä Twitchissä, mutta niiden suosio on laskenut todella matalaksi, jos ei oteta Mizkifin tapahtumaa huomioon, tämä on hieman yllättävää, koska olettaisin, että pandemian aikana ihmiset haluaisivat enemmän interaktiota. Katsojainteraktiiviset pelit Twitchissä olisivat suosituimpia, jos Twitchissä niiden löytämisestä ja livestriimaamisesta olisi tehty paljon helpompaa käyttäjälle, eli siis katsojainteraktiivisten pelien livestriimien löytämisessä on suuri ongelma niiden kategorisoinnissa Twitchissä.

## 4 Katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi

Katsojainteraktiivisten pelien livestriimien katsomisessa Twitchissä on tällä hetkellä paljon ongelmia, jotka vaikeuttavat tietynlaisten katsojainteraktiivisten pelilivestriimien löytämistä. Tässä kappaleessa esitän, mitä ongelmia katsojainteraktiivisten pelien livestriimien löytämisessä Twitchissä on ja miten sitä voitaisiin muuttaa, jotta niiden löytäminen olisi helpompaa.

### 4.1 Twitchin kategorisoinnin ongelmat

Twitchissä on pelikategoria nimeltä Twitch Plays, jota olisi tarkoitus käyttää katsojainteraktiivisten pelien livestriimaamiseen, mutta tässä on se ongelma, että ei pääse sitten helposti selaamaan muita livestriimeja, joissa pelataan samaa peliä. Twitchin isoimmat livestriimaajat, jotka ovat pitäneet TPP-livestriimeja eivät edes käyttäneet Twitch Plays -kategoriaa, vaan he käyttivät livestriimatun pelin omaa kategoriaa ja livestriimin otsikossa oli sitten mainittu Twitch Plays. Tämä sopii paremmin tämmöiseen, koska katsojat tietävät suoraan, mitä peliä pelataan, joten katsojat voivat luoda sopivammat oletukset ennen kuin menevät katsomaan kyseistä livestriimia.

Twitchissä on tagi-ominaisuus, jota voitaisiin hyödyntää tämän ongelman korjaamisessa, ja tätä ominaisuutta hyödynnetään jo joidenkin katsojainteraktiivisten pelien livestriimien tapahtumissa, esim. Tagia "Extension Enhanced" hyödynnetään tilanteissa, joissa Smart Click Maps -laajennus on aktiivinen livestriimissa. Se että tämä laajennus on aktiivinen, ei välttämättä tarkoita sitä, että katsojat pelaavat peliä. He ehkä vain äänestävät, mitä livestriimaaja voisi tehdä.

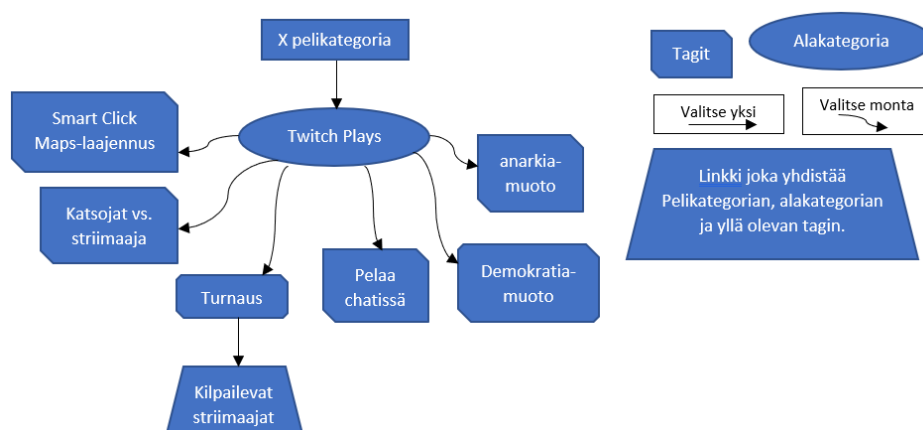


#### 4.2 Muutokseni Twitchin kategorisointiin

Aloittaisin muutokseni Twitchin kategorisointiin lisäämällä alakategoriat jokaisen pelikategorian alle, tässä keskityn vain Twitch Plays -alakategoriaan. Alakategorian valitseminen olisi kuitenkin livestriimaajan vaihtoehto, niin kuin ovat tagitkin. Toinen muutokseni olisi tagien lisääminen, joita voitaisiin käyttää haluttujen katsojainteraktiivisten pelilivestriimien etsimiseen. Eli siis nettisivun käyttäjä, joka etsii katsojainteraktiivisten pelien livestriimaajaa, aloittaisi asettamalla haluamansa pelin ja sen jälkeen alakategorian Twitch Plays, jonka jälkeen hän voisi lisätä haluamansa tagit rajatakseen livestriimaajien määrää pienemmäksi, kunnes löytää kiinnostavan livestriimin. Seuraavaksi esittelen, mitä tageja lisään ja miten niitä käytettäisiin.

Tagit, jotka lisäisin katsojainteraktiivisten pelien livestriimien rajaamista varten, olisivat seuraavat: Smart Click Maps -laajennus, katsojat vs. livestriimaaja, pelaa chatissä, Turnaus, demokratia-muoto ja anarkiamuoto.

Smart Click Maps -laajennus tagin tarkoitus olisi kertoa, kun tämä laajennus on aktiivinen livestriimissa ja katsojat voivat pelata peliä painamalla eri kohtia livestriimin ruudussa. Katsojat vs. livestriimaaja tagia käytettäisiin silloin, kun itse livestriimaaja pelaa peliä, mutta chatti pelaisi häntä vastaan, esim. pelissä Dead Cells, kun tämä tagi on aktiivinen, niin Chatin olisi tarkoitus tehdä päätöksiä, jotka vaikeuttavat peliä livestriimaajalle, kuten sumun lisääminen, pomovihollisen hallinta, jne. [23]. Pelaa chatissä -tagi tarkoittaa, että chatti hallitsee jotain osaa pelistä kirjoittamalla chattiin erilaisia komentoja, tässä sitten voisi olla myös samalla päällä Demokratia- ja/tai anarkiamuoto tagi(t). Turnaus-tagia käytettäisiin tilanteissa, joissa kyseisestä pelistä on meneillään Twitch Plays -turnaus ja livestriimaaja olisi mukana turnauksessa. Kuvassa 6 on mindmappi, joka kertoo kategorisointi ideastani paremmin.



Kuva 6: Mindmap Twitchin kategorisointi-ideastani.

#### 4.3 Katsojainteraktiiviset pelit Twitchin ulkopuolella

Twitch ei ole ainoa pelien livestriimauspalvelu, sen lisäksi on olemassa YouTube Gaming ja Facebook Gaming. Nämä livestriimauspalvelut eivät ole niin menestyneitä kuin Twitch, ja niissä ei tehdä huomattavaa määrää katsojainteraktiivisten pelien livestriimeja. [25]. YouTube Gaming -livestriimauspalvelussa on suurena ongelmana se, että hakuominaisuus hakee livestriimeja ja videoita käyttäjän antamalla hakusanalla, joten aktiivisten katsojainteraktiivisten pelien livestriimien löytäminen on paljon haastavampaa kuin Twitchissä.

Facebook Gaming -sivulla on ongelmana se, että siellä chatissä olevat käyttäjät eivät voi esiintyä niin anonyymisti kuin Twitchissä tai YouTubessa, joka vähentää chatin aktiivisuutta. Livestriimaaja voi kuitenkin esiintyä yhtä anonyymisti kuin muissakin palveluissa. Pitää myös muistaa että, Facebook Gaming tuli vasta vuoden 2018 kesäkuussa [25], eli se on vielä aika uusi livestriimauspalvelu Twitchiin verrattuna, joten sieltä ei löydy kovin menestyneitä katsojainteraktiivisten pelien livestriimeja.

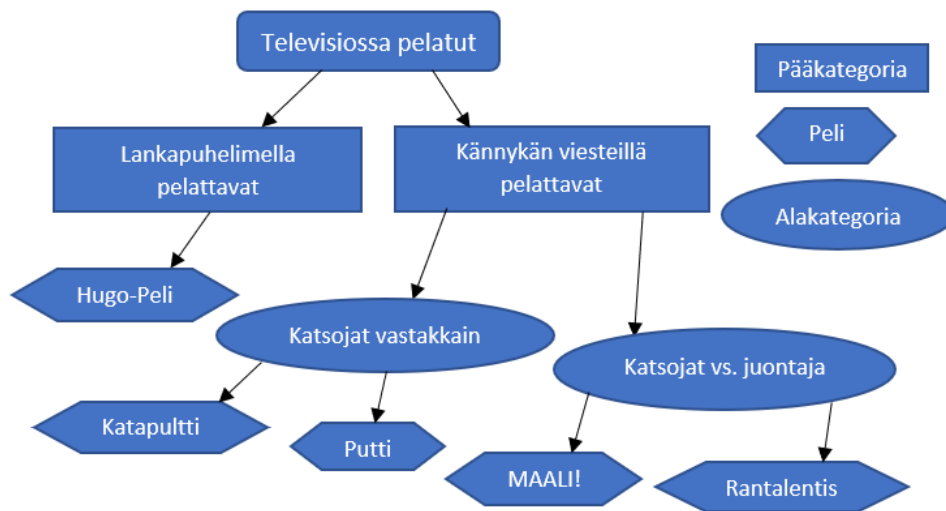
#### 4.4 Vanhojen katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi

Vanhoilla katsojainteraktiivisilla peleillä tarkoitan niitä, joita pelattiin television kautta käyttämällä lankapuhelinta tai kännykän viestittämisominaisuutta. Aloitan kategorisoinnin jakamalla pelit kahteen pääkategoriaan, joiden nimet ovat Lankapuhelimella pelattavat ja Kännykän viesteillä pelattavat. Tämän jälkeen teen alakategoriat katsojat vastakkain ja Katsojat vs. juontaja jälkimmäisen pääkategorian alle.

Lankapuhelimella pelattavat kategoriolla tarkoitan pelejä, joita pelattiin lankapuhelimella painamalla tiettyjä näppäimiä puhelun aikana. Tähän kategoriaan asetan Hugo-pelin, josta puhuin Katsojainteraktiivisten pelien historia -kappaleessa. Valitettavasti minulla ei ole muita esimerkkejä, mitä laittaa tähän kategoriaan.

Kännykän viesteillä pelattavat kategoriolla tarkoitan pelejä, joita pelattiin lähettämällä erilaisia komentoja puhelimen viestittämisominaisuudella. Tämän kategorian ensimmäisen alakategorian alle asetan pelit Katapultti ja Putti, ne sopivat tähän alakategoriaan, koska niissä katsojat pelaavat toisiaan vastaan. Toisen kategorian alle asetan pelit MAALI! ja Rantalentis. Ne sopivat tähän alakategoriaan, koska niissä pelaajien tarkoitus on päihittää juontaja tekemällä yhteistyötä.

Kuvassa 7 on Mindmap, joka kertoo vanhojen katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi ideoistani paremmin.



Kuva 7: Mindmap vanhojen pelien kategorisointi-ideastani.

#### 4.5 Television ja Twitchin katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi

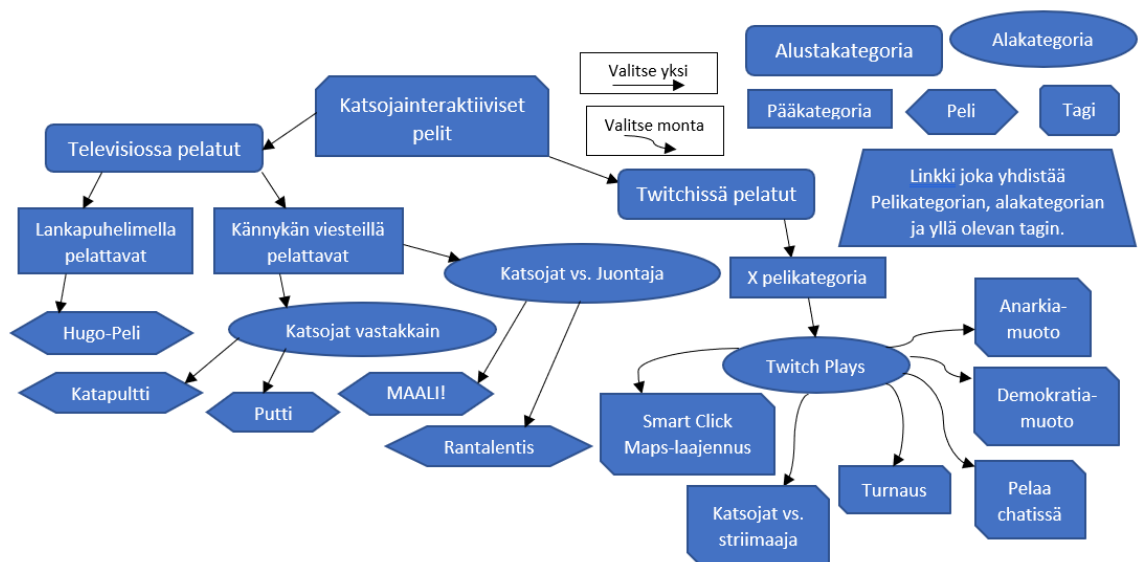
Tässä kappaleessa yhdistän television ja Twitchin katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi-ideani. Aloitan jakamalla katsojainteraktiivisten pelien alustat kahteen alustaan: Televisiossa pelatut ja Twitchissä pelatut.

Alustakategorian Televisiossa pelatut alle tulee pääkategoriat lankapuhelimella pelattavat ja kännykän viesteillä pelattavat, jälkimmäisen pääkategorian alle tulee vielä alakategoriat Katsojat vastakkain ja Katsojat vs. juontaja, näiden alle tulevat pelit ovat samat kuin aiemminkin, eli Lankapuhelimella pelattavat alle tulee Hugo-peli, Katsojat vastakkain alle tulee Katapultti- ja Putti-pelit, ja Katsojat vs. Juontaja alle tulevat MAALI!- ja Rantalentis-pelit.

Alustakategorian Twitchissä pelatut alle tulee livestriimatun pelin oma kategoria, jonka alle tulee alakategoria Twitch Plays, ja vielä sen alle tulee tagit samalla tavalla kuin aiemmin, eli Smart Click Maps -laajennus, Pelaa chatissä, Katsojat vs. livestriimaaja, Demokratiamuoto, Anarkiamuoto ja Turnaus, ja vielä Turnaus-tagin alle tulee linkki, joka johtaa sivulle, jossa näkyy kaikki turnaukseen kuuluvat livestriimaajat.

Aloitetaan lisäämällä oikeat tagit ensimmäiseen katsojainteraktiiviseen esimerkkipeliin, eli Twitch Plays Pokémon -peeliin. Tähän lisätään seuraavat tagit Pelaa Chatissä ja Anarkiamuoto ja/tai Demokratiamuoto, molemmat voivat olla aktiivisia samaan aikaan, jos muoto vaihtuu todella useasti. Peliin Choice Chamber tulisi tagit Pelaa Chatissä, Demokratiamuoto ja tietyissä tilanteissa myös tagi Katsojat vs. striimaaja. Peliin Bloons TD 6 tulisi tagit Smart Click Maps-laajennus ja Demokratiamuoto, tässä voisi myös lisätä tagin Katsojat vs. striimaaja, mutta silloin paras vaihtoehto olisi olla tekemättä mitään, joten sen lisääminen olisi aika turhaa. Peliin Hearthstone tulisi tagit Pelaa Chatissä ja Anarkiamuoto ja/tai Demokratiamuoto.

Kuvassa 8 on Mindmap, joka kertoo paremmin Television ja Twitchin yhdistetystä katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi-ideastani.



Kuva 8: Mindmap Katsojainteraktiivisten pelien kategorisointi-ideastani.

## 5 Livestriimaamisen vaikutus pelien suosioon

Nykyään monien pelien suosio riippuu siitä, menestyvätkö ne hyvin livestriimausalustoilla, tähän voidaan ottaa esimerkiksi monia eri pelejä, mutta paras esimerkki olisi varmaan Among Us. Among Us -peli, joka julkaistiin vuonna 2018, tuli suureen suosioon Twitchissä vuoden 2020 alussa, kun isot livestriimaajat aloittivat sen livestriimaamisen. Among Us ei kuitenkaan enää ole niin suosittu tällä hetkellä, sillä on Twitchissä vain n. 25 000 katsojaa, joista n. 8000 katsoo isointa livestriimaajaa, tämä ei ole edes kymmenesosa pelin katsojamäärästä vuoden 2020 alussa. [26]. Among Us -peliin katsojainteraktiivisuuden lisääminen voisi olla haastavaa ja ei voida tietää, tulisiko se tekemään pelistä suositumpaa sen lisäämisen jälkeen. Jos minä voisin sen siihen lisätä, niin antaisin mahdollisuuden chatille auttaa pelin huijaria lukitsemalla ovia ja aktivoimalla reaktoria, eli kuitenkin asioita, mitä itse huijarikin voi tehdä. Toki tässä tulee se mahdollisuus, että chatti sulkisi ovia silloin kun huijari ei sitä haluaisi. Jos peliin lisätään tai siinä on jo katsojainteraktiivisuus mukana, niin se voi auttaa peliä tulemaan suosituimmaksi Twitchissä, mutta pelin tekijöiden pitää kuitenkin lisätä uusia ominaisuuksia peliin, jotta se pysyy kiinnostavana pelaajille ja katsojille, katsojainteraktiivisuus peleissä voi käydä tylsäksi nopeaa, jos sitä ei kehitetä eteenpäin.

Monet peliyritykset eivät vielä ole huomanneet, kuinka paljon suosio livestriimausalustoilla voi vaikuttaa pelien menestykseen, koska on helppoa ajatella ”miksi kukaan, joka ei pelaa jo peliä katsoisi sitä”. Mutta monet katsojat katsovat livestriimaajia itse livestriimaajan takia ja eivät välitä livestriimatusta pelistä niin paljoa, mikä tarkoittaa sitä, että tarpeeksi iso livestriimaaja voi pelata mitä vaan peliä, jos hän osaa tehdä livestriimista muuten tarpeeksi hauskan katsottavaksi. Livestriimaajista, joita katsotaan henkilön eikä vaan pelin takia voidaan ottaa esimerkiksi Asmongold. Asmongold on yksi suosituimpia MMO-pelien livestriimaajia Twitchissä, mutta hän olisi lähes yhtä suosittu ihan sama, mitä peliä hän pelaisi, joka tarkoittaa sitä, että pelit saavat paljon näkyvyyttä hänen livestriimiensa takia, mikä voi johtaa siihen, että peli saa uusia pelaajia. [27]. Eli siis peliyritysten kannattaisi koittaa ottaa hyötyä eri livestriimaajista, jotta heidän pelinsä saisi enemmän pelaajia, ja jotkut peliyritykset tekevät tätä jo jonkin verran.

## 6 Yhteenveto

Katsojainteraktiiviset pelitapahtumat vaativat vielä paljon kehitystä, jotta niistä tulisi suosittuja. Oma kehitysideani oli näiden kategorisoinnin kehitys Twitchissä, mutta on paljon muutakin, mitä voitaisiin tehdä. Voitaisiin esim. yhdistää Twitchin Smart Click Maps -laajennus ja TPP:n tapaisten tapahtumien toiminnot ja luoda katsojainteraktiivinen pelitapahtuma, jossa pelataan vaikkapa CS:GO-nimistä ammuntopeliä. Sitten osa Twitchin chatistä hallitsisi pelaajan kameraa ja ampumista Smart Click Maps-laajennusta hyödyntämällä ja toinen osa hallitsisi liikkumista kirjoittamalla chatiin erilaisia kommentoja.

Televisiossa tapahtuneet katsojainteraktiiviset pelit poistuivat lähes samaan aikaan kuin tuli digitaaliset televisiot, joissa oli huomattavasti enemmän vasteaikaa kuin analogisissa televisioissa, mutta ensimmäisissä Twitchin katsojainteraktiivisissa pelitapahtumissa oli n. 10 sekuntia vasteaikaa. Joten olettaisin, että kun katsojainteraktiivisia pelejä tapahtui Twitchissä, niin siellä ei kovin paljoa välitetty suuresta vasteajasta, koska siellä oli niin monta katsojaa, että aina tapahtui jotain. Television katsojainteraktiivisiin peleihin osallistuminen oli huomattavasti vaikeampaa kuin Twitchin, joten vasteajan nousu vaikutti todella negatiivisesti osallistujien määrään.

Katsojainteraktiiviset pelitapahtumat ovat nykyään aika pienessä suosiossa, koska niillä ei ole mitään aikataulutettua järjestäjää ja koska TPP:n järjestäjä ei jakanut IRC-botin lähdekoodia tai kerrotonut kovin tarkasti, miten teki IRC-botin. Jos tämä olisi kerrottu, niin sitten katsojainteraktiiviset pelit olisivat nousseet isompaan suosioon nopeammin. Se että lähdekoodia ei jaettu, johti siihen, että kaikki, jotka halusivat järjestää TPP:n tapaisia tapahtumia Twitchissä, piti ensin opetella ohjelmoimaan ja sitten opetella, miten tehdä tämmöinen IRC-botti.

Tämmöisten tapahtumien suosioon vaikuttaa myös se, että Twitchissä on todella paljon livestriimaajia eli toisin sanoen paljon kilpailua. Eli livestriimaajan, joka päättää striimata jotain katsojainteraktiivista peliä, pitää olla jo valmiiksi menestynyt livestriimaaja saadakseen paljon katsojia. Tämä on myös se syy, miksi vuoden 2020 aikana tapahtuneen Mizkifin TPP-livestriimi menestyi hyvin.

## Lähteet

- [1] List of Games with Twitch Integration. Luettu 7.11.2020 <https://streamertactics.com/games-with-twitch-integration/>
- [2] Teemu Toivola. Television mobiilipeleistä tuli miljoonabisnes. Luettu 9.11.2020 <https://www.is.fi/taloussanomat/art-2000001469926.html>
- [3] Rouva Ruutu. Hugo-ohjelma 02.01.2008. Luettu 9.11.2020 <http://vintti.yle.fi/yle.fi/muistikuvaputki/muistikuvaputki/rouvaruutu/hugo-ohjelma.htm>
- [4] Nostalgia-TV Subtv:n tv-pelit. Luettu 9.11.2020 [web.archive.org/web/20210430033220/nostalgia-tv.com/tv-ajankuvat/tayteohjelmat/sms-tv-pelit/subtv](http://web.archive.org/web/20210430033220/nostalgia-tv.com/tv-ajankuvat/tayteohjelmat/sms-tv-pelit/subtv)
- [5] Jorma Mellin. FICIX: Suomen IP liikenne ennätyskasvussa. Luettu 10.11.2020 [web.archive.org/web/20090426163142/http://www.ficix.fi/tiedotteet/tiedote-041125.txt](http://web.archive.org/web/20090426163142/http://www.ficix.fi/tiedotteet/tiedote-041125.txt)
- [6] Jäähväsäiset öiden tv-peleille. Luettu 10.11.2020 [vintti.yle.fi/yle.fi/tv2/juttuarkisto/ajankohtaista/jaahyväsäiset-tv-peleille.html](http://vintti.yle.fi/yle.fi/tv2/juttuarkisto/ajankohtaista/jaahyväsäiset-tv-peleille.html)
- [7] The History of Live Streaming. Luettu 10.11.2020 <https://espressolive.com/blog/the-history-of-live-streaming/>
- [8] Patrick Miller. Sodium Intake: An Interview with the Creator of Salty Bet. Luettu 19.10.2021 [web.archive.org/web/20210107034631/shoryuken.com/2013/08/12/sodium-intake-an-interview-with-the-creator-of-salty-bet/](http://web.archive.org/web/20210107034631/shoryuken.com/2013/08/12/sodium-intake-an-interview-with-the-creator-of-salty-bet/)
- [9] Kyle Hilliard. An Interview With the Mind Behind Twitch Plays Pokémon Luettu 12.11.2020 <https://www.gameinformer.com/b/features/archive/2014/03/14/an-interview-with-the-mind-behind-twitch-plays-pok-233-mon.aspx>
- [10] Andrew Cunningham. The Bizarre, mind-numbing, mesmerizing beauty of “Twitch Plays Pokémon”. Luettu 12.11.2020 <https://arstechnica.com/gaming/2014/02/the-bizarre-mind-numbing-mesmerizing-beauty-of-twitch-plays-pokemon/>

- [11] TheGamerFromMars. The Legend of Twitch Plays Pokémon – Full Documentary. Luettu 14.11.2020 [youtube.com/watch?v=hEKbfd5oHM](https://www.youtube.com/watch?v=hEKbfd5oHM)
- [12] Twitch Plays Pokemon TPPedia Wiki. Luettu 14.11.2020 [helixpedia.fandom.com/wiki/Twitch\\_Plays\\_Pokemon](https://helixpedia.fandom.com/wiki/Twitch_Plays_Pokemon)
- [13] Choice Chamber Kickstarter. Luettu 14.11.2020  
<https://www.kickstarter.com/projects/1451486150/choice-chamber>
- [14] Simon Carless. Twitch Plays Everything: Designing for a new Frontier. Luettu 14.11.2020  
<https://www.gamedeveloper.com/design/twitch-plays-everything-designing-for-a-new-frontier>
- [15] Mrhappy1227. Choice Chamber Part 1 – Twitch Chat Integrated Game (Stream Highlight). Luettu 14.11.2020. [youtube.com/watch?v=9YQMPS4d7x0](https://www.youtube.com/watch?v=9YQMPS4d7x0)
- [16] Digi-tv esillä ympäri maata. Luettu 15.11.2020  
[web-old.archive.org/web/20080214233040/http://www.digitelkkari.fi/site/uutinen81.shtml](http://web-old.archive.org/web/20080214233040/http://www.digitelkkari.fi/site/uutinen81.shtml)
- [17] Geert Faber. The future of live streaming on Twitch is interactive – official launch of extensions. Luettu 15.11.2020. <https://medium.com/exmachinagroup/the-future-of-live-streaming-on-twitch-is-interactive-official-launch-of-extensions-e231edac8031>
- [18] Ben Popper. Justin.tv, the live video pioneer that birthed Twitch, officially shuts down. Luettu 8.12.2020 <https://www.theverge.com/2014/8/5/5971939/justin-tv-the-live-video-pioneer-that-birthed-twitch-officially-shuts>
- [19] Aliensrock. Twitch Plays Bloons TD 6 – Can Twitch Chat Beat Round 100? Luettu 8.12.2020. [youtube.com/watch?v=LxaTH01vLqc](https://www.youtube.com/watch?v=LxaTH01vLqc)
- [20] Disguised Toast Hearthstone. Twitch Chat Plays HEARTHSTONE | Will we EVER WIN? | The Witchwood | Disguised Toast. Luettu 8.12.2020 [youtube.com/watch?v=zhydNR5rd40](https://www.youtube.com/watch?v=zhydNR5rd40)
- [21] Mizkif. I was a part of Twitch History. Luettu 6.9.2021 [youtube.com/watch?v=aJ9enGGdnec](https://www.youtube.com/watch?v=aJ9enGGdnec)
- [22] Mizkif. CONGRATULATIONS! YOU DID IT. Luettu 6.9.2021  
[youtube.com/watch?v=ySVdB2Rmxng](https://www.youtube.com/watch?v=ySVdB2Rmxng)
- [23] Streamer Mode Luettu 16.9.2021 [https://deadcells.fandom.com/wiki/Streamer\\_Mode](https://deadcells.fandom.com/wiki/Streamer_Mode)
- [24] Luettu 21.9.2021 <https://escharts.com/platforms>



[25] John Constine. Facebook launches Fb.gg gaming video hub to compete with Twitch. Luettu 21.9.2021 <https://techcrunch.com/2018/06/07/facebook-launches-fb-gg-gaming-video-hub-to-compete-with-twitch/>

[26] Nathan Grayson. Among Us' Improbable Rise To The Top Of Twitch. Luettu 4.10.2021 <https://web.archive.org/web/20200909025025/https://www.kotaku.com.au/2020/09/among-us-improbable-rise-to-the-top-of-twitch/>

[27] theScore esports. The Story of Asmongold: The One True King. Luettu 4.10.2021 [https://www.youtube.com/watch?v=UZDaco\\_rQwI](https://www.youtube.com/watch?v=UZDaco_rQwI)