

Ludonarativna metoda za početne stadije izrade igara

Vešligaj, Enio

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:207832>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-06-25**

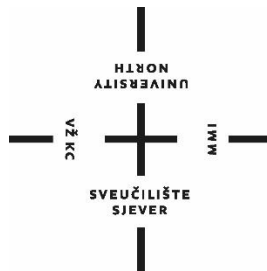


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



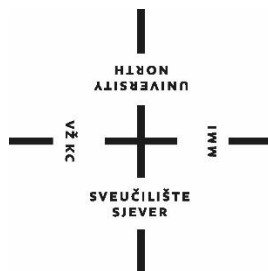
DIPLOMSKI RAD br. 122/MMD/2023

**Ludonarativna metoda za početne stadije
izrada igara**

Enio Vešligaj

Varaždin, Rujan 2023.

SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN
Studij Multimedije



DIPLOMSKI RAD br. 122/MMD/2023

**Ludonarativna metoda za početne stadije
izrada igara**

Student:
Enio Vešligaj, 0246069221

Mentor:
doc. dr. sc. Andrija Bernik
prof. Pedro Cardoso

Varaždin, Rujan 2023.

Sažetak

S brzim razvojem tehnologije video igre se neprestano mijenjaju. Ova je promjena donijela mnoga istraživanja o njima. Ludonativ je postala jedna od najzastupljenijih tema u videoigrama. Sve se više igara ocjenjuje ili analizira u skladu s ludonativnim metodama. Nije puno učinjeno u vezi s ludonativom i razvojem igara, samo neke metode nude pomoć ili smjernice u vezi s tim. Cilj ove disertacije je ponuditi metodu koja se može koristiti u početnoj fazi razvoja igara. To se postiže iscrpnim pregledom literature uz zabilježavanje obilne količine metoda povezanih s ludonativom te i njihovim analiziranjem. Analizirane teme bile su narativ u igrama, igračev utjecaj, ludonativ i ludonativne metode. Prototip je napravljen uz pomoć ideja drugih autora i kroz iterativni proces stvaranja poliran. Svaki iterativni ciklus sastojao se od izrade prototipa, testiranja prototipa sa sudionicima i promatranja. Konačna verzija metode je prijedlog o tome kako započeti razvoj igre. To se radi kroz kreativni grupni proces uz korištenje predložene metode. Metoda nastoji pomoći voditi i ponuditi rješenje studentima i programerima igara dok razmišljaju i stvaraju nove igre. Procjena metode pokazala je da je grupni rad korisniji u kreativnim procesima. Dok jedna osoba može zapeti na jednom načinu razmišljanja, dovodenje drugih može pomoći u pronalaženju novih rješenja. Drugi uvid koji dodatno jača ideje iza metode je da kroz dovoljno reafirmacije veza elemenata, igra ima manje praznina i više strukture. To umanjuje nesklad u igrama i ide u korak s ludonativom i njezinim vezama.

Ključne riječi: video igre, ludonativ, razvoj igara, igračev utjecaj, ludonativne metode

Abstract

With the rapid development of technology, video games are constantly changing. This change has brought plenty of research regarding them. Ludonarrative has become one of the most prevalent topics in video games. More and more games are judged or analysed in accordance with ludonarrative methods. Not a lot has been done in relevance to ludonarrative and game development, only some methods offer help or guidance with this. This dissertation aims to offer a method which can be used in the ideation stage of game development. This is done through excessive literature review while keeping track of an abundant amount of methods connected to ludonarrative and analysing them. The topics analysed were narrative in games, player agency, ludonarrative and ludonarrative methods. The prototype was made from ideas from other authors and through the iterative creation process polished. Each iterative cycle consisted of prototype creation, prototype testing with participants and observations. The final version of the method is a proposition on how to tackle game development in ideation stages. This is done through a creative group process while using the proposed method. The method seeks to help guide and offer a solution to students and game developers while thinking of and creating new games. The assessment of the method proved that group work is more useful in creative processes. While one person can be stuck in one way of thinking, bringing others can help find new solutions. Another insight which further strengthens the ideas behind the method is that through enough reaffirmation of the connections of the elements, the game has fewer gaps and more structure. This lessens the dissonance in games and goes in hand with ludonarrative and its connections.

Keywords: video games, ludonarrative, game development, player agency, ludonarrative methods

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za multimediju		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Multimedija		
PRISTUPNIK	Enio Vešligaj	MATIČNI BROJ	0246069221 (2912/336)
DATUM	14.09.2023.	KOLEGIJ	Produkcija video igara
NASLOV RADA	Ludonarativna metoda za početne stadije izrade igara		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Ludonarrative method for ideation stage of game development		
MENTOR	Andrija Bernik	ZVANJE	doc. dr. sc.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. izv.prof.dr.sc. Dean Valdec - predsjednik		
	2. izv.prof.dr.sc. Emil Dumić - član		
	3. doc.dr.sc. Andrija Bernik - mentor		
	4. doc.art.dr.sc. Robert Geček - zamjenski član		
	5. _____		

Zadatak diplomskog rada

BROJ 122/MMD/2023

OPIS
Kroz izrade video igara postoje mnoge zapreke. Kako bi se one olakšale, poseže se korištenju raznih metoda. Najpopularnije metode su one koje su povezane s ludonarativom. Takve metode sadrže razne elemente video igara poput ludičkih i narativnih elemenata. Ludonarativ je relativno nov pojam koji se pojavio prije 20 godina te se idalje proširuje. Većina radova na temu ludonarativa služi pri analizi video igara da se ocijeni njihova kvaliteta, povezanost elemenata, relevantnost ili neka druga pitanja. Gotovo i nema metoda koje se mogu koristiti pri samim početcima izrade video igara ili u kreativnim procesima prije izrade. Ovim diplomskim radom istražile bi se postojeće metode povezane s ludonarativom, što je ludonarativ i sam povezanost igrača s ludonarativom. Te informacije bi se iskoristile pri osmišljavanju vlastite metode koja bi se koristila za vrijeme osmišljavanja video igre te i usmjerenja za njenu daljnju izradu. Metoda bi se ispitala kroz testiranja s ispitanicima te bi se svakim testiranjem doradila. Završno bi se provela diskusija na samu metodu i njenu izradu te i zapažanja s testiranja.

ZADATAK URUŽEN

21.09.2023.



POTPIS MENTORA

Bernik

Sadržaj

Sažetak.....	2
Abstract	3
Uvod	1
1.Od pripovijetke do ludonaracije.....	3
1.1. Radna definicija narativa u igrama	3
1.2. Odnosi između pripovijesti i igre.....	6
1.3. Ludonarativ – narativ u igrama	8
1.4. Narativ u procesu razvoja igre	13
1.5. Poglavlje 1 Rasprava	16
2.Kroz Ludonaraciju.....	17
2.1. Ludonarativna disonanca i kohezija	17
2.2. Igračev utjecaj.....	22
2.3 Poglavlje 2 rasprava	25
3.Postojeće metode i okviri vezani uz ludonaraciju	25
3.1 Aarseth	26
3.2 Hunicke i sur.....	29
3.3 Marafi.....	31
3.4 Purnomo i sur.	33
3.5 Koenitz	34
3.6 Dodds.....	36

3.7	Toh.....	40
3.8	Despain i Ash	42
3.9	Donoghue	48
3.10	Rasprava.....	50
4.	Metodologija.....	51
4.1.	Priroda istraživanja i pristupa	51
4.2.	Istraživačko pitanje, ciljevi i očekivani rezultati	52
4.3.	Pregled plana rada	54
4.4.	Faza 1: Teorijski okvir.....	55
4.4.1	Metode i postupci.....	55
4.4.2	Ishodi	56
4.5.	Faza 2: Analiza.....	56
4.5.1	Metode i postupci.....	56
4.5.2	Ishodi	57
4.6	Faza 3: Iterativna izrada prototipova	57
4.6.1	Metode i postupci.....	57
4.6.2	Ishodi	59
4.7	Faza 4: Rasprava o nalazima	59
4.7.1	Metode i postupci.....	59

4.7.2	Ishodi	60
5.	Razvijanje metode	60
5.1	Prototip 0.4.....	60
5.2.8.	Procjena i revizija prototipa 0.4	78
5.2.9.	Trenutna verzija	87
6.	Rasprava.....	88
6.1.	Sažetak	88
6.2.	Budući posao.....	88
6.3.	Rasprava o problemu	90
6.4.	Ograničenja Studije.....	91
7.	Zaključak.....	91
	Reference.....	94
	Dodatak.....	103
	Dodatak A – Toh ludonarativne kategorije	103
	Dodatak B – Civilizacija VI primjer prototipa karata	109
	Dodatak C – Doom Eternal primjer prototipa karata.....	111
	Dodatak D – List s podacima o prototipu	113
	Dodatak E – Prvi test prototipa	120
	Dodatak F – Dokument s objašnjenjem prototipa (koristi se tijekom trećeg testiranja prototipa i kao gotov dokument prototipa).....	121
	Dodatak G – Drugi test prototipa	125

Dodatak H – Prototip predložene metode.....	128
---	-----

Uvod

Industrija igara raste alarmantnom brzinom. Postala je jedna od najvećih tržišta na svijetu. To znači da je većina ljudi došla u kontakt s igrama. S tako brzim napretkom, igre se stvaraju sve brže i brže. Ovo stvara nova istraživanja. Jedna takvo istraživanje je o ludonaraciji. Istraživanja pokušavaju objasniti veze u igrama između narativnih i ludičkih dijelova. Budući da je to širok pojam, obavljeno je mnogo istraživanj. Autori su pronašli različite načine grananja ludonaracije. Jedan od popularnih izraza vezanih uz ludonaraciju je ludonarativna disonanca. Ovaj izraz koji je skovao Hocking (2007.) otvorio je nova vrata u načinu na koji gledamo na igre. To je označilo početak strukturalne kritike igara i raznih studija koje su uslijedile. Seraphine (2016) smatra da se izraz disonanca uglavnom koristi za akademsko pisanje, a ne za recenziranje igara. Provedene studije su se uglavnom bavile time zašto se stvara disonanca, ali neki drugi autori su pronašli druge kategorije ludonaracije. Despain i Ash (2016) ponudili su termin harmonija. To je izravna suprotnost disonanciji. Otkrili su da sklad može ovisiti o tome kako je povezan. Toh (2015) otišao je korak dalje i pronašao mnoštvo načina na koje se ludonaracija može podijeliti. Svaki način na koji se odvija interakcija između elemenata u igrama ili između igrača i igre može stvoriti drugačiji ishod. Sve je to utjecalo na ovu disertaciju. Studije o posredovanju igrača pokušale su pronaći veze između načina na koji se igre stvaraju i načina na koji se igraju. Bycer (2015) kaže da je posredništvo igrača sposobnost igrača da utječe na priču. Ovaj utjecaj treba uzeti u obzir tijekom razvoja igre i pažljivo planirati. Metode koje se tiču ludonarativa prvenstveno su stvorene za analizu igara i utvrđivanje koliko je dobro ludonarativ stvoren. Drugi su se razlikovali i pitali se kako stvoriti metodu za izbjegavanje disonance ili što igre čini disonantnima tijekom njihovog stvaranja. Metode stvaraju biblioteku onoga što se može učiniti u igrama ili kako im pristupiti. Svaki je autor imao drugačiji pristup. Neki su gledali igre tijekom njihove izrade i testirali ideje koje bi trebalo doraditi ili izostaviti. S različitim testiranim dijelovima razvoja igre bilo je mnogo ishoda. Neki su bili metode dok su neki bili igre i uvidi u njihove kreacije. Različiti dijelovi razvoja igre trebaju različite sastojke. Iz tog razloga je priprema obavljena na početku vrlo važna. Ova disertacija pokušala je predložiti metodu koja pomaže u ovoj pripremi. Postavljeno

pitanje je bilo „Kako dizajnirati metodu korištenu u početnim fazama razvoja igara koja će umanjiti mogućnost stvaranja ludonarativne disonance tijekom stvaranja igre?“. Rana hipoteza bila je da s dovoljno potpornih tvrdnji ili kohezivnih dijelova, igra koja se stvara će imati manje šanse da pati od disonance. To je značajno jer su svi kreatori igara ciljna publika koja bi mogla koristiti ovu metodu. Neke metode korištene u idejnoj fazi razvoja igre specijalizirane su za vrlo specifičan žanr. Primjer za to je *The Forest Paths Method* Alexandera Swordsa. Ova metoda pomaže osmisliti narativ kroz koji će se kreirati igra. Ova disertacija stvara metodu koja će biti univerzalnija. Razvoj metode pokušava pronaći način da bude relevantan za svaki žanr i da se koristi za kreiranje bilo koje igre, ali i da se koristi tijekom početne faze razvoja igre. Sva poglavlja su skraćena te se u potpunosti objašnjena mogu pronaći u engleskoj verziji rada na linku: <https://Link.Gallery/enio>

1. Od pripovijetke do ludonaracije

Ovo poglavlje fokusira se na vezu između narativa i igara s ciljem razumijevanja njihove povezanosti, relevantnosti i opisa od strane različitih autora. Odjeljak 1.1 bavi se definicijom narativa. Jenkins (2002) predstavlja drugačiji način tumačenja te iste pripovijesti, nudeći nove ideje. One nude drugačiji način razmišljanja koji se može pronaći u sljedećim poglavljima. Način pronalaženja novih veza i razmišljanja izvan okvira. Ideje koje je predložio Jenkins objašnjene su u odjeljku 1.2 uz stajališta različitih autora. Odjeljak 1.3 služi za pronalaženje veza između pripovijesti i igara. Elementi koji ih kombiniraju i kako te elemente možemo raščlaniti. Tohov (2015.) rad je otišao vrlo duboko u njihovo seciranje. Pronađene ideje prevladavale su u stvaranju prototipa za ovu tezu. Odjeljak 1.4 daje drugačije gledište za stvaranje igre i pristup. Budući da su neki pojmovi još uvijek otvoreni za raspravu, ovo pokazuje različite pristupe različitim kreacijama igara. Različite istražene ideje dale su zaokret u načinu razmišljanja.

1.1. Radna definicija narativa u igrama

Tekst je pronašao svoju primjenu u različitim narativnim implementacijama. U kinematografiji tekst igra značajnu ulogu u definiranju naracije. Tekst pomaže prenijeti priču publici (Lindley, 2005.) . Lindley (2005) navodi da ako vidimo pripovijest u ovom smislu, ona se može prenijeti kao "čin procesa proizvodnje teksta" (str. 6). Iako je to prevladavajuće u mnogim slučajevima, postoje iznimke, poput videoigara. Toh (2015) kaže da je narativ prisutan u video igrama u obliku scena, dijaloga pa čak i grafike. Toh (2015) klasificira narativ u 4 skupine: 1) tradicionalni narativ; 2) Klasična pripovijest ; 3) Nove teorije; i 4) Psihoanalitičke teorije.

Tradicionalne i klasične pripovijesti više su u spektru književnosti, a ne igara. *Nove teorije i psihoanalitičke* teorije više su povezane s novim medijima kao što su igre i iskustvo koje će ljudi imati u interakciji s narativom.

Ryan (2001) objasnio je različite pristupe naraciji u medijima. Pristup koji koristimo da objasnimo narativ može promijeniti način na koji vidimo ili razmišljamo o tome što je narativ.

Postoje tipovi zapleta i tipovi likova koji su najbolji za roman, drugi su najbolji za usmeno pripovijedanje, a treći su najbolji za pozornicu ili kino. (Ryan, 2001.)

Uz različite vrste priča, bit će različitih narativa koji će se odvijati kao i različitih pogleda i definicija. Ne mogu se svi narativni tipovi koristiti na isti način u različitim medijima. Za igre, narativ se može mijenjati ovisno o unosu igrača. Izbori igrača (s promjenom unosa) mogu utjecati na narativ na različite načine ili stvoriti narativ koji je posebno njihov interno (emocionalno uložen u narativ). Različitost pripovjednih putova pridonosi složenosti iste pripovjedne kreacije.

Svaki tip naracije ima drugačiji model koji se koristi za pričanje naracije, a u slučaju igara postoje različite implementacije (Louchart et al., 2008). Svaki medij koristi različite aspekte implementacije naracije. Knjige koriste živopisan jezik s detaljnim opisima radnji i situacija kako bi prikazale što se događa čitatelju. Čitatelj to razumije i u glavi ima jasnu sliku o onome što je napisano. Filmovi koriste manje riječi jer mogu koristiti boje, efekte ili druge elemente kako bi pokazali da je nešto vrlo šareno (manje potrebe za pisanim pridjevima i pisanim opisima). Igre se razlikuju jer su kombinacija različitih medija s kojima igrač može komunicirati.

Iz tog razloga, Jenkins (2002.) navodi da *"Ne pričaju sve igre priče"* (str. 2). Mora postojati neka interakcija između igrača i igre da bi narativ bio prisutan. Ovaj narativ je važan za prikaz priče koju igra želi ispričati igraču. Neke igre su previše apstraktne da bi ispričale tu priču,

poput *Tetrisa* (1984). A zbog apstraktne prirode nekih igara, važno je sagledati cijeli koncept igre. Da bismo vidjeli cijeli koncept, pokušavamo razumno strukturirati priču i narativ (Lindley, 2005). Carstensdottir i sur. (2019) naveli su i objasnili glavne strukture korištenog narativa i primjere igara u kojima se te strukture mogu pronaći:

- Linearna struktura – Definiira početak i kraj koji se ne mijenja, npr *Final Fantasy XV* (2016).
- Struktura grananja – Različiti putovi mogu dovesti do više različitih putova. To također dovodi do različitih završetaka, npr. *The Stanley Parable* (2013.).
- Foldback struktura – Mijenja se ovisno o igračevim izborima i unosima, ali uvijek ima isti kraj, npr. *The Wolf Among Us* (2013).
- Struktura metle – više staza, ali svaka staza slijedi linearnu strukturu. Kraj nudi male razlike ovisno o putu kojim se ide, npr *Persona 4* (2008).
- Skrivena struktura – Nema postavljenog puta ili smjera. Na igraču je da sam pronađe put i poveže dijelove priče tijekom igranja, npr *Gone Home* (2013).

Ako narativ promatramo uz pomoć struktura, mijenja se i način na koji je narativ definiran. Različite strukture mijenjaju način na koji je narativ predstavljen i shvaćen.

Budući da je narativ konstruiran od različitih elemenata, definicije mogu varirati. Dansky u Batemanu (2021., str. 6) kaže da je narativ niz događaja u igri koje igrač prati tijekom igranja. Rječnik Merriam-Webster definiira narativ kao "*način predstavljanja ili razumijevanja situacije ili niza događaja koji odražava i promiče određeno gledište ili skup vrijednosti*". ¹Jenkins

¹Merriam-Webster rječnik – Definicija naracije. URL <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/narrative>>pristupljeno 01.05.2023.

(2002) promatra narativ u igrama kao odnos između igre, priče i igrača. Ovaj odnos i njihova interakcija (između igra-priča-igrač) dalje se istražuje u sljedećem poglavlju. Jenkinsova definicija je fokus narativa ove teze.

1.2. Odnosi između pripovijesti i igre

Ovisno o svom žanru, igre mogu biti isključivo tekstualne, isključivo vizualne, uvelike ovisne o video zapisima ili samo kombinacija svega toga kako bi ispričale priču (Jenkins, 2002.). Ono što igre čini posebnima je interakcija između igrača i medija koji se koristi. Igre pozivaju igrača komunicirati s pričom koja ih zauzvrat čini još udubljenima u igru (Pearce, 2004.). To se može postići različitim narativnim tehnikama kojima igre pribjegavaju. Dansky kaže da je narativ u igrama metoda koja se koristi za prenošenje materijala priče publici i da su neke prikladnije za naraciju od drugih (Dansky u Bateman, 2021).

Jenkins (2002), pod utjecajem Dona Carsona,² koristio je premisu pripovijedanja okoliša,³ koju je kombinirao s digitalnim pripovijedanjem. Pripovijedanje okoliša pojam je kombiniranja fizičkog prostora i njegovih elemenata s pričom koja je većini dosad poznata. Uz korištenje vizualnih aspekata kao što su boje ili teksture, mogu se predstaviti specifična očekivanja i ideje publike. Pripovijedanje o okolišu podijeljeno je u četiri vrste naracije igara prema Jenkinsu: *Evokativni prostori*, *Odigraavanje priča*, *Ugrađeni narativi*, *Emergentni narativi*.

Jenkins (2002.) opisuje *evokativne prostore* kao načine dovođenja ljudske mašte u stvarnost. To se postiže oživljavanjem već postojećih priča koje su dobro poznate igračima, a zatim se proširuju stvaranjem novih obrata i zapleta. To se može učiniti samo digitalnom rekonstrukcijom priča (uz pomoć različitih medija poput filmova ili slika), ali te igraču već

²Don Carson je bio viši dizajner predstava za Walt Disney Imagineering, a sada je freelancer i dizajner koji radi u industriji tematskih parkova, videoigara, virtualnih svjetova i događaja uživo. URL < <http://www.doncarsoncreative.com/> > pristupljeno 01.05.2023.

³Pripovijedanje o okolišu: Stvaranje 3D svjetova pomoću lekcija. URL < <https://www.gamedeveloper.com/design/environmental-storytelling-creating-immersive-3d-worlds-using-lessons-learned-from-the-theme-park-industry> > pristupljeno 01.5.2023.

poznate priče mogu se koristiti kao uvod u priču igre. Budući da su igrači već upoznati s pričom, znaju likove i premisu. Uz sve ove podatke koji su već poznati, nije ih potrebno dodatno pojašnjavati i isticati. Na ovaj način možemo samo predstaviti priču i proširiti je uvođenjem novog nastavka ili izvrtnjem iste priče. Zbog toga se igrač može zapitati o promjeni koja je utjecala na likove i kako.

Odigravanje priča po Jenkinsu (2002.) načini su na koje "igramo" narativ. To bi bilo kada je mehanika u igri, na primjer, podizanje nekog predmeta i radnja s njim dio stvarne informacije o priči. Dvije su razlike u igranju priča. Jedan je imati široko definirane ciljeve ili sukobe (npr. skup pravila koja se slijede za opću estetiku, ali fokus nije na specifičnim radnjama koje se izvode unutar tog okruženja i/ili prostora) i lokalizirane incidente. Lokalizirani incidenti sličniji su manjim, dobro definiranim trenucima.

Ugrađeni narativi ne oslanjaju se na zadržavanje pune pažnje igrača. Ti su narativi više poput alata/artefakata koji se koriste za ukazivanje na određenu priču iza nečega ili za dodatno objašnjenje nečega što je već poznato igraču. Obično daju opisniji način razumijevanja onoga što se događa.

Emergentni narativi i izvrstan primjer pojavnog narativa unutar igre je serija igara *The Sims* (2000.-2014.). Nema unaprijed definiranu priču koju igrač prati, ali se mijenja prema tome kako igrač komunicira unutar igre. Sve unutar igre je dobro definirano i sve služi nekoj svrsi za priču igrača. Igrači su kreatori svojih priča. Dopuštanje specifične prilagodbe već uspostavljenih pravila unutar igre omogućuje igraču da se još više poveže na emocionalnoj razini s pričom koju stvara. Ova vrsta narativa ima nedostatak: ne dopušta u potpunosti kreatoru da odluči o smjeru igre i dopušta igraču da odabere vlastiti. Nedostatak je na priči jer se ne može do kraja razraditi i mora imati područja koja ostaju neodgovorena. Postoje igrice,

npr *Ne boj se!* (2005), ⁴koji uz pomoć umjetne inteligencije pomaže u povezivanju radnji igrača s općim smjerom priče (Louchart et al., 2008).

Louchart, et al. (2008) sažimaju uloge korisnika u interaktivnim narativnim sustavima u 4 skupine (tablica 1.1). Korisničke uloge podijeljene su prema planiranom iskustvu koje korisnik traži. To uključuje i interakciju s korisnikom. Neki upućuju više pasivnom pristupu kao što je s korisničkom ulogom gledatelja, dok se drugi pozivaju na slobodnije opcije kao s korisničkom ulogom autora.

Tablica 1.1: Korisničke uloge u interaktivnim narativnim sustavima Louchart et al. (2008)

Uloga korisnika	Opis	Interaktivnost
Gledatelj	U smislu čitatelja ili pasivne publike. Korisnik svjedoči radu i stvaralaštvu autora bez mogućnosti intervencije	Krajnje ograničeno na ništa
Autor	Korisnik sudjeluje u stvaranju sadržaja priče i njezinoj artikulaciji iz autorske perspektive bez sudjelovanja u njenom odvijanju sa stajališta lika ili igrača.	Interaktivnost nije problem s ovom perspektivom korisnika.
Spect - Glumac	Korisnik ima ograničenu percepciju odvijanja priče i također ima ograničenu interakciju s likovima u pogledu njihovih odluka	Interaktivnost prisutna, ali ograničena željom glumca da konzultira publiku
sudionik	Kao u video igrama, korisnik je uronjen u priču iz perspektive lika i percipira samo ono čemu on kao lik ima pristup unutar ograničenja svog okruženja	Interaktivnost je prisutna, ali ograničena okruženjem priče i igranjem

1.3. Ludonarativ – narativ u igrama

Prema Frasci (2013), *ludologija* je termin koji se prije koristio uglavnom u zajednicama društvenih igara, što se dobro prevodilo na video igre. On ga definira kao disciplinu

⁴ *Ne boj se!* – nastao u sklopu EU FP5 projekta VICTEC. URL < https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-77039-8_19 > pristupljeno 06.06.2023.

proučavanja igara (svih igara, bez razlike između medija). Igre se mogu promatrati i kao medij jer se razlikuju od knjiga i filmova. To je potaknulo raspravu između ludologije i naratologije (Frasca, 2013).

U stvarnosti, ovo nije jedna, već dvije pomiješane rasprave: jedna je rasprava usmjerena na dizajn o potencijalu i nedostacima narativa temeljenih na igrama, a druga je rasprava o tome može li se za igre reći da su priče. Prvi je normativan i dijelom spekulativan, dijelom kritičan, a drugi je deskriptivan i teorijski. (Aarseth, 2012, str. 3)

Bez jasnog ishoda u raspravi, mogli bismo reći da je definiranje igara jednim pojmom ograničavajuće (Kokonis, 2014.) stoga termin *ludonarrative* može biti pogrešno protumačen i zbunjujuć. Dunne (2014) objašnjava kako veza između novih i starih medija (u usporedbi s vremenima kada su filmovi imali slične probleme, a sada igre) stvara nove mogućnosti i svaki medij može na neki način nadopunjavati drugi. Ludonarracija je to dopunjavanje, veza ludologije i naratologije. To je multi modalnost između to dvoje, kao što Dunne kaže :

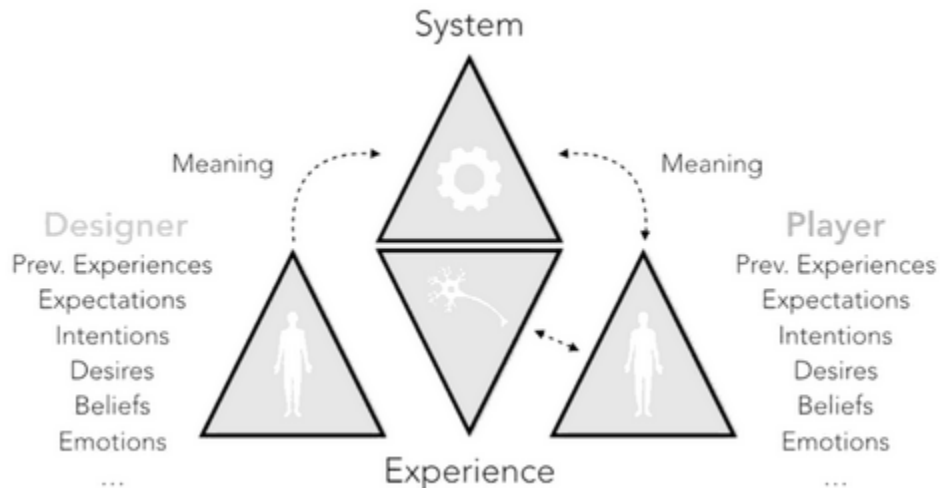
Umjesto da se video igre gleda samo kao na ludološki dio ili narativni tekst, videoigre se mogu promatrati kao igre sa svojom sveobuhvatnom porukom prisutnom u oba načina. (Dunne, 2014., str. 4)

Za razliku od *narrativa*, koji se prvenstveno fokusira na riječi i tekst, ludonarrativ je spoj elemenata igre (ludički dio) i narativnih elemenata. Iako se igre koje sadrže narativne aspekte smatraju ludonarrativnim igrama, postoje iznimke. Roth pokazuje da ludonarracija uvijek ima proces stvaranja značenja.

1) kada igrači stupaju u interakciju sa sustavom igre i izvlače značenje isključivo na temelju mehaničke razine i 2) kada tumače rezultirajuće narativno značenje događaja u igri i njihovih radnji. (Roth, 2019., str. 3)

U nekim igrama napredak igrača ne utječe na cjelokupni narativ priče. To je zato što obično napredovanje igrača slijedi narativ koji je predstavljen unutar igre. Primjer za to su ratne igre koje igrača stavljaju u ulogu vojnika. To odmah daje osjećaj kako će napredovanje ići i što će igrač morati učiniti da napreduje (ubiti ili pokoriti neprijatelje). U suprotnom spektru od toga, imamo igre koje pokušavaju prikazati specifičnu priču koja nije u skladu s tim kako igrač napreduje. Primjer ovoga je ako priča pokušava ispričati priču o pacifističkoj osobi (igraču) koja treba ubijati druge ako želi napredovati s pričom. Ova dva pristupa mogu imati potpuno različite rezultate i kod igrača. Stvaranje značenja je subjektivno za igrača što također stvara različita iskustva za različite igrače.

Intuitivno bismo mogli razumjeti narativ kao mjesto unutar narativnog proizvoda poput tiskane knjige ili filma. Ali, kognitivna perspektiva naglašava točku da narativ prebiva u ljudskom umu kao mentalni konstrukt. (Roth, 2019., str. 4)



Slika 1. 1: Čimbenici koji utječu na ludonaraciju igrača stvaranje značenja (Roth, 2019.)

Kao što je prikazano na slici 1.1, na iskustvo utječu ne samo igračeva prethodna iskustva, već i njihov mentalitet i način na koji je sustav dizajniran. Prethodna iskustva

povezana su s prethodnim igrama i onim što su naučili zajedno s njihovim obrazovanjem i iskustvom u stvarnom životu. Mentalitet uvelike ovisi o misaonom procesu i moralu, dok način na koji je sustav dizajniran ovisi o programerima igre. Ovi elementi mogu dati drugačiji pristup igri ili biti u suprotnosti s načinom na koji bi se igra trebala igrati.

Ludonaracija istraživanje je stvorilo različite grane pojma ludonarative. Najpopularniji izraz je ludonarativna disonanca koju je skovao Hocking (2007) u svojoj kritici igre *BioShock* (2007). Na svom blogu, Hocking je objasnio razliku između ludičkih i narativnih elemenata u igri. Ta nekompatibilnost elemenata igre s narativom stvorila je ono što je Hocking nazvao ludonarativnom disonancom.

Seraphine (2016) je nastavio istraživati u drugom smjeru koji je pokušao stvoriti skladniju vezu između naracije i igre. Kaže da ovisno o smjeru u kojem netko želi ići pri stvaranju igre, netko i mora shvatiti razlike iza poticaja i smjernica unutar igara. Dodds kaže:

Što više igara bude prihvaćalo narativ kao temeljni aspekt svog iskustva, razvit će se novi načini pričanja i interakcije s tim pričama. (2021., str. 71).

Reblin (2015) se više usredotočio na teme i igračevu zainteresiranost dok je stvarao ludonarativno iskustvo, dok je (Toh, 2015) stvorio mikro modele koji su dio ludonarativa (pogledajte 2. poglavlje). Sve razlike između ludonarativnih objašnjenja i istraživanja, Heinz i sur. (2019) uzeo je u obzir dok je pokušavao smisliti način pretvaranja novih tehnologija u igre. Istaknuli su da su različiti pristupi ludičkim i narativnim elementima za posljedicu imali veliku diverziju modela i termin ludonarativna disonanca.

Tablica 1.2 pokazuje kako različiti elementi koji su dio igre utječu na nju kao cjelinu. Ima 6 elemenata. Svaki predstavlja određeni dio igre. Neki su razumljiviji poput narativa, ali postoje oni koje treba stvoriti i objasniti poput prostora za igru. Napisani pojmovi imaju definiciju koja pojašnjava kako ih Despain i Ash vide i koliko su relevantni u igri.

Tablica 1. 2: ludonarativni elementi *Despain and Ash (Despain and Ash, 2016.)*

Termin	Definicija
igra	niz namjernih, smislenih izbora u nametnutom umjetnom okviru s neizvjesnim ishodima
Mehanika	radnje koje poduzima igrač u igri koje su u interakciji sa sustavima igre i izvode se unutar prostora za igru
Narativ	kako je priča ispričana i zašto priča postoji; komunikacija o tome kako i zašto priča postoji; kontekst priče koji se odnosi na prostor za igru; i iskustvo igranja kroz korištenje mehanike igre i interakcije sa sustavima
Sustav	temeljni, automatski proces koji izravno utječe na igru bez izravne igračeve kontrole, ali se može promijeniti mehanikom
Priča	slijed događaja karakteriziran time što ima početak, sredinu i kraj
Prostor za igru	glavna područja igre gdje igrač stupa u interakciju putem mehanike sa sustavima igre i doživljava narativ

Igru i narativ koji ona preuzima mogu se promatrati kao zasebne elemente. Dijeleske sličnosti poput svijeta, agenata, objekata i događaja. Ove sličnosti ovisno o pristupu mogu imati različite načine interakcije. To dodatno pojačava Aarseth (2012) koji kaže da se *narativne igre* uvijek međusobno razlikuju jer koriste različite tehnike i primjene istih tehnika, što rezultira raznolikošću dizajnerskih rješenja. Primjer se može naći u sljedećem citatu,

Ne može postojati samo jedan način narativnosti u softveru za zabavu, s obzirom na raznolikost dizajnerskih rješenja. Svjetovi igre obično mogu biti linearni, višesmjerni ili otvoreni, a to ima veliki učinak na percipiranu narativnu strukturu igre. Objekti (uključujući avatare i vozila igrača) mogu biti dinamični, kreirani od strane korisnika ili statični, a opet vidimo raspon između ludičkog (dinamičnog, simuliranog) i narativnog (statičnog). Agenti mogu biti predstavljeni kao bogati, duboki i okrugli likovi (narativni stup) ili plitki, šuplji roboti (ludijski stup). Slijed događaja može biti otvoren, ciljan ili iscertan, a naratološki pojam jezgri (jezgre; događaja koji definiraju tu posebnu priču) i

satelita (dopunskih događaja koji ispunjavaju diskurs) može se koristiti za opisivanje četiri različite vrste igre:

1. Linearna igra (Half-Life): fiksne jezgre, fleksibilni sateliti.
2. Igra nalik hipertekstu (Myst, Dragon's Lair): Izbor između kernela i fiksnih satelita.
3. Igra potrage "kremasta sredina". (KOTOR, Oblivion): Izbor između kernela i fleksibilnih satelita.
4. Nenarativna igra (Šah, The Sims): Bez kernela, fleksibilan diskurs: samo igra. (Aarseth, 2012., str. 3)

Primjenom različitih tehnika ili načina zapošljavanja ishodi mogu biti različiti. Aarseth (2012) također potiče uvođenje novih podataka (elemenata) u već uspostavljene modele i testove da vidi mogu li se uklopiti u model.

1.4. Narativ u procesu razvoja igre

Nakon što se pristup pripovijesti prebacio s fokusa vođenog pričom na iskustvo igrača, pojavilo se novo zanimanje. Prema Inariju Bourguenolleu, bivšem *Ubisoftovom*⁵ narativnom dizajneru, izjavio je u intervjuu da se izraz pojavio 2006. od poslodavca, *Stephena E. Dineharta*⁶ u studiju *THQ Nordic*⁷, koji je morao napisati opis posla kako bi zaposlio nekoga (Manileve, 2021.). Budući da je opis posla različit za svaki studio, Brooke Maggs kaže da je glavno pitanje "*Kako igrači komuniciraju s pričom?*" (2021.). Tijekom intervjua koji je vodio V. Manileve iz Ubisofta, dizajneri narativa dali su različite odgovore o tome koji su njihovi dnevni zadaci. To znači da je vrlo teško objasniti koji se pristup koristi pri konstruiranju narativa za igre. Najveći

⁵Ubisoft. URL < <https://www.ubisoft.com/en-us/> > pristupljeno 01.05.2023.

⁶Dizajner naracije: Fabulator ludus je knjiga Stephena E. Dineharta u kojoj objašnjava raskrižje između pripovijedanja i igara uz stvaranje pojma narativni dizajner. URL < https://books.google.com/books/about/Narrative_Designer.html?id=fZtsuQEACAAJ&and_redir_esc=y > pristupljeno 10.7.2023.

⁷THQ Nordic. URL < <https://www.thqnordic.com/> > pristupljeno 01.05.2023.

problem je pogrešno shvaćanje usporedbe igara i pisanja igara s filmovima jer fokus nije na dijalogu i zapletu, već na smjeru kojim se igrač kreće unutar njih (Manileve, 2021).

Narativni dizajn unutar razvoja igre je proces različitih zadataka. Prvi korak je definiranje narativnog smjera igre koji se kasnije pretvara u premošćujuće veze između naracije i igranja (Heussner et al., 2015). Neki od načina da se premosti veza između naracije i igranja je da se zapitate:

Kako ova priča može biti interaktivna, kako igrači mogu utjecati na priču, koje se mehaničke prepreke igre mogu koristiti za oslikavanje prepreka u priči lika igrača, koja je priča koju će igrač doživjeti? (Heussner i sur., 2015., str. 7).

Aarseth (2012) kaže: *“Čovjek je životinja koja pronalazi uzorke. Iznimno je lako pronaći paralele, prethodnike i točke preklapanja i tako zavesti sebe da zaključi kako je A oblik B.”* Sličnosti između onoga što Aarseth kaže očit su s onim što su dizajneri Ubisofta rekli o pogrešnim predodžbama narativnog dizajna. Dizajneri narativa trebaju znati koju vrstu narativa koristi igra jer će se jako razlikovati tijekom faze implementacije (Breault, 2020.). GDC ⁸razgovori Maloneyja i Stirpea (2018.) i Tremblaya (2020.) pokazuju kako narativni opisi ključnih radnji poput hodanja i trčanja moraju biti dobro definirani i prikazani radnjom unutar igre.

Sjajan primjer usporedbe i kontrasta između igara i drugih medija je kako svjetovi igara mogu biti linearni, višesmjerni ili otvoreni. Objekti mogu biti dinamični, kreirani od strane korisnika ili statični koji zauzvrat prelaze između ludičkih i narativnih elemenata. Agenti mogu biti likovi s bogatim opisima (narativne razlike) ili šuplji likovi koji stvaraju vlastitu priču kroz interakciju igrača (ludički element). Aarseth (2012) dijeli ovo mišljenje u 4 različite vrste igara:

⁸GDC – Konferencija programera igara. URL < <https://gdconf.com/about> > pristupljeno 01.05.2023.

- Linearna igra – *Half-Life* (1998.);
- Hipertekstualna igra – *Zmajeva jazbina* (1983.);
- Igra potrage "kremaste sredine" - *The Elder Scrolls IV: Oblivion* (2006.);
- Nenarativna igra – *šah*.

U “ *Igre pričaju priče? – Kratka napomena o igrama i narativima* ” Juul (2001) objašnjava vezu ili nepovezanost između narativa i igara. Tablica 1.3 pokazuje razliku u odnosu na filmove i romane s igrama.

Tablica 1. 3: Juulsova tablica prijevoda narativne igre

Filmovi/romani itd.	igra
Postojeći	Postojeći <i>ili</i> Kontinuirana proizvodnja egzistenata (tj. horde protivnika)
Događaj	Događaj (urezana scena) <i>ili</i> Simulacija s više ishoda
Slijed događaja	Odabrani događaji kao događaji ili simulacije <i>ili</i> Idealan slijed događaja koji igrač mora aktualizirati svladavanjem simulacija
Lik	Lik (urezana scena) <i>ili</i> Pozicija igrača (igra)

Roth i sur. (2018) povezanost prikazuju na drugačiji način. Proširenje Koenitzovog (2010.) SPP modela (Slika 1.2) pokazuje kako dijeljenje igre u 3 aspekta (Sustav- Protopriča, Proces-Instancija, Proizvod-Priča) kombinira specifičnosti iz svakog polja. Kombinacija je

objašnjena kroz dvije plave petlje koje pokazuju kako igrač kroz interakciju stvara proces stvaranja značenja između sebe i naracije i igre te kako interpretacija istih stvara iskustvo koje rezultira kreiranom pričom. Ovaj je model testiran metodom Let's Play (može se vidjeti u 3. poglavlju).



Slika 1. 2: Proširenje Koenitzovog SPP modela u Roth et al. (2018., str. 98)

Kao što je prikazano, narativni elementi utječu na igru na različite načine od filmova ili romana. Uz veliku raznolikost pristupa (bilo programer ili igrač), naracije koje su konstruirane mogu se razumjeti na različite načine. Osim pristupa, čak i iskustvo ljudi može utjecati na narativ. Svaki zasebni element koji se nalazi unutar igre govori nam mali dio naracije koja je prikazana. Ti manji elementi i njihovo razumijevanje su ovisnosti o modelu predstavljenom u odjeljku 4.

1.5. Poglavlje 1 Rasprava

U igrice su implementirane različite narativne strukture. Jenkins (2002) promatra narativ u vezi s igrom, pričom i igračem. Ovaj pogled se može vidjeti u kasnijim poglavljima gdje se istražuje kako je svaki element stvoren i koji su njihovi zasebni dijelovi. Svaka narativna struktura koju je Jenkins istraživao uvodi kako razmišljati i pristupiti različitim elementima (igri, priči i igraču). Frasca (2013.) i Dunne (2014.) pokazuju da narativ nije zaseban dio u

igrama, već ga se mora promatrati kao cjelinu (zajedno s drugim elementima igre). Roth (2019) pokazuje vezu između različitih čimbenika igre i kako oni koreliraju. Postoje razlike u mišljenjima i pristupima. To je prikazano u odjeljku 1.4 gdje se govori o pojmu *Narativni dizajner*. Osmišljavanje naracije u igrama ne odnosi se samo na igru, već postoji mnogo različitih dijelova koji je zajedno stvaraju. Svaki komad može dodatno uzdići drugi. Koliko je to važno pokazuju Maloney i Stirpe (2018) i Tremblay (2020) koji objašnjavaju veze između ispričanog narativa i narativa prikazanog u igri.

2. Kroz Ludonaraciju

Ovo poglavlje govori o tome kako su ludonaracija i igrač povezani. Glavni fokus je opis i kategorizacija ludonaracije (koju su predložili različiti autori kao što su Hocking, Toh, Howe, Ash itd.) i također kako je ludonaracija povezana s igračem i njihovim utjecajem. Odjeljak 2.1 ide dublje u prve pojave ludonaracije, nudeći nove pristupe i poglede. Ovo služi kao uvod u to kako i zašto se definicije razlikuju i kako se stvaraju kategorije. Odjeljak 2.2 objašnjava djelovanje igrača u vezi s raznim ludičkim i narativnim elementima (od kojih su neki objašnjeni u poglavlju 1).

2.1. Ludonarativna disonanca i kohezija

Hockingova kritika BioShocka (2007) upotrijebila je novi izraz : *ludonarativna disonanca*. U postu na svom blogu, Hocking objašnjava kako igra stvara nesklad između elemenata igre i naracije. Prema njegovim riječima, "*čini se da se igra otvoreno ruga igraču što je uopće vjerovao u fikciju igre.*" (Hocking, 2007.). Ludička tema igre BioShock u jednom se trenutku sukobljava s narativnim ugovorom. Ludic tema je dopustiti igraču da izabere ono što je najbolje za njega bez obzira na druge. Narativna tema pojačava onu ludičku pričom koja podržava korištenje i zanemarivanje drugih likova za osobnu korist. Kontradikcija između ludičkog i narativnog događa se kada igra uvodi u priču da pomaganje Atlasu pomaže igraču da napreduje.

Pomaganje Atlasu pokazalo se da nije u skladu s ludičkom i narativnom temom ispričanom do tog trenutka. Pomoć Atlasu je u suprotnosti s izvornom idejom zanemarivanja drugih.

Ova kontradikcija predstavlja više od jednog problema unutar aspekta igre. Hocking kaže da kada igrač prihvati prvu ideju kao istinu, nova ideja se prikazuje i dovodi igrača u zabunu oko toga što je istina. Suprotnost između ideja stvara neusklađenost u mehanici igre i, ako se za nju odluči, mora se malo promijeniti. Također, igra vas tjera da odaberete disonantni izbor jer vam daje mnogo prednosti. Nastavak s prvom narativnom temom također će otežati napredovanje u igri za igrača jer neće imati smisla u kasnijim dijelovima igre. Igra koja je “ponudila” slobodu izbora tjera vas na određeni izbor. Nakon Hockinga, drugi su autori poput Toha i Reblina pokušali dublje proniknuti u problem koji se pojavio.

Ludonarativna disonanca je sukob između naracije i igre. Igra daje jednu ideju sa svojim ludičkim elementima (mehanika, okruženje igre, itd.), a zatim proturječi sama sebi s narativom ispričanim kroz igru ili obrnuto (Makedonski, 2012) . Igrač se navikava na jednu predstavljenu logiku, a zatim disonanca stvara sukob između elemenata i suprotstavlja novu logiku. Budući da se logika koja je predstavljena na početku i nova ne podudaraju, stvara se i/ili pojačava nesklad i igrač je manje uronjen u igru. Nedostatak uronjenosti u igru za njih stvara loše iskustvo igranja. Howe (2017) navodi da ako igrač izgubi interes u svijet igre, za koji konstruira što je stvarno, a što nije, njegove spekulacije su odbačene. To stvara više pretjeranog razmišljanja o svijetu, a zauzvrat se igrač mora više truditi da ostane uronjen u svijet.

Dakle, narativ igre, koji motivira čitavu ludičku strukturu, govori igraču da je b ispravno ponašanje za glavne junake, ali ne dopušta igraču da djeluje u skladu s tim narativom ili, jednostavnije rečeno, igra se igra kao lik sa skriptiranim skupom osobina koje su u potpunosti u suprotnosti s potrebnim ludičkim vještinama koje igrač mora razviti u svom liku kako bi nastavio tu pripovijest. (Howe 2017., str. 3)

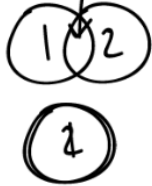
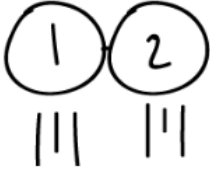

Primjer onoga što Howe govori je lik koji je prikazan kao lovac koji lovi isključivo čudovišta, a kroz igru lovi mnogo ljudi. Svijet koji je konstruiran postaje istina za igrača, tako da igrač igra onako kako vjeruje u ono u što igra vjeruje (Ballantyne, 2015). Ovo uvjerenje također konstruira način na koji igrači doživljavaju avatare u igri kao produžetak samih sebe (Seraphine, 2016.). Pristranost avatara pretpostavlja da se lik treba smatrati igračem (Howe, 2017). Purnomo i sur. (2019) testirali su pristranost avatara predlažući da se avatari podjele u tri različite vrste, ovisno o igri i narativu. Ova vrsta avatara rezultirala bi boljim uživanjem u igrača i boljom kohezijom s pričom i mehanikom igre. Uz veliki izbor ideja koje stoje iza ludonarativne disonance, što je veliki problem, posebno u igrama usmjerenim na naraciju (Sohn, 2018), Seraphine (2016) smatra da se izraz ludonarativna disonanca koristi više za akademsko pisanje i kritiku nego za pregled igra. Uz negativnu konotaciju riječi disonanca dolazi zanimljiv prijedlog. To je namjerno korištenje disonance unutar igre. Seraphine (2016., str. 8) sugerira da, ako se pravilno koristi, disonanca može stvoriti još veću uronjenost kod igrača. To bi se moglo učiniti ako igra uvede disonancu kao svoju primarnu mehaniku. Primjer za to je igra *Vampyr* (2018) u kojoj je igrač liječnik čiji je posao spašavati ljude, ali i vampir koji treba piti krv kako bi preživjeti. Sukob između vašeg uvjerenja i potrebe stvara nesklad. Ovaj način korištenja disonance može stvoriti uvjerljivu priču koja može biti dojmljiva i lakša za pamćenje.

Budući da se pojam disonanca sve više koristio, drugi su autori išli u različitim smjerovima i pokušavali pronaći *ludonarativni sklad*. Ideja iza harmonije je da igre postanu koherentne (kohezija elemenata igre i priče). Najveći problem iza koherentnosti igre je shvaćanje da su programeri igrica autori priče i da bi trebali dopustiti igračima da budu autori (Seraphine, 2016., str. 5).

Despain i Ash (2016) govore o tome kako kontekst ludonarativne harmonije ovisi o tome kako na nju gledate (neki autori koriste izraz ludonarativna rezonancija). Budući da se

smatra da je suprotnost disonanciji harmonija, Despain i Ash dalje objašnjavaju kako se ideje iza harmonije razlikuju, pa su je odlučili podijeliti u tri različite potkategorije koje se mogu vidjeti u tablici 2.1 u nastavku.

Tablica 2. 1: Potkategorije ludonarativne harmonije Despain and Ash (Despain and Ash, 2016., str. 3)

Ludonarativna kohezija	Kada su tematski elementi igre inherentno povezani s igračevom narativnom upotrebom tih mehanika	
Ludonarativna harmonija	Sinkronizirana interakcija između mehanike i naracije koja stvara jedinstvenu priču.	
Ludonarativna rezonanca	koju igrač dobiva kada doživi trenutak u kojem mehanika igre i narativ utječu jedni na druge.	

Despain i Ash opisuju *ludonarativnu rezonancu* kao emociju ili osjećaj koji igra želi prenijeti igraču. Sinkronizacija između igranja i narativa može ojačati te emocije i iskustvo. Ovaj opis razdvaja igru i narativ kao zasebne elemente unutar igre koji moraju biti sinkronizirani da bi funkcionirali kako treba.

Ludonarativna kohezija koristi se kao preklapanje naracije s određenim trenucima igranja, ali Despain i Ash kažu da je to kada je priča povezana s igračevom upotrebom mehanike.

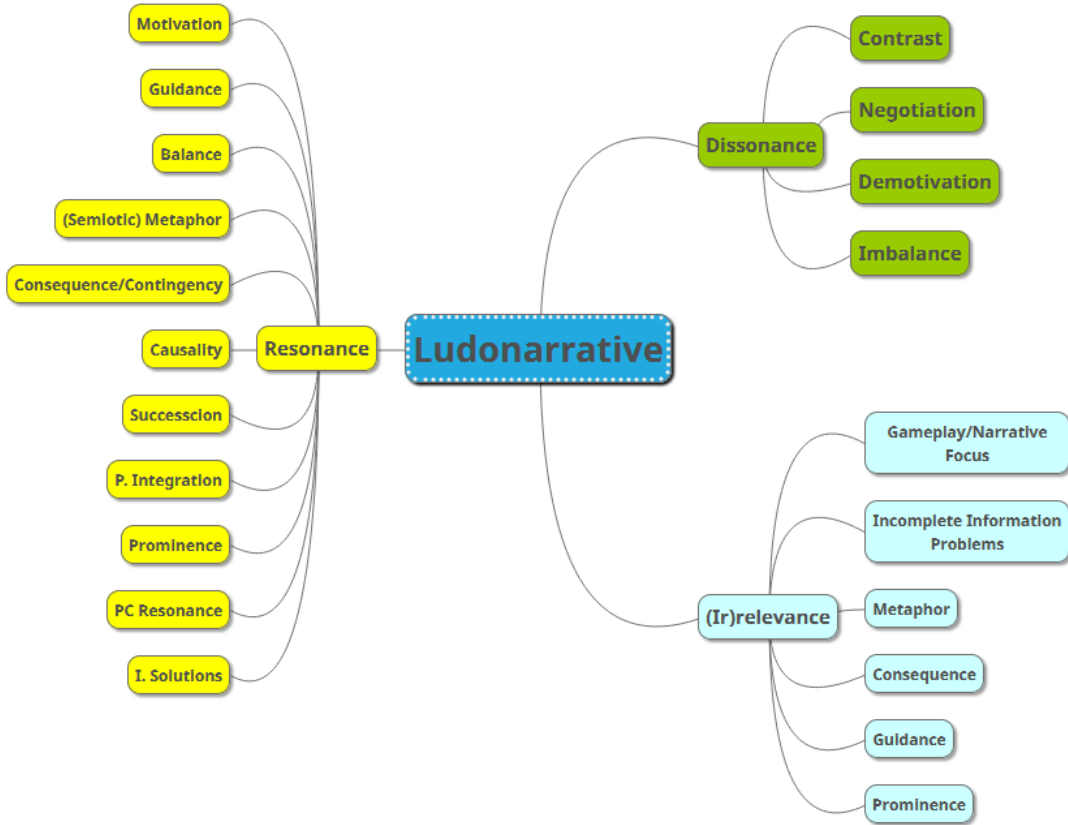
Primjer ludonarativne kohezije je Atlasov izraz "Biste li bili ljubazni..." koji se koristi za usmjeravanje igrača da ispuni određene ciljeve tijekom igre. (Despain i Ash, 2016., str. 4)

Oni pokazuju kako je narativna fraza povezana u igrici *BioShock* (2007.) s mehanikom unutar igre. Ova narativna fraza koristi emocije igrača kako bi pratila priču namijenjenu igri.

Korištenje ove naredbene fraze odražava nesposobnost igrača da se bore protiv ciljeva koje je postavio Atlas; isprao im je mozak da ga slijede. (Despain i Ash, 2016., str. 4)

Ludonarativna harmonija je ideja koja spaja narativne elemente i elemente igre u jedno. Ovi elementi moraju biti povezani kroz cijelu igru kako bi radili sinkronizirano. Njihova svrha je konzistentno iskustvo igre.

Toh (2015.) ide dalje u kategorizaciju ideja iza ludonarativa. On predlaže 3 glavne kategorije: ludonarativna disonanca, ludonarativna rezonancija i ludonarativna (ne)relevantnost. Uz prethodno spomenutu disonancu i rezonanciju, *ludonarativna (ne)relevantnost* se objašnjava kao nerelevantan element unutar igre. Narativ i igra nemaju utjecaja jedno na drugo, niti sinkronizaciju niti sukob. Svaka od ovih glavnih kategorija dalje je podijeljena u više potkategorija kao što se može vidjeti u nastavku (Slika 2.1). Svaka potkategorija je u potpunosti objašnjena u Tohovom radu , a sažetak se može naći u tablici u [Dodatku A.](#)



Slika 2. 1: Tohsove ludonarrativne glavne podkategorije (Toh, 2015.)

2.2. Igračev utjecaj


Dok je Murray igre smatrao novim korakom u narativnosti, Aarseth ih je smatrao zasebnim entitetom (Bódi, 2023., str. 14). Aarseth (1997) navodi kako igre imaju odvojene elemente (ludičke i narativne) i da igrač mora biti dio igre. Biti dio igre znači imati određenu razinu interaktivnosti i sudjelovanja dok na igrača gledate kao na zaseban element igre (Aarseth, 2007.). Murray (1997., str. 126) definira djelovanje kao "zadovoljavajuću moć poduzimanja smislenih radnji i uvida u rezultate naših odluka i izbora". Ova definicija ne uzima u obzir negativne osjećaje poput frustracije da budu dio agencije (Bódi, 2023., str. 19).

Stoga je važno ispitati ne samo kako igre mogu priuštiti posredništvo, već i kako oni koji ih stvaraju razmišljaju o problemima oko slobode igrača i njezinog olakšavanja ili ograničavanja. (Bódi, 2023., str. 206)

Jedna od najjednostavnijih definicija je da je to sposobnost igrača da utječe na priču kroz dizajn igre ili igranje (Bycer, 2015) . Agencija za igrače uvelike ovisi o fazi razvoja igre i načinu na koji je konstruirana (koliko je slobode ostavljeno igraču). Utječe na igračeve emocije na dobar i zanimljiv način ili smanjuje njihovu volju za igrom (Dodds, 2021., str. 4). Pitanja koja se postavljaju su koliko slobode ostavljamo igraču, kako konstruiramo mehaniku igre i s kojim ograničenjima. Na primjer, Doods je pitao:

Ako dopustimo igraču da skoči, kako ćemo odrediti granice skoka? Pritišćete li gumb za skok? Morate li biti na zemlji da biste skočili? Znaš li duplo skočiti? Možete li skakati sa zidova? Možete li skakati ad infinitum? Dopuštate li igraču da leti skakanjem? (Doods, 2021., str. 16)

Ovo je izvrstan primjer koliko opcija postoji i koliko moramo biti pažljivi dok konstruiramo igru. Tanka je linija između prelakog i preteškog i teško je postići sve kako treba bez ograničavanja igračeve slobode (Dodds, 2021.) . Maraffi (2022.) dodatno istražio ovo. Maraffi predlaže dvije vrste igre. Jedan stvara veću uključenost u igru, dok je drugi više usredotočen na uranjanje u narativ. Stvorio je i testirao okvir koji je fokusiran na mogućnosti avatara koji pokušava stvoriti bolje razumijevanje za igrače kao gledatelje. Osim fokusiranja na igrače, važno je također pripremiti svijet igre za odgovarajuću agenciju koja dodatno motivira igrače (Forsberg i Östman, 2021.) . Millard (2016.) je podijelio djelovanje na nekoliko različitih razina koje pokazuju kolika je količina djelovanja dostupna u različitim mehanikama unutar igre (Slika 2.2).



Level of Agency	Mechanism
Full Agency	Topology (Open Worlds) Normal Game Mechanics
Influenced Agency	Direction/Misdirection Topology (Encourage)
Partial Agency	Control (Quick Time Events) Patterns (Split/Joins) Patterns (Mirrorworlds) Topology (Restrict)
False Agency	Illusion of Choice Agnostic Characters
No Agency	Control (Cut scenes)

Slika 2. 2: Millardsove razine djelovanja (Millard, 2016.)

Hammond i sur. (2007) objasnili su mogućnost djelovanja kroz zaplet i narativ. Kažu da *eng. Nodal Plot* ne dopušta igraču da promijeni zaplet, već mu dopušta da odabere tempo kojim se zaplet odvija. *Modulirani zaplet* omogućuje igraču da odabere jednu od unaprijed određenih opcija i/ili putova kojima će krenuti, što mu daje aluziju na djelovanje. *Otvorena radnja* dopušta igraču da odabere što će učiniti i svaka njegova radnja može utjecati na radnju. Iako ovaj zaplet omogućuje bolje djelovanje igrača, mana je neodgovornost za izbore igrača i hoće li moći povezati svoje izbore u smisljeno iskustvo u igri.

Thue i sur. (2010.) dodaje da djelovanje ovisi o tome koliko dobro igrač razumije igru i percipira svoje postupke. Ova agencija će se povećati ako su njihovi željeni ishodi ili njihovi zaključci rezultati njihovih akcija. Nešto drugačije mišljenje o igračevom utjecaju kao opciji odabranih mogućnosti je prijedlog gledanja na njihov utjecaj kao igračevu predanost odabranoj priči i/ili igri. Omogućuje drugačiji način razmišljanja i dizajniranja koji omogućuje igračima da izraze svoju predanost igri dopuštajući im smislene izbore.

U ovom slučaju djelovanje se ne odnosi na odabir između opcija, već na izražavanje namjere i primanje zadovoljavajućeg odgovora na tu namjeru. Predanost u ovom smislu može biti čisto kognitivni proces ili može uključivati akcije igrača. (Tanenbaum i Tanenbaum, 2009., str. 9)

2.3 Poglavlje 2 rasprava

Hockingovi opisi ludonarativnih problema su središnja točka kreativnog procesa za metodu koja će biti stvorena u kasnijim poglavljima. Prikazana kontradikcija stvara stalna pitanja koja će voditi ideje. Budući da se disonanca javlja kada u igrama postoje proturječni elementi, metoda treba pronaći način da poveže različite aspekte metode. Predstavljene primjeri autora kao što su Howe i Seraphine o kojima se raspravljalo pokazuju neke načine kako se može stvoriti kontradikcija i kako pristupiti temama. Drugi pristup ludonaraciji je od Despaina i Asha koji govore o ludonarativnoj harmoniji. Taj se sklad može postići na različite načine, a pristup tome pomaže u pronalaženju proturječnih elemenata i njihovom rješavanju. Neke ideje za usklađivanje elemenata su sinkronizacija mehanike i naracije, igrača s pričom ili igrača i mehanike. Nadalje, Toh je ušao u detaljan opis dijeljenja ludonarativa u manje kategorije. Te su kategorije pomogle u razumijevanju igrača i što se može učiniti da se problemi riješe prije nego se dogode tijekom razvoja igre. Za bolje razumijevanje igrača, utjecaj igrača je važan dio. Dodds i Millard objašnjavaju kako različiti elementi utječu na agenciju i kako ti elementi mogu uvelike varirati ovisno o pristupu njihovom stvaranju.

3. Postojeće metode i okviri vezani uz ludonaraciju

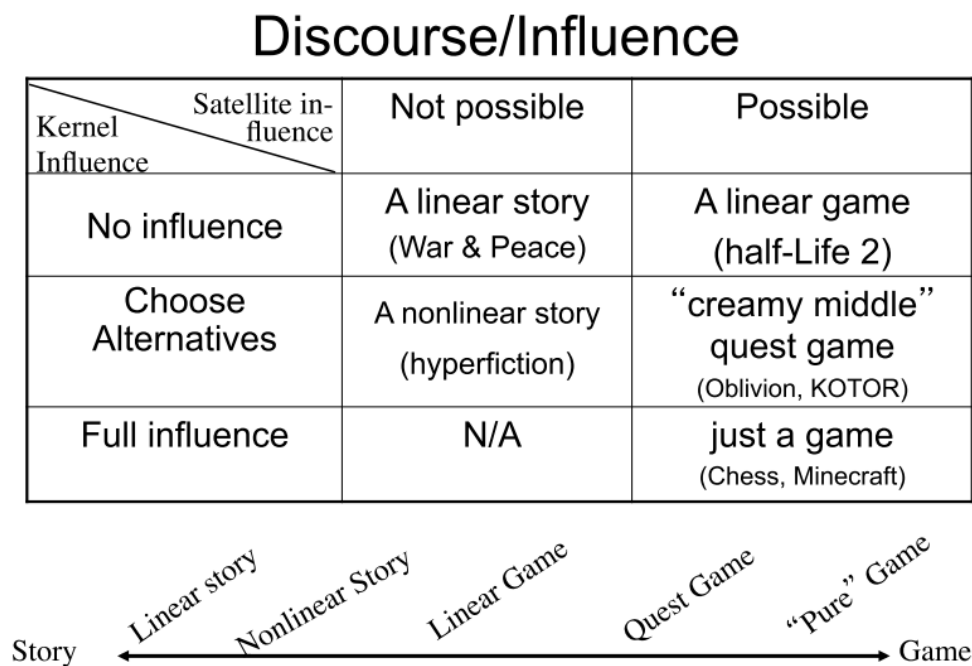
Okviri koji su povezani s ludonarativom (koristeći ludonarativne definicije u različitim fazama razvoja igre) uglavnom se koriste za testiranje igara nakon što su dovršene (ili barem u poludovršenom stanju i u kasnijim fazama razvoja igre). Ovo poglavlje predstavlja te okvire.

Budući da postoji mnogo okvira povezanih s ludonarativom, ovo poglavlje uključuje one koji su namijenjeni ranim fazama razvoja igre ili su podijeljeni na elemente.

Osim predstavljanja okvira, postoje metode koje se fokusiraju na testiranje već postojećih okvira. U tim se radovima testovi usredotočuju na provjeru rade li metode prema planu, dok im se možda dodaju nove ideje. Vrlo važan aspekt svake metode je način na koji je podijeljena na elemente. Ti manji dijelovi (elementi) koriste se za formuliranje metoda.

3.1 Aarseth

Aarsethov (2012) model objašnjava zajedničku osnovu između naratologije i ludologije. Jedan od priključaka prikazan je na slici 3.1. Igre mogu ići od čiste priče do čistog iskustva igre, ovisno o tome kako su stvorene. Njihovi elementi diktiraju koliko će elemenata priče ili igre igra sadržavati i prema tim elementima igra prelazi iz narativne u ludičku. Ovo se može koristiti za provjeru vrste igre ili određenih napredovanja i vidjeti postoji li moguća adaptacija (povezanost) između priče i igre. Aarseth je ovaj element nazvao događajima.



Slika 3. 1: Aarsethova kategorizacija događaja (Aarseth, 2012., str. 5)

Ovi elementi jedan su od Aarsethových (2012.) prijedloga za zajedničku osnovu. Iako imaju različite namjene, služe istoj svrsi unutar narativa i igara. Ti zajednički elementi su:

- Svijet – Ludični i ekstraludični prostori u kojima se događa radnja/progres. “ Igra može sadržavati dvije vrste prostora, ludički i ekstra-ludički: arenu igranja i okolni prostor unutar kojega se ne može igrati. U određenim igrama većina prostora je ekstraludična, a ludički prostor sastoji se od uskih putanja ili hodnika okruženih statičnim krajolikom. U drugim igrama, poput šaha, ludički prostor zauzima cijeli svijet. U drugim pak, igrači proširuju ludički prostor konstruirajući ga više kao dio igranja. ” (Aarseth, 2012., str. 3)

- Objekti, koji određuju stupanj djelovanja igrača u igri i (dijele se na:
 - Statički (uporabni predmeti).
 - Moguće uništiti (npr. Zgrade u RTS ⁹igrama).
 - Promjenjivo (npr. oružje u Resident Evil 4).
 - Može se izraditi (npr oklop u World of Warcraft).
 - Očekivano (stvorenja u Spore).

- Agenti (ili likovi) su klasificirani u smislu njihove dubine/plitkosti i njihove podatnosti/potencijala za kontrolu igrača. Agenti se dijele u tri vrste:
 - Botovi (bez osobnog identiteta).
 - Plitki likovi (malo ili nimalo osobnosti, imaju imena i individualan izgled).
 - Duboki likovi.

- Događaji se mogu kategorizirati prema statusu i prisutnosti kernela i satelita. Podijeljeni su na:
 - Potpuno iscrtano (čista priča).
 - Dinamički sateliti (igrana priča).

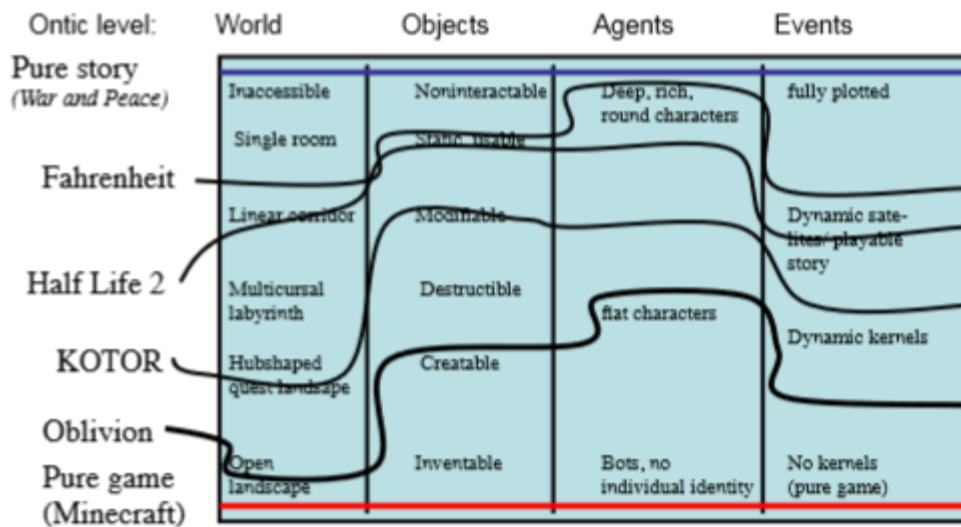
⁹RTS – Strategija u realnom vremenu; podžanr strateških igara. <https://blog.acer.com/en/discussion/117/what-is-an-rts-game> pristupljeno 07/12/2023.

- Dinamičke jezgre (multipath/quest igre).
- Bez kernela (čista igra).

Aarseth tvrdi da svaka igra i priča ima ova 4 elementa. Važno je napomenuti da neki elementi više opisuju ludističke aspekte, dok su drugi za naraciju. Ovaj model se može vidjeti ispod uz primjere za model (slike 3.2 i 3.3). Na slikama 3.2 i 3.3 u nastavku prikazano je kako neki elementi međusobno djeluju i koji su njihovi opisni detalji (primjer razlikovanja narativno-ludijske ljestvice).

Ontic level:	World	Objects	Agents	Events
Narrative pole	Inaccessible Single room	Noninteractable Static, usable	Deep, rich, round characters	fully plotted
	Linear corridor	Modifiable	flat characters	Dynamic sate- lites/ playable story
	Multicursal labyrinth	Destructible		Dynamic kernels
	Hubshaped quest landsape	Creatable		
Ludic pole	Open landscape	Inventable	Bots, no individual identity	No kernels (pure game)

Slika 3. 2: Aarsethov model varijable (Aarseth, 2012., str. 5)



Slika 3: Aarsethov model varijable s primjerima (Aarseth, 2012., str. 5)

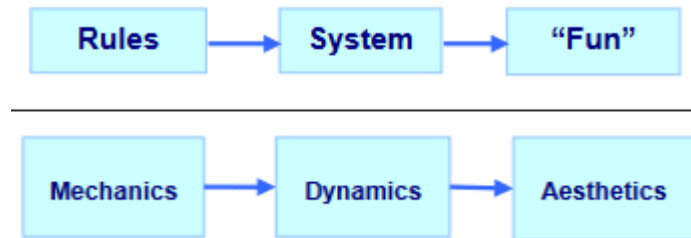
Aarseth dodaje da je važno znati da je ludonaracija vrlo složena tema i da nije sve prikazano u ovom modelu: "Model koji je ovdje predstavljen ne uzima u obzir aspekte "sadržaja" ludo-naracije, kao što su emocije, teme, stil itd." (Aarseth, 2012., str. 6)

3.2 Hunicke i sur.

MDA Framework označava mehaniku, dinamiku i estetiku. Okvir MDA povezuje praznine između razvoja igre s dizajnom i kritikom. To pokazuje kako svaka komponenta okvira opisuje određenu fazu razvoja igre. Budući da se faze razlikuju, mora postojati način da se te faze povežu i pokažu njihove korelacije, što je korištenje okvira MDA. (Hunicke i sur., 2004.)

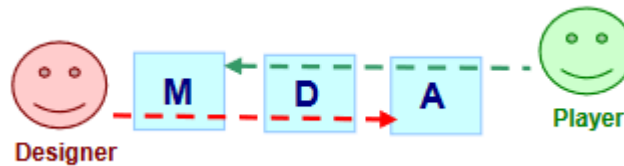
Razlika između igara i ostalih proizvoda za zabavu (kao što su knjige, glazba, filmovi i predstave) je u tome što je njihova potrošnja relativno nepredvidiva. (Hunicke i sur., 2004., str. 2)

Nakon prethodnog citata, MDA okvir rastavlja ideje koje stoje iza igre na komponente i njihove dvojnike dizajna (Slika 3.4).



Slika 3.4 4Okvir MDA: komponente i pandani (Hunicke et al., 2004., str. 2)

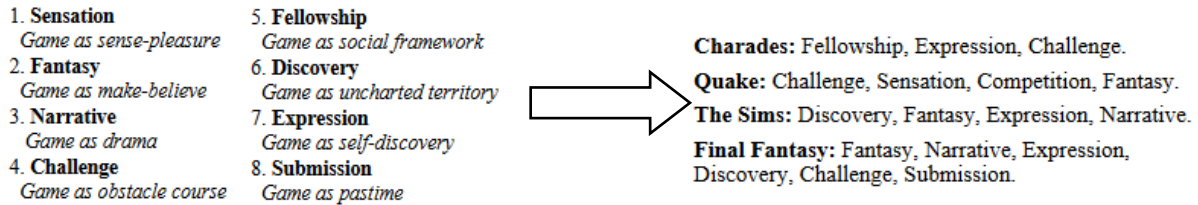
- Mehanika – tehnički dio igara, njihove komponente koje se sastoje od algoritama (pravila igre).
- Dinamika – korelacija između ponašanja mehanike pod utjecajem unosa igrača (kako igra funkcionira).
- Estetika – emocionalni odgovor kod igrača tijekom igranja (iskustva).



Slika 3.5 5Okvir MDA: veza dizajner-igrač (Hunicke et al., 2004., str.2)

Slika 3.5 prikazuje okvir MDA i vezu između razvojne strane igre i strane igrača. Te dvije strane mogu se promatrati kao odvojene komponente. Razlike u tim perspektivama važno je shvatiti. Igračev pogled (doživljaj igre) počinje od estetskog dijela (vizualni osjećaj igre itd.), a zatim prelazi na mehaniku koja je posljednja istražena. Dizajnerska strana je suprotna, počevši od mehanike koja se konstruira pa sve do estetike. Da budemo precizniji, estetika može biti preširoka, pa Hunicke et al. (2004.) navode neke primjere koji se udaljavaju od

jednostavnih formulacija poput "zabava" prema specifičnijim opisima. To je prikazano na slici 3.6.



Slika 3.6 Okvir MDA: deskriptivni fokus igara (Hunicke et al., 2004., str. 2)

Igre koriste različite privlačne čimbenike. Neki su više fokusirani na suradnju, neki na vizualnu povratnu informaciju, a drugi na izazove. Ovi glavni elementi obično su namijenjeni određenoj ciljanoj publici i vrsti igre.

Dinamika se razlikuje jer treba povezati igrača s igrom. To se postiže tako što se igraču daje opcija kako igrač može utjecati na igru. Ako postoje različite opcije, različiti igrači mogu igrati na različite načine (ili isti igrač može igrati igru različitim pristupima).

Mehanika je okosnica igara. To su različite radnje koje će igraču biti dopušteno kontrolirati zajedno sa sadržajem igre. Dobro strukturirane mehanike stvaraju bolje iskustvo igre.

Podేశavanje je više poput skrivenog koraka MDA okvira. Tunning označava radnje testiranja, analiziranja i prilagodbe (tunninga) igre.

3.3 Marafi

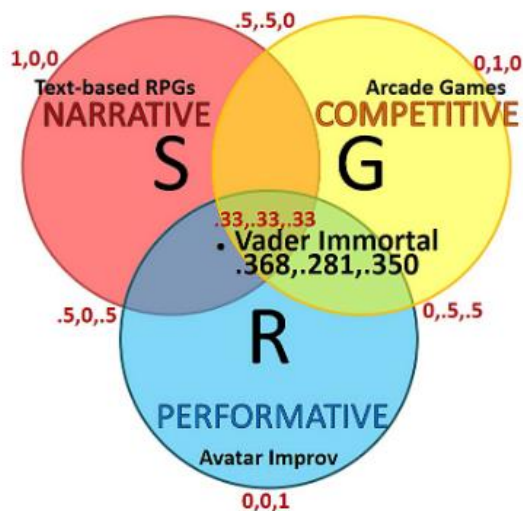
Uzimajući MDA kao osnovu, Maraffi (2022) je stvorio *okvir SGRplay*. On koristi ideju komponenti i stvara trodijelnu anketu u kombinaciji s Vennovim dijagramom. Koristeći tri vrste po uzoru na MDA, okvir SGRplay analizira tri vrste igre. Maraffi navodi "Moj okvir nastoji

se pozabaviti tvrdnjama da igrači nisu izvođači pokazujući kako se mogućnosti glume avatara povećavaju u mnogim RPG igrama."

Anketa iz frameworka služi kao poveznica između avatara igre s igračima. Pokušava procijeniti RPG ¹⁰iskustvo kao i podcjenjivanje igrača. To se radi kombinacijom pitanja koja se postavljaju za svaki poseban dio ankete (vrste). Tri su dijela ankete:

- Narativne značajke
- Konkurentna svojstva
- Izvedbene značajke

Anketu je zatim potrebno analizirati slijedeći uzorke brojeva (odgovori su brojevi koji se kreću od 1 do 10). Ovi se brojevi izračunavaju prema navedenoj formuli za faktor razigranosti igre. Kada su istraživanje i izračuni dovršeni, rezultati se zatim dijele unutar Vennovog dijagrama kao što je prikazano na slici 3.7.



Slika 7: Okvir SGRplay - Vennov dijagram anketnih vrijednosti (Maraffi, 2022., str. 3)

¹⁰RPG – igranje uloga. <https://www.techopedia.com/definition/27052/role-playing-game-rpg> Pristupljeno 12.7.2023.

3.4. Purnomo i sur.

U vezi s avatarima i igračima u igri, Purnomo i sur. (2019) konstruirali su formulu pod nazivom *GAMING (sustav igre, atributi, mehanika, indeksi, narativi i geosocijalni sustavi)*. Jedna od glavnih inspiracija za GAMING formulu je Hymesova SPEAKING formula ¹¹. Formula GAMING klasificira avatare igre u 3 kategorije:

1. Usredotočen na igrače: obično se stvara pomoću alata za stvaranje likova, npr. *Elder Scroll V: Skyrim, Final Fantasy XIV, Soul Calibur VI itd.*
2. Usmjereno na igru: moguće ograničene prilagodbe za avatare. Uglavnom su moguće male izmjene poput kostima ili mogućnosti rasta.
3. Usmjeren na igre: ima opcije kao prethodne dvije, ali je funkcija avatara drugačija. Koristi se uglavnom za komunikaciju s drugim igračima umjesto da se fokusira na napredak igre, npr. *Dragon Ball Fighter Z.*

	Initiation		Event		Interface			
	Creation	Customization	Non-Transitional	Transitional	Diegetic	Metadiegetic	Non-diegetic	Spatial
Gamer-Centric	√	x	√	x	√	√	x	x
Game-Centric	x	√	√	x	x	x	√	√
Gaming-Centric	x	√	x	√	x	x	√	√

Slika 3. 8: Purnomo i sur. klasifikacija avatara kroz elemente igre (Purnomo et al., 2019., str. 10)

¹¹ „Hymes' SPEAKING, što je kratica za postavke i scene, sudionike, krajeve, sekvence činova, Ključevi, instrumentali, norme i žanrovi; Formula nije namijenjena ispitivanju i istraživanju protetičke prirode igara “ (Purnomo et al., 2019., str. 13)

Klasifikacija avatara je primjer kako različite vrste avatara utječu na igru. Neki su relevantniji za igru i njezin napredak, dok su drugi samo alat koji igrač može koristiti.

Ovisno o igrama i avatarima, klasifikacija kroz elemente igre varira. Nisu svi aspekti upotrebe avatara dostupni ili potrebni u različitim žanrovima igara (i napredovanju igre).

	GAMING	SPEAKING
Worlds	Geosocial systems	Settings
		Scenes
Objects	Gaming systems	Instrumentalities
Agents	Attributes	Participants
	Mechanics	
Events	Narratives	Act Sequences
	Indexicalities	Ends
		Keys
		Norms
		Genres

Slika 3. 9: Veza između metode Aarseth 2012 s formulama GAMING i SPEAKING (Purnomo i sur., 2019, str. 12)

Slika 3.9 prikazuje vezu između triju ideja (Aarseth 2012, formula Hymes SPEAKING i formula GAMING). Slika 3.9 pokazuje kako se razlikuju tri različita načina opisivanja pojedinih elemenata. U Aarsethovu (2012.) radu on ima manje elemenata, dok formule GAMING i SPEAKING nude nekoliko proširenja istih ideja (npr. Svjetovi > Geosocijalni sustavi > Postavke i scene).

3.5 Koenitz

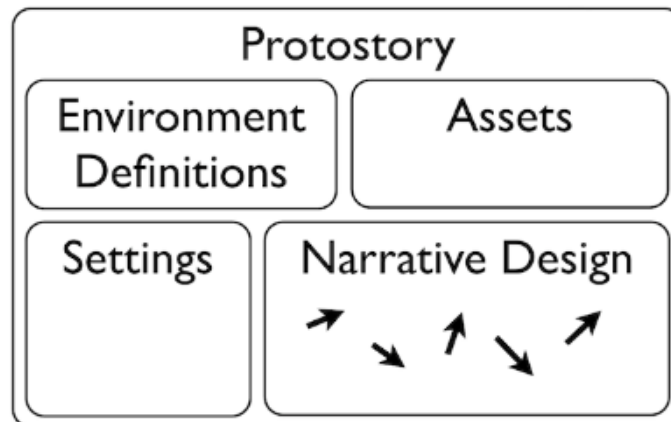
Koenitzov (2010) IDN okvir koristi se kao alat za interaktivno pripovijedanje. Glavna osnova za ovaj okvir je kako je prikazan. Osnovni pogled je prikazati ga u tri dijela:

1. Sustav – opisuje digitalni artefakt. Ovo također uključuje kodove, programe i hardver. (str. 4)

2. Proces – nastao interakcijom korisnika sa sustavom. Radnje kojima se sustav koristi opisuju proces. (str. 7)
3. Proizvod – Narativ nastao činom procesa (instancirani narativ).

Sustav je primarni dio. Nakon što se korisnik počne baviti sustavom, kreira se proces. Budući da ovaj proces može varirati, to rezultira različitim proizvodima koje Koenitz naziva *instancirana narativa*. IDN okvir nalazi svoju primjenu u analizi. Može se primijeniti na različita djela kako bi se razumjela struktura naracije i pripovijedanja. Kako bi prikazao ovu ideju na bolji način stvorio je potkategoriju sustava pod nazivom *Protostory*. Ova se potkategorija sastoji od 4 dijela (Slika 3.10):

- Definicije okoliša
- Imovina
- postavke
- Narativni dizajn



Slika 3. 10: Elementi Koenitz IDN sustava (Koenitz, 2010., str. 181)

Kako bi se zadržala fleksibilna upotreba sustava, koristi se termin narativni dizajn. Narativni dizajn opisuje fleksibilnost narativne prezentacije dok vektori (strelice) pokazuju određene smjerove u tim narativima.

Ovdje predloženi teorijski okvir mijenja fokus evaluacije: ne u računskoj složenosti, ne u "diskursu" ili jeziku/slikama kojima je priča ispričana; ali u složenosti i koherentnosti protopriče, estetici narativnog dizajna i bogatstvu narativnih vektora koji stvaraju očekivanja i prilike za dramsko djelovanje. (Koenitz, 2010.)

3.6 Dodds

Kroz stvaranje i procjenu, Dodds je procijenio ideju dosljedne ludonarativne igre. Kako bi to postigao, stvorio je nekoliko prototipova (demo igara) koji se sastoje od malih narativa na koje utječu radnje igrača. Istraženi prototip dao je novi pristup dizajniranju igara i stvaranju dosljednosti ludonaracije, ali nije ponudio postavljeni sustav za to. Ono što se može izvući iz ovog rada je pristup svakom dijelu igre. Istraženi prototipovi su: Namjera igrača, Narativna agencija, Dijalog, Igrač-lik, Razvoj priče, Borba i kretanje.

Prototipovi su dio onoga što Dodds naziva *sustavima osobina*.

Primjer iz prototipa je nespretna osobina. Nespretno radnje koje sustav traži su: valjanje u zemlji, valjanje u vodi, lomljenje predmeta, "slučajno" udaranje neagresivnih likova koji nisu igrači (NPC) i "slučajno" ubijanje divljih životinja. Slučajnost, u ovom slučaju, definirana je nastavlja li igrač nastaviti s ponašanjem ili ne. Broj nespretnih radnji potrebnih da bi se osobina nespretnosti dodijelila je dva. (Dodds, 2021., str. 21)

Postoji više osobina unutar prototipa koje su dodijeljene na specifičan način kao što je objašnjeno u gore spomenutom blok citatu. Važno je biti svjestan različitih zahtjeva za sustav osobina. Zahtjevi su narativni potencijal, mehanička kohezija i interakcija osobina.

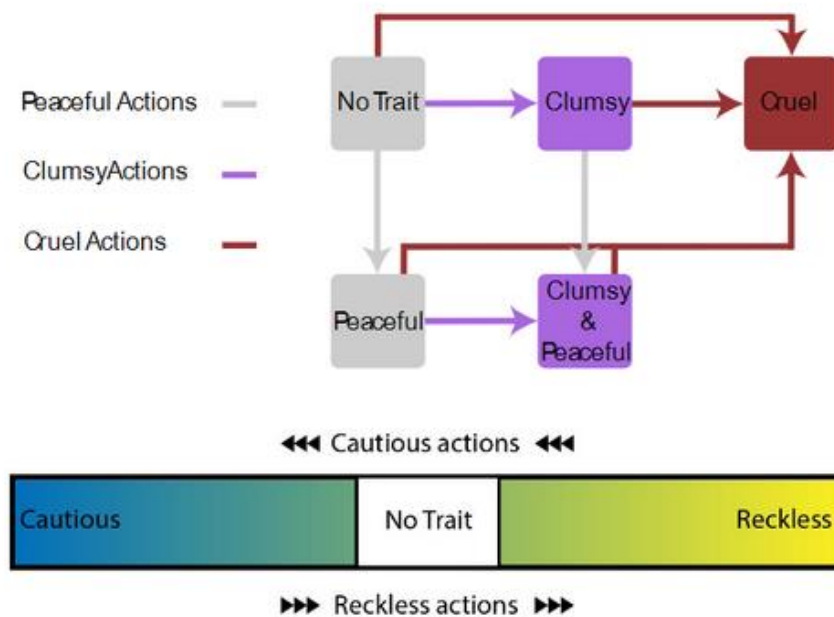
Narativni potencijal opisuje koliko se osobine mogu promijeniti i komunicirati s narativom. Taj utjecaj može biti manji, poput upotrebe boja u igri za različite izbore igre, ili može biti veliki, poput mijenjanja napredovanja priče.

Mehanička kohezija objašnjava kako je sve povezano, dok se primarno fokusira na vezu između osobina, priče i mehanike igre.

Jedan od primjera ovoga može biti da udaranje NPC-a čini PC nasilnim, posebno ovaj primjer pretpostavlja i borbeni sustav i sposobnost igrača da se sukobi s NPC-ima. Nasuprot tome, loš primjer bi mogao biti ulazak u NPC koji PC čini nasilnim. (Dodds, 2021., str. 25)

Interakcija osobina je veza između više osobina unutar istog sustava. Neke osobine mogu koegzistirati ili čak utjecati jedna na drugu dok druge to ne dopuštaju.

Glavna osnova za korištenje tih zahtjeva je ludonarativna dosljednost. Važno je imati na umu sve različite aspekte dok stvarate priču. Treba ga kreirati istovremeno imajući na umu narativ i igru ili će biti vrlo teško uklopiti jedno nakon što drugo bude gotovo.



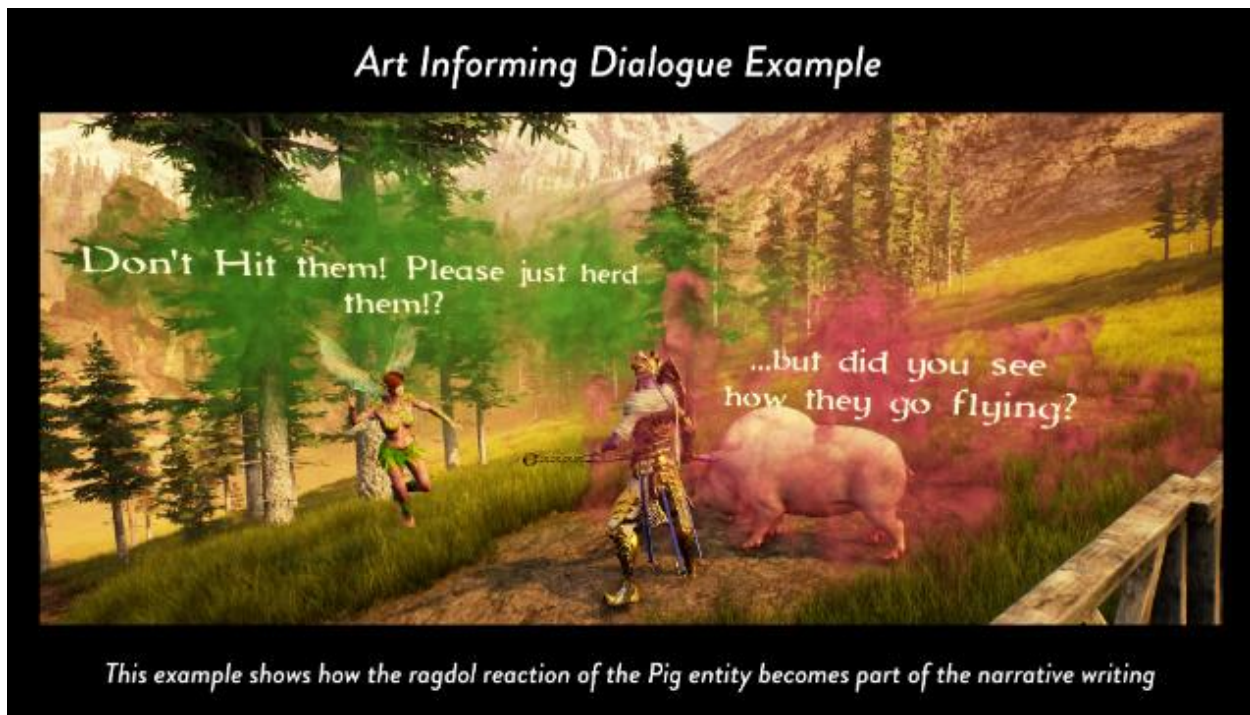
Slika 3. 11: Doddsova interakcija osobina (Dodds, 2021., str. 33)

Budući da se unutar Doddsova prototipa ideja interakcije osobina uglavnom fokusira na igranje i interakciju, postoji nedostatak kohezije s narativom. Kako bi se riješio ovaj problem, kreiran je Vremenski sustav. Vremenski sustav koristio je softver za razvoj igrica koji omogućuje prebacivanje između različitih svjetlosnih i vremenskih uvjeta. To je proizvelo različita doba dana (jutro, sredina dana, večer) ili različito vrijeme (sunčano, oblačno) što bi aludiralo na vremenski napredak. Ovo je izvrstan primjer kako manje stvari mogu uspostaviti veze između glavnih komponenti. Kako bi naglasio vremenski sustav, pa čak i sustav osobina, Dodds (2021) koristi umjetničku slobodu da pokaže razlike u izborima i postavkama.



Slika 3. 12: Doddsov prototip s vremenskim sustavom i umjetničkim smjerom (Dodds, 2021., str. 43)

Slika 3.12 je primjer razlike u bojama. Na lijevoj strani slike boje su vrlo jarke i jasne, dok su na desnoj strani boje manje jarke. Razlika u živosti boja daje drugačiji dojam okoline. Slika 3.13 prikazuje kako su različiti izbori koji utječu na sustav osobina predstavljeni različitim bojama (zeleni i crveni).



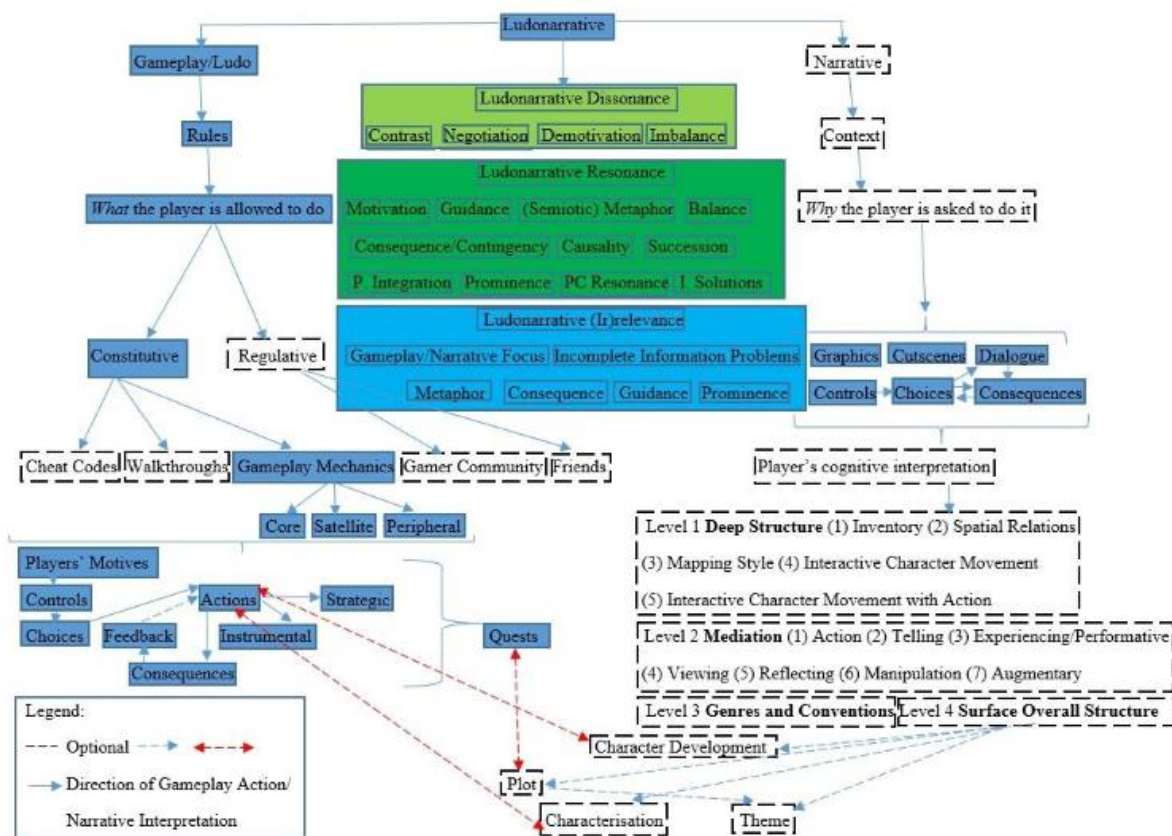
Slika 3. 13: Doddsov umjetnički informativni primjer dijaloga (Dodds, 2021., str. 45)

Male dodane komponente (boje u izboru i vremenski sustav) dodale su pozitivne povratne informacije tijekom testova. Odgovori su bili vrlo pozitivni, posebno kod sustava osobina. Ovakav način rada teško je slijediti jer je potrebno stalno voditi računa o ostalim elementima i prilagođavati ih prema njima. Dodds kaže da možda to nije problem za manje grupe, ali bi rad u većim grupama gdje ljudi imaju različite ideje i iskustva mogao predstavljati izazov. (2021.)

3.7 Toh

Toh (2015) ima drugačiji pristup. Raščlanjivanjem ideja koje stoje iza ludonarativa, stvorio je model koji se temelji na multi modalnom okviru analize diskursa. Ova metoda koristi istraživački pristup gdje je potrebno pažljivo kreirati pitanja kojima intervjuirate druge i bilježite odgovore. To je učinjeno korištenjem različitih igara za koje je imao više sesija istraživanja i intervjuja dok igrači nisu završili s igranjem igara. Nakon što je sve obavljeno, svi

rezultati su prikupljeni i analizirani za izradu modela. Ludonarativni model za analizu videoigara konstruiran je uključivanjem svih rezultata testiranja (slika 3.14).



Slika 3. 14: Tohov ludonarativni model za analizu video igrice (Toh, 2015., str. 39)

Tohov model je ideja kako napraviti ludonarativnu analizu za igre. Ističe kako su različiti elementi međusobno povezani i isprepleteni. Model je kreiran korištenjem ograničenog broja igara i potrebno ga je testirati i dalje razvijati stvaranjem veće biblioteke igara koje se također testiraju s većom grupom sudionika

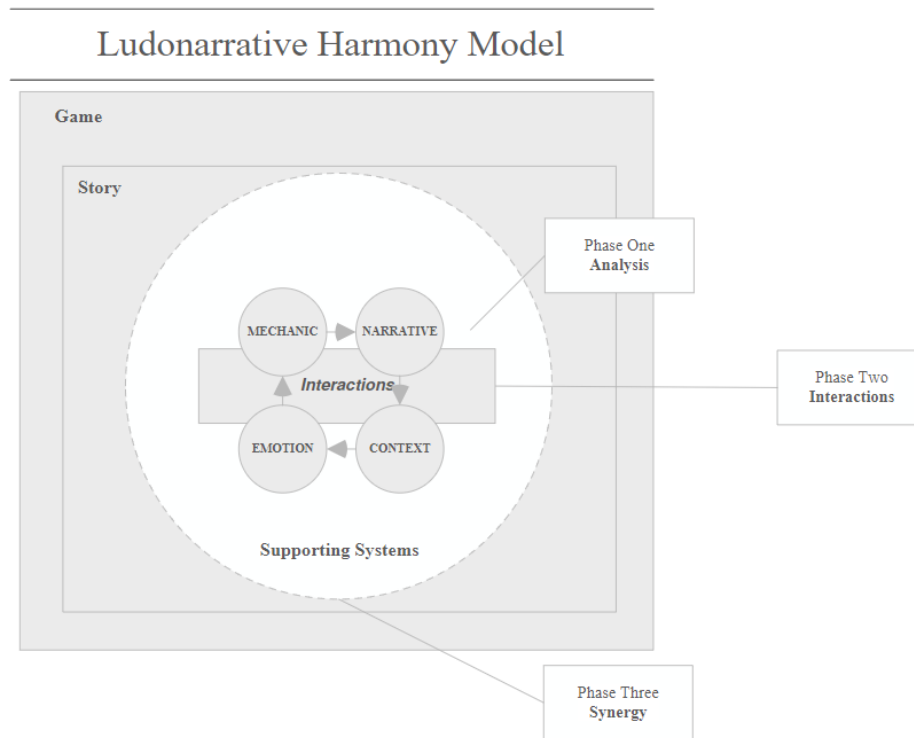
3.8 Despain i Ash

Sličnim pristupom Tohu, Despain i Ash (2016) stvorili su model koji se koristi za postizanje ludonarativne harmonije. Ovaj bi se model trebao koristiti tijekom početne faze izrade igara (u usporedbi s većinom drugih modela koji se koriste za procjenu ludonarativa nakon završetka igre). Kako bi se to postiglo, model je intenzivno testiran tijekom 8 tjedana. Važna razlika, navedena u radu je da:

Autor pravi razliku u igrama između ludonarativnog skladnog iskustva u kojem igrač konstruira narativ igre i iskustva u kojem igrač konzumira narativ igre. (Despain i Ash, 2016., str. 1)

Proces stvaranja modela napravljen je uspostavljanjem dva različita dizajna igre za dva različita smjera (ocjenjivanje mehanike i ocjenjivanje narativa za ludonarativni sklad). Slika 3.15 prikazuje njihov model ludonarativne harmonije. Sadrži 4 različita elementa koji imaju određeni protok između sebe.

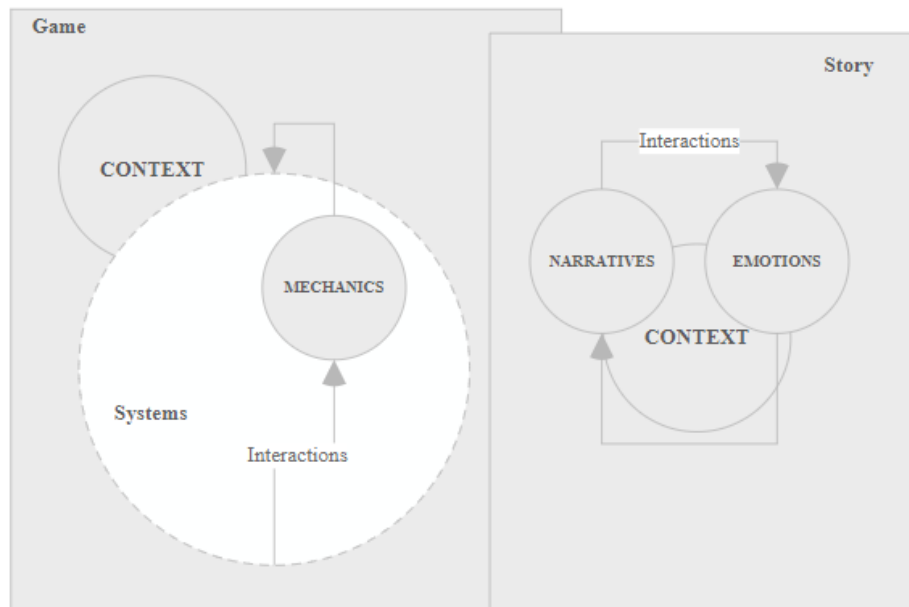
Taj se tok naziva ludonarativna petlja. Moguće je započeti s bilo kojom točkom analize, primjerice započeti s narativom, a ne s mehanikom. Međutim, tok ostaje isti. (Despain i Ash, 2016., str. 8)



Slika 3. 15: Model ludonarrativne harmonije Despaina i pepela s fazama uz njega (Despain i Ash, 2016., str. 8)

Slika 3.16 prikazuje suprotno, model za uočavanje ludonarrativne disonance koji se može koristiti zajedno s prvim modelom i pratiti moguća odstupanja od planiranog modela.

Ludonarrative Dissonance Model



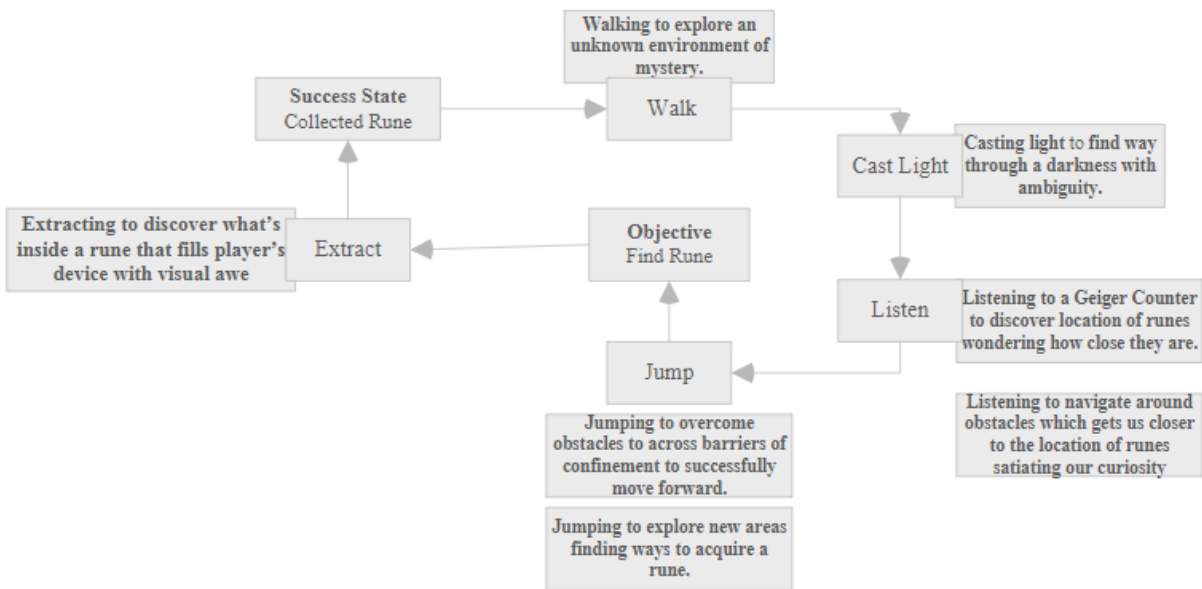
Slika 3. 16: Model ludonarativne disonance Despaina i pepela (Despain i Ash, 2016., str. 8)

Faze sa slike 3.15 su važne jer se koriste za analizu i testiranje modela. Prva faza analizira 4 različita obrisa modela (mehanika, narativ, kontekst i emocionalno ispunjenje) koji se stavljaju u petlju kako bi se pokazala njihova korelacija. 4 obrisa koriste se za prepoznavanje ključnih aspekata svakog (radnje koje je igrač poduzeo za mehaniku; kako je priča ispričana za narativ i kako ona dodaje mehanici; kontekst je razlog iza tih radnji i kako se to pripočava igraču) zašto ova priča postoji; emocionalno ispunjenje pokazuje povezanost i razlog za nastavak korištenja određenih radnji). Za lakše razumijevanje kako objasniti te elemente Despain i Ash su stvorili 4 pitanja:

1. Mehaničar: *Kako igrač izvodi akciju?*
2. Narativ: *Zašto igrač izvodi radnju?*
3. Kontekst: *Gdje se ta radnja događa (u širem smislu); Ispunjava li radnja pripovijest; i zašto je akcija bitna?*

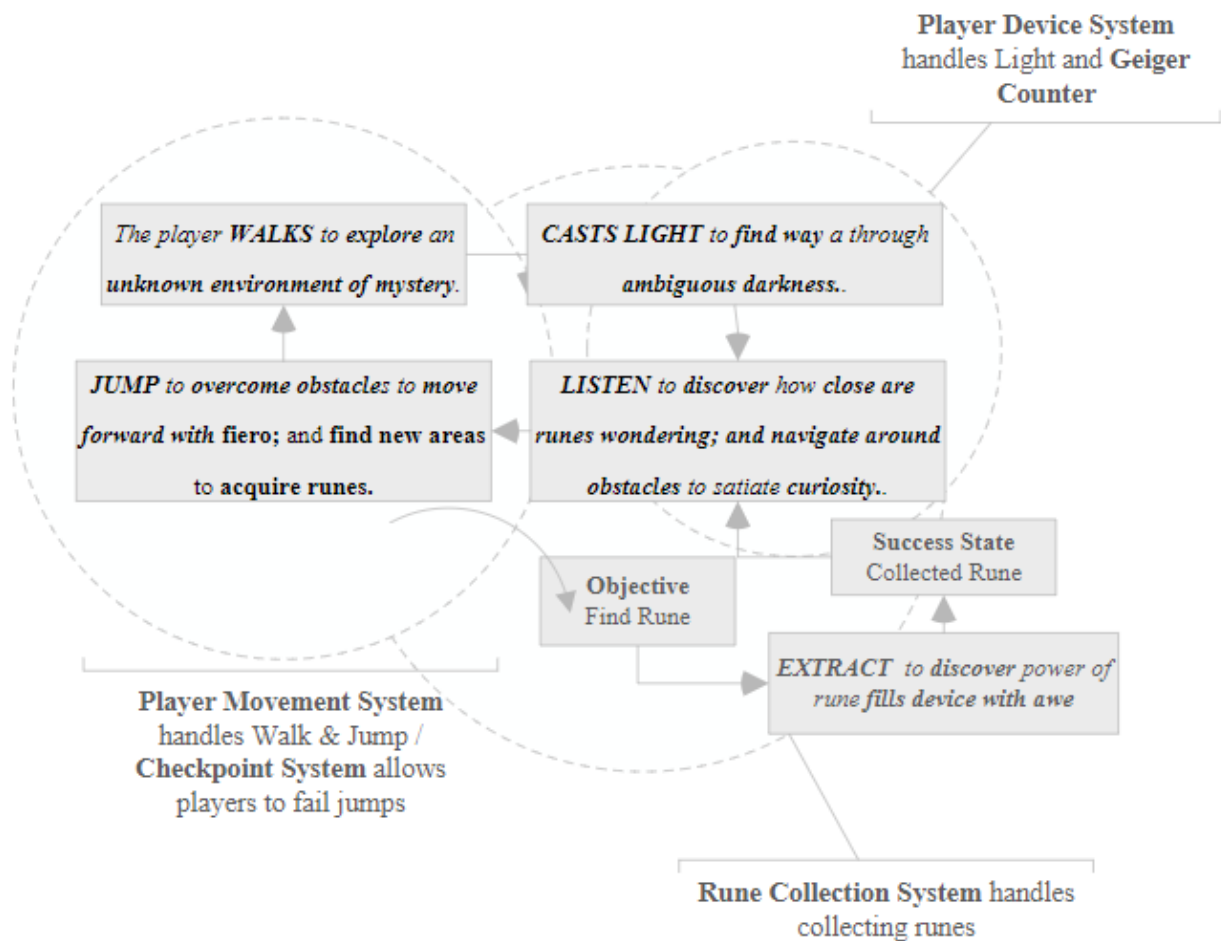
4. Emocionalno ispunjenje: *Koja je svrha te radnje za igrača?*

Nakon što je sve strukturirano kao što je prikazano na slici 3.20, dolazi druga faza: interakcije. Ova faza stvara petlju jezgre igre (prikazano na slici 3.17).



Slika 3. 17: Artefakt teze Despaina i Asha za ludonoarrativnu petlju u drugoj fazi (Despain i Ash, 2016., str. 15)

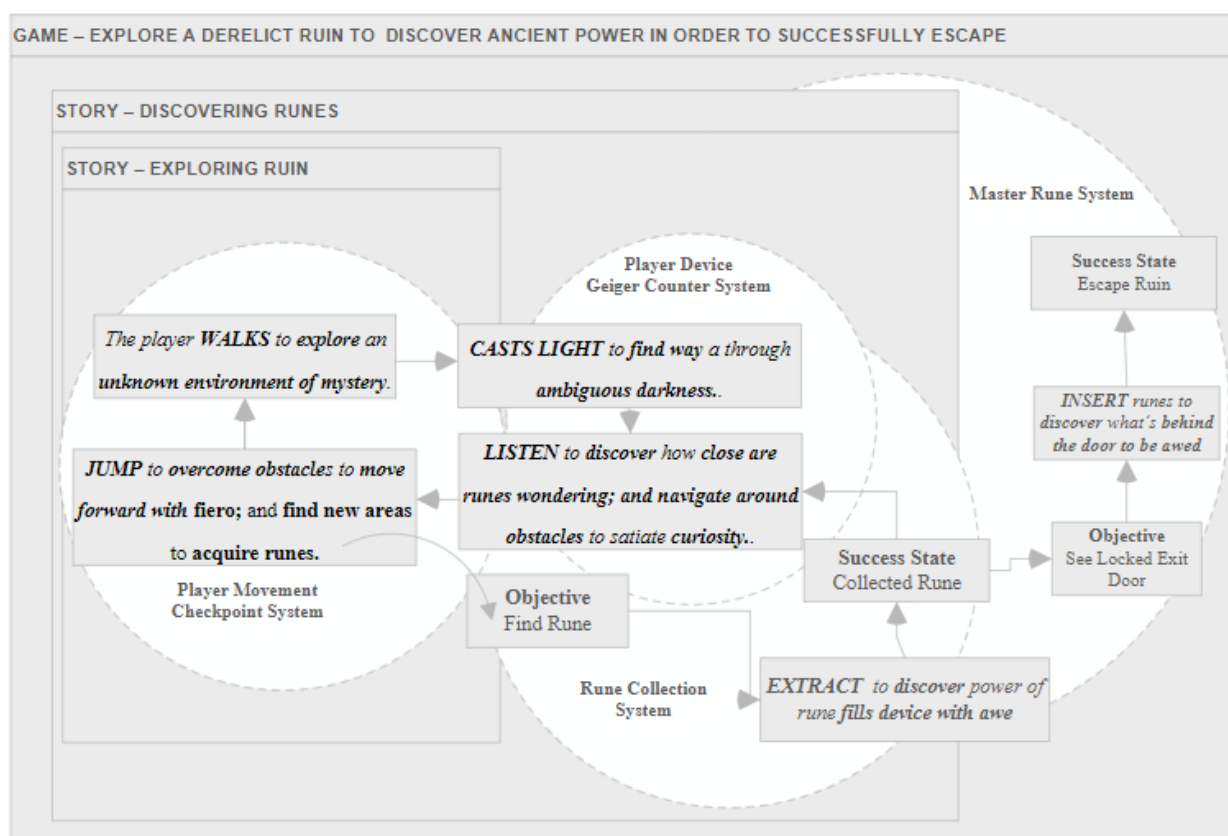
Treća faza: Sinergija, uzima prve i druge faze i uključuje ih uz stalno testiranje kako bi se osiguralo da podržava harmoniju ludonaracije.



Slika 3. 18: Prototip sinergije treće faze Despain i Ash (Despain i Ash, 2016., str. 18)

Nakon završetka višestrukih ponavljanja tri faze, model je spreman za montažu. Konačni predloženi model trebao bi izgledati slično modelu na slici 3.19. Ovaj model napravljen je tijekom dizajniranja igre i sve informacije unutar njega strukturirane su oko Ashove igre. Izvan temeljnih ideja prikazanih iza modela, tijekom testova dogodilo se više ispravaka.

Level Artifact - Final Ludonarrative Model



Slika 3. 19: Despain i Ash Konačni ludonarativni skladni model (Despain and Ash, 2016., str. 21)

Ludonarrative Analysis and Supporting Systems				
Mechanic	Narrative	Context	Emotion	System(s)
Walking	Exploration	traversing an unknown environment	Mystery	First-Person Movement
Casting Light	Discovery	illuminate a dark and confining space	Ambiguity	Player Device Light System
Listening	Discovery	searching for a rune	Wonder	Geiger Counter System Rune Collection System
Listening	Challenge	navigating around obstacles to search	<i>Fiero</i>	Geiger Counter System
Extracting	Discovery	acquiring a rune (making an unknown object known)	Awe	Rune Collection System
Jumping	Overcoming Obstacles	cross chasms to escape confinement	<i>Fiero</i>	First Person Movement Checkpoint System
Jumping	Exploration	finding the way to acquire a rune	Fulfillment	First Person Movement
Inserting	Discovery	escaping a brutalist environment	Awe	Master Rune System

Slika 3. 20: Tablica analize Despain i Ash zajedno s informacijama o sustavu (Despain i Ash, 2016., str. 21)

Model Despaina i Asha više se oslanja na mikronarative između manjih elemenata nego na cijeli narativ (ovaj je narativ konstruiran od mikronarativa).

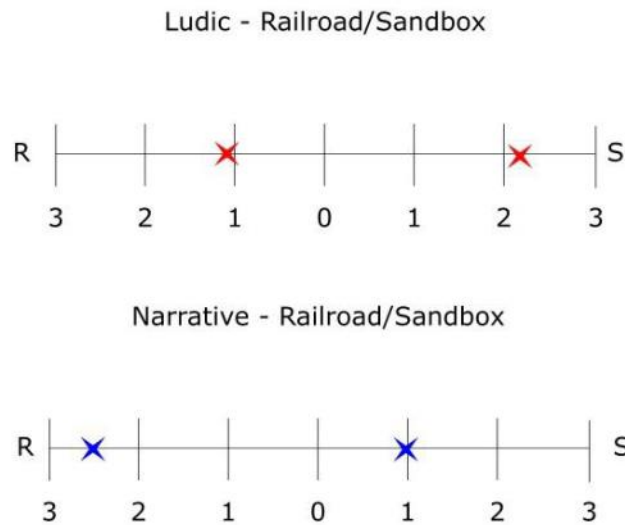
3.9 Donoghue

Drugačiji pogled na modele ima Donoghue (2021) koji predlaže LAF model (Ludonarrative Analytical Framework). Ovaj okvir pokušava rastaviti igre na komponente. Komponente su izvedene iz više teorija i okvira.

Tablica 3. 0. 1: Komponente modela Donoghue LAF (Donoghue, 2021., str. 26)

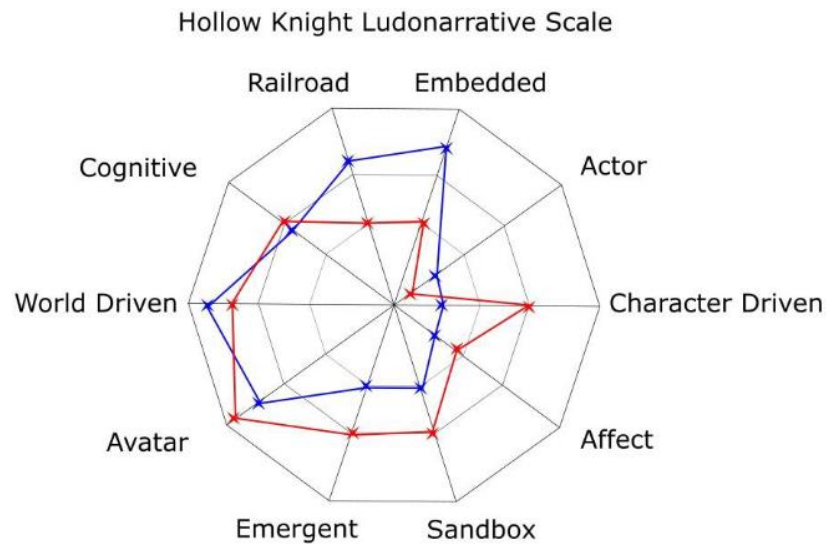
Ludonarativna kategorija	Provokacije za klasifikaciju/ljestvicu
Željeznica/ Pješčanik	Postoji li uređeni skup ciljeva? Kakvo je iskustvo igrača i njegovo putovanje? Kolike bi varijacije postojale između različitih prolaza i stilova igranja? Kakvu vrstu agencije ima igrač? Postoji li strukturirana privremenost? Jesu li razine osmišljene tako da omogućuju izbor igrača?
Vođen karakterom/vođen svijetom	Kakva je perspektiva igraču pružena? Mijenja li se u bilo kojem trenutku? Ako je tako, što znači promjena? Gdje je narativni fokus? Kako se igraču dostavljaju informacije o naraciji/igri? Vizualni elementi Postoji li više tokova temporalnosti? Mikronarativ
Emergentno/ ugrađeno	U kojoj mjeri igra ima autorski narativ/autorsko iskustvo igranja? Koliko ima prostora za slobodu i izražavanje igrača? Zrnatost fokalizacije itd. Agencija
Glumac/Avatar	Gdje je igračeva perspektiva? Kako ludički sustavi komuniciraju s perspektivom? Ima li igra diegetičkih elemenata? Ima li PC jedinstveni glas? Kako oni komuniciraju s NPC-ima?
Afekt/Kognitivni	Razvijaju li ludički i fizički elementi igre utjelovljeni osjećaj emocija prisutnih u igri? Je li igrač uložen u emocije prisutne u igri ili sustavima igre? Postoje li određeni trenuci emocionalnih ili afektivnih odgovora/okidača u naraciji ili unutar utjelovljenog ludičkog sučelja?

Za lakše razumijevanje i vizualizaciju, Donoghue je stvorio ludonarativnu ljestvicu. Ova je ljestvica dizajnirana na sličan način kao Likertova ljestvica i pokazuje koliko harmonije ili disonance postoji u različitim komponentama igre.



Slika 3. 21: Donoghueova ljestvica koja prikazuje ludičke i narativne elemente unutar igre *Hollow Knight* (Donoghue, 2021., str. 49)

Ova je ljestvica ugrađena u mrežu svih komponenti radi lakše vizualne reprezentacije. LAF model je dalje prototipiran korištenjem bliskog igranja (prilagođene verzije metode bliskog čitanja) kako bi se bolje razumjelo kako se igre razvijaju. Testiranje modela rađeno je metodom studije slučaja.



Slika 3. 22: Donoghue LAF model weba za igru *Hollow Knight* (Donoghue, 2021., str. 50)

Analitički okvir ludonaracije (LAF) i skala ludonaracije pružaju originalnu metodu za razumijevanje, kvalificiranje i komuniciranje učinkovite ludonaracije unutar igre. (Donoghue, 2021., str. 84)

LAF metoda pokušava pokazati način razumijevanja kapaciteta ludonarativnosti u igrama kao i osnovu za druge okvire da razumiju kako su elementi igre povezani s ludonarativnošću.

3.10 Rasprava

Autori kao što su Aarseth, Hunicke et al., Toh, Despain i Ash dijele svoje metode na manje korake (elemente) radi lakšeg i boljeg objašnjenja metode (zajedno s njezinom upotrebom). Aarsethov (2012.) prijedlog zajedničkih elemenata između ludičkih i narativnih dijelova poslužit će kao vodič u tome kako razmišljati dok konstruirate okvir. Budući da se svaka predstavljena metoda usredotočuje na jedan određeni dio (ili ideju) ludonarativa, svaka ideja predstavljena u ovom poglavlju dala je određeni uvid u stvaranje okvira predstavljenog u 5. poglavlju. Hunicke et al. (2004) u okviru MDA govore o različitim pogledima između igrača i

programera. Uz njih, Maraffi (2022) i Purnomo et al. (2019) spominju ili se također usredotočuju na njega. Razlike u pogledima i smjerovima dale su pitanje "Postoje li neki elementi igre ili igre specifični za igrača?". Kako bi pomogao u tome, Koenitzov (2010) IDN okvir ponudio je način kako pronaći neke od tih elemenata pomoću sustava koji se zove Protostory. Već spomenute metode djelovale su više tehnički pa su se ideje Doddsa (2021.), Toha (2015.), Despaina i Asha (2016.) i Donoghuea (2021.) činile praktičnijima. U svojim djelima dublje zalaze u to kako su stvarali svoje metode i ideje te kako su ih dijelili na manje dijelove. Dok je Dodds (2021.) stalno testirao sa sudionicima kako bi vidio što funkcionira iz njihove perspektive, Toh (2015.) i Despain i Ash (2016.) dali su sve pojedinosti o tome kako bi svaki dio njihovih metoda trebao funkcionirati i povezivati se s drugim. Posebno metoda Despaina i Asha (2016.) za ludonarativni sklad pokazuje koliko je važno da svaki komad bude koherentan s drugim i koliko je malo potrebno da se izgubi ravnoteža među njima. Donoghueov (2021.) pristup raščlanjivanju igara na komponente postao je jedan od glavnih koraka u okviru stvorenom u 5. poglavlju. Donoghue je pronašao 5 elemenata koji su prisutni u širokom spektru u većini igara, ali budući da se njegova metoda koristi za analizu ludonarative, korišten je samo glavni dio ove metode.

4. Metodologija

4.1. Priroda istraživanja i pristupa

U ovoj disertaciji su korišteni sekundarni podaci. Faze rada bile su u skladu s induktivnim i konstruktivističkim pristupom. Disertacija istražuje probleme ludonarativa i predlaže okvir za njihovo izbjegavanje. Istraživačka pitanja postavljena prije početka usmjerila su pregled literature koji je omogućio bolji uvid u ludonaraciju (definicije, problemi, koristi, radovi o ludonaraciji). Nakon toga umne mape su pomogle u pronalaženju povezanosti između radova. Postavljena teorijska podloga pomogla je lakšem praćenju postavljenih ciljeva i ishoda. Sve je istraženo s prijedlogom metode s dodatnim zaključkom o relevantnosti.

Podaci su pronađeni u drugim djelima uglavnom vezanim uz ludonaraciju te su korišteni za pregled literature. Zaključci drugih autora i njihovi radovi utjecali su na razvoj

ovog okvira. Uz prikupljenu teoriju napravljen je prijedlog okvira uz pomoć mentalnih mapa. Ovaj je prijedlog slijedio obrasce pronađene u drugim radovima s dodatnim zaključcima koje smo mi napravili. Metoda je razvijena putem iterativne izrade prototipova, koja je napravljena analizom prethodno prikupljenih podataka i teorija. Svaki iteracijski ciklus testiran je s uzorkom grupe ili sudionika kako bi se osigurala nepristrana mišljenja i podaci. Prikupljeni podaci iz testova popraćeni su zapažanjima koja su zasebno zapisana tijekom sesija. Uz upitnike namijenjene sudionicima, promatranja su pružila kvalitativne povratne informacije o svakoj fazi prototipa i onome što je potrebno dalje razvijati. Prikupljeni su i prezentirani rezultati i zaključci svake faze projekta. Zbog manjih skupina koje se koriste za testiranje, svi prikupljeni podaci ne drže se kvantitete već kvalitete.

4.2. Istraživačko pitanje, ciljevi i očekivani rezultati

Cilj ove disertacije je razviti okvir za fazu ideje razvoja igre kako bi se izbjegle zamke ludonaracije. Primarna upotreba ove metode bit će pomoć pri osmišljavanju, stvaranju i usmjeravanju elemenata i ideja igre kako bi se održala dosljednost i koherentnost između elemenata igre i naracije, tako da igre ne bi slučajno zapale u moguće probleme s ludonaracijom. Da bismo to mogli postići, metoda mora biti jasna i razumljiva.

Ova ludonarativna metoda za početne faze razvoja igara prikladna je za ljude koji studiraju razvoj igara (ili druga slična područja poput dizajna igara, programera igara itd.) ili su aktivni radnici s iskustvom u istim područjima. Ova metoda pomaže ljudima koji ga koriste da izbjegnu moguće probleme koji se mogu pojaviti tijekom procesa izrade igre. Ti problemi postaju prisutni iz više razloga od kojih su neki: loše planiranje u ranim fazama, ne slijedenje ciljeva, nepostojanje jasnih ciljeva, stalno spontano dodavanje ideja nakon početka razvoja i drugi. To može dovesti do ludonarativne disonance, manjeg užitka igrača ili manje kohezije u igri. Predložena metoda vodi proces s dobro definiranim koracima stvaranja ideje za igru. Te korake će biti lako slijediti tijekom razvoja i ako postoje potrebne promjene koje treba napraviti, odmah će se pokazati kako to odgovara ostatku ideje igre. Budući da se igre obično izrađuju u timovima, ova metoda bi trebao biti napravljen u timovima ili grupama. Ako se radi

sam, kvaliteta koju pruža svojim završetkom bit će manja nego ako se radi s većim brojem ljudi.

Glavno istraživačko pitanje je "Kako dizajnirati model za istraživanje ludonarativa koji se može koristiti u početnoj fazi razvoja igara?"

Ciljevi su bili:

1. Istražite i predstavite teoriju i okvire ludonarativa.
2. Razviti metodu u vezi s ludonarativnom kohezijom za fazu ideje razvoja igre.
3. Testirati metodu.

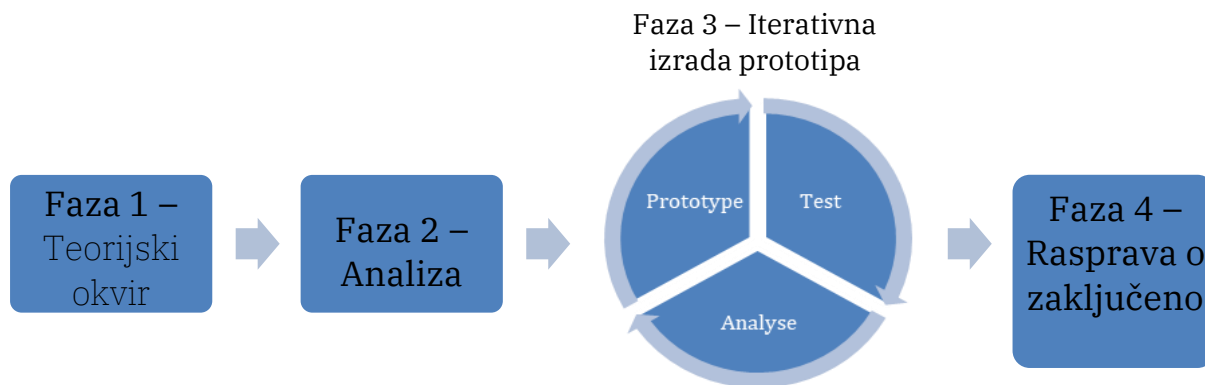
Fokus je pružiti razumijevanje teme narativa, ludonarativa i igara. Uvid u te teme pomogao je kategorizirati specifične definicije koje ih istražuju i definiraju. Budući da je mnogo radova različitih autora već obavljeno u prošlosti, ovo se istraživanje usredotočuje na one korištene za razvoj metoda u vezi s ludonaracijom. Predstavljeni radovi pokazuju kako se ludonarativ može podijeliti na manje korake u kontekstu igara. Istražuju se i prikazuju razne ideje. Ovo istraživanje pomoglo je u stvaranju okvira koji će se koristiti u idejnoj fazi razvoja igre. Korištenjem ovog okvira, programeri mogu osmisliti ideje za igru u jednostavnim koracima koji se mogu pratiti tijekom razvoja održavajući sve dijelove koherentnima i povezanima. Zamke u ludonaraciji su kada se elementi, igrivost i priča počnu dijeliti. Prototip stvoren za ovaj okvir je iteriran kako bi bio kompatibilan sa stvaranjem većine žanrova i tipova igara. Ovo ima za cilj stvoriti kohezivnu jedinicu koja nudi zanimljivu, interaktivnu i uspješnu osnovu za daljnji razvoj igre.

Okvir nije prikladan za testiranje u velikim grupama sudionika, već u manjim fokusiranim grupama.

4.3. Pregled plana rada

Plan rada je strukturiran u faze. Bilo je važno definirati koja su ključna pitanja i o čemu se radi u diplomskom radu. Faze plana rada su:

- Faza 1 – Teorijski okvir (poglavlja 1, 2 i 3).
- Faza 2 – Analiza (poglavlja 3 i 4).
- Faza 3 – Iterativna izrada prototipova (poglavlje 5).
- Faza 4 – Rasprava o zaključenom (poglavlja 6)



Slika 4. 1: Dijagram plana rada - faze

Ova struktura je odlučena zbog količine informacija potrebnih za razvoj ovog modela. Odlučeno je smanjiti opterećenje disertacije, a usredotočiti se na određene detalje. Svaka faza se nadovezuje na prethodnu. Faza 1 odnosi se na teorijsku osnovu za okvir. Faza 2 koristi

osnovu iz faze 1 i analizira je kako bi stvorila osnovu za fazu 3. Faza 3 koristi znanje iz prethodne dvije faze i stavlja ga u iteracijski ciklus gdje se uvijek pridajete prvim dvjema fazama. Faza 4 je gotova sa završetkom Faze 3 i daje joj zaključak.

4.4. Faza 1: Teorijski okvir

4.4.1 Metode i postupci

Faza 1 sastoji se od pregleda literature. Ovo se radi kako bi se pronašli najrelevantniji podaci u vezi s ludonaracijom i dizajnom igre. Uz to, provedeno je i istraživanje o metodama ludonarativa.

Prema Haningtonu i Martinu (2012.) , *pregledi literature* koriste se na početku projekta gdje prikupljate različite istraživačke radove, projekte i informacije o temi na kojoj radite. Ova zbirka potom omogućuje osobi da filtrira potrebne dijelove i poveže ih pronalaženjem njihovih veza. Za ovu tezu, pregled literature usredotočio se na pružanje više informacija o ludonaraciji i istraživanje različitih okvira na temu ludonarativa i načina na koji su ti okviri stvoreni. Kako bi se mogli razumjeti okviri, pregled je rađen postupno. Utvrđene su razlike između naracije i ludonaracije. Te su razlike bile važne za razumijevanje što čini narativ u igrama i kako. Uz razumijevanje ludonaracije, tada je bilo važno istražiti kako ona varira. Budući da ne postoji određena definicija ludonarativa i kako se definira, ovaj je rad ponudio ideje koje su predstavljene u drugim radovima o tome kako se on konstruira. Ti konstrukti nude različite elemente o tome kako odvojiti ludonaraciju. Zbog različitih ideja i pristupa temi ludonarativa, stvoreni okviri imali su različite pristupe. Proveden je širok pregled predstavljenih okvira. Mnoštvo okvira bilo je usredotočeno na provjeru ludonaracije u igrama (nakon završetka igre ili na sredini). Samo mali broj okvira fokusiran je na donošenje relevantnosti tijekom ranih faza razvoja igre. Predstavljene su obje vrste okvira, ali fokus ide na drugi tip okvira (okvire koji su prikladni za rane faze razvoja igre).

4.4.2 Ishodi

U fazi 1 utvrdili smo definicije i relevantnost tema kao što su naracija, ludonaracija, igračko djelovanje i razlike u ludonaraciji. Narativ kao dio ludonarativa istražen je kao njegov utjecaj i povezanost s igrama. Kroz to se predstavljaju narativne strukture i kako se narativ koristi u procesu igre. Zasebni elementi narativa koji se koriste uz igre istražuju se kroz ludonarativ. Ludonaracija može imati različite pristupe koji su ograničeni autorovom kreativnošću. Razlike u gledištu ovog pristupa kao i način na koji je podijeljen.

Osim naracije, bilo je važno istražiti povezanost igrača s igrama. Ova igračka agencija pokazala se dijelom ludonarativnog pristupa u različitim istraživanjima. Uz sve prikupljene podatke, prezentiraju se okviri vezani uz ludonaraciju čime se stvara biblioteka relevantnih radova. Faza 1 prikupila je veliki broj definicija ludonaracije i načina na koji je ona raznolika.

4.5. Faza 2: Analiza

4.5.1 Metode i postupci

U fazi 2 korišteni su podaci generirani u fazi 1 i uz već strukturirane informacije analizirane su ključne točke. Informacije koje su metode korištene kao osnova istražuju se i definiraju u ovoj fazi (kao što su narativ, ludonarativ i njegovi elementi i uloga igrača). Analizirane metode pokazale su pristup drugih autora konceptu ludonarativa i kako su njihove metode nastale. Da bismo zaključili ovu fazu, bilo je potrebno pronaći sličnosti između metoda, definicija i pristupa. To je poslužilo kao osnova za stvaranje prototipa i ponudilo usmjerenje.

Umne mape su vizualni način organiziranja informacija. Nudi drugačiji nelinearni način gledanja na problem koji prati misaoni proces ljudi. Za izradu mentalne mape potrebna vam je središnja tema, informacija oko koje se sve fokusira. Obično je to tema vašeg rada. Ove glavne informacije služe kao sidro na koje povezujete različite teme i ideje te ih na sličan način sortirate. Zbog velikog broja različitih ideja prezentiranih kroz pregled literature, važno je

pronaći način da se njihovo izlaganje pojednostavi. U tu svrhu korištene su umne mape. U ranim fazama ove disertacije, umne mape korištene su za prikupljanje i prezentiranje dijelova informacija pronađenih vizualno. To je pomoglo u pronalaženju poveznica i smišljanju novih ideja i pristupa temi (posebno zato što se samo ograničen broj okvira odnosi na rane faze razvoja igre što je fokus ove teze). Nakon početka razvoja prototipa, umne mape pomogle su spojiti ideje koje stoje iza njega i pronaći način da se na njih usredotočite. U kasnijim fazama stvaranja prototipa (faza 3), počele su biti dio načina za razdvajanje komponenti i njihovo učinkovitije predstavljanje. Zbog velike količine informacija pronađenih u prototipu, bilo je potrebno umanjiti prvi utjecaj interakcije s prototipom.

4.5.2 Ishodi

Budući da je faza 1 bila usredotočena na teorijski okvir, faza 2 trebala je analizirati prevladavajuće i najvažnije dijelove tih informacija. Analizirani su različiti radovi kako bi se pronašao određeni pristup izradi prototipa. Za lakšu izradu prototipova stvorene su mentalne mape koje olakšavaju vizualni način razmišljanja. Mentalne mape sastojale su se od različitih elemenata načina na koji su autori podijelili svoje pristupe ludonaraciji. Elementi prikazani u mentalnim mapama šifrirani su kako bi se pronašli oni koji prevladavaju među mnogim žanrovima igara. Zbog velike raznolikosti u pristupima, pojedini su radovi bili relevantniji za analizu i kasniju izradu prototipova. Faza 2 je završila idejom strukture prototipa zajedno s određenim elementima koji se kasnije koriste za izradu prototipa.

4.6 Faza 3: Iterativna izrada prototipova

4.6.1 Metode i postupci

Faza 3 je početak iteracijskih ciklusa izrade prototipova. Sve pronađeno u prethodne dvije faze sada je pregledano i kombinirano. Budući da je cilj ove disertacije stvoriti metodu za početnu fazu razvoja igara, ideje su testirane kako bi se vidjelo što se može koristiti tijekom ove faze. Sa stečenim znanjem krenula je izrada prototipova. Tijekom stvaranja uvijek je

trebalo voditi računa o glavnom pitanju. Nakon svake iteracije prototipa, prototip je testiran kako bi se pronašli problemi koje je trebalo ispraviti. Rezultati testova bi se prikupili i provjerili kako bi se vidjelo kako se prototip može poboljšati i time zaključiti iteracijski ciklus. Ovaj proces se ponavljao sve dok nisu bili prisutni željeni rezultati.

Pregled literature pomogao je pronaći informacije, a umne mape su pomogle u prezentiranju tih informacija. Posljednji važan dio metodologije bio je usredotočen na korištenje tih informacija za stvaranje nečeg opipljivog. Iz tog razloga koristi se *izrada prototipova*. Artefakti stvoreni tijekom faze izrade prototipova koriste se za testiranje ideja. Tijekom rane faze istraživanja, izrada prototipova korištena je za povezivanje informacija i pronalaženje načina za utjecaj na određene dijelove razvoja igre. Kada su prikupljeni svi podaci, prototip je počeo mijenjati oblik. Izvorna ideja iza njega ostala je ista, ali promijenio se način na koji je predstavljen i kreiran. Izrada prototipova pokazala se kao valjan način stvaranja okvira koji će se testirati u odnosu na fokus ovog diplomskog rada. Izrada prototipova sastoji se od iteracijskih ciklusa. Iteracije se mijenjaju između analize i implementacije. Zbog velike količine informacija, važno je analizirati sve prisutne informacije kako bi ih se moglo implementirati u prototip uz potvrdu izvorne strukture. Svaka iteracija prototipa bit će testirana i ocijenjena kako bi se osigurala kvaliteta navedenog prototipa.

Analiza informacija učinjena je strukturiranjem informacija prikupljenih putem umnih mapa, upitnicima (gdje je bilo primjenjivo) i mrežom promatranja (gdje je bilo primjenjivo). Svi nalazi upućuju na to kako je izvršena implementacija tih informacija. Korak implementacije sastojao se od prilagodbe rezultata prototipu uz zadržavanje iste strukture i fokusa.

Upitnici su način ispitivanja instrumenata ili u ovom slučaju prototipa. Upitnik je kreiran za dobivanje informacija od ljudi koji će testirati prototip (sudionici). Napisana pitanja su sažeta i relevantna za specifične dijelove prototipa. Ono što se ispituje su osjećaji, percepcije i dodatne misli sudionika. Zajedno s upitnikom koristi se i promatranje. Upitnik je dao pitanja i glavne informacije potrebne za jačanje prototipa i provjeru postoje li poboljšanja koja se trebaju napraviti. Ovaj upitnik se zapisuje i prezentira nakon testiranja prototipa. Mreža promatranja sastavljena od pitanja služi kao način promatranja i bilježenja specifičnih informacija koje su važne za kvalitetu prototipa i testiranja. Promatrano je ponašanje,

raspoloženje i pitanja sudionika uz opći pristup i eventualne komentare. Sve prikupljeno poslužilo je za ocjenu prototipa.

Ocjenjivanje kvalitete i funkcionalnosti bilo je u fokusu. Kako bi se testirala jasnoća (način na koji su informacije predstavljene korisniku) neće biti posebne skupine uzoraka. Za konačne testove prototipa koristit će se uzorak skupine koja se sastoji od ljudi s iskustvom u igricama, po mogućnosti s iskustvom u razvoju igara. Budući da će se stvoreni okvir ocijeniti kvalitativno, grupe uzoraka bit će male. Idealno 2 do 5 osoba za završni test i pojedinačno za testove jasnoće. Budući da je ovaj okvir namijenjen ljudima s iskustvom, sudionici će biti studenti ili ljudi s prošlim ili trenutnim iskustvom u razvoju igara.

4.6.2 Ishodi

Zaključci iz faza 1 i 2 dali su smjernice prema kojima je trebalo izraditi prototip. Slijedeći misaonu strukturu, ideje iza prototipa testirane su i ponavljane kako bi se on stvorio. Nakon svakog dovršetka prototipa nastavilo se s ocjenjivanjem i testiranjem prototipa. Svaka faza dala je različite ulazne podatke koji su korišteni za poboljšanje kvalitete prototipa. Faza 3 završila je konačnom verzijom prototipa i upitnika korištenog za pregled njegovih rezultata.

4.7 Faza 4: Rasprava o nalazima

4.7.1 Metode i postupci

Faza 4 kombinira sve faze do sada kako bi se stvorio konačni test. Metode i postupci koji su već objašnjeni u prethodnim fazama uključeni su u ovu. Ova faza rješava se oko toga da se ne slijede isti ciklusi ponavljanja kao Faza 3, već da se zaključni okvir i istraživanje provedeno do ove točke. Ovaj test će se koristiti da pokaže korisnost prototipa i da potvrdi ovaj okvir. O rezultatima ove faze raspravljalo bi se o svim nalazima, problemima i budućim radovima koji bi se mogli pojaviti.

4.7.2 Ishodi

Faza 4 testirala je konačnu verziju prototipa. Nakon svih iteracija i poboljšanja bilo je važno pronaći oglednu skupinu koja će testirati kvalitetu prototipa i vidjeti ispunjava li prototip zadane ciljeve i rezultate. Test je donio rezultate koje je trebalo evaluirati i raspraviti. Ova rasprava služi kao kritički način evaluacije prototipa sa svim informacijama dobivenim kroz prethodne faze. Zaključeno je prijedlogom kako poboljšati prototip uz nedostatke.

5. Razvijanje metode

Ovo poglavlje prolazi kroz proces osmišljavanja i izrade prototipa metode. U ovom poglavlju je prikazan samo finalni iterativni proces te i sama metoda dobivena kroz prijašnje iteracije i finalnu. Potpun proces sa svim objašnjenim iteracijama prototipa se može vidjeti u engleskoj verziji rada. Unutar engleske verzije prikazuje se pristup razvoju zajedno s istraženim idejama koje služe kao osnova za stvaranje prototipa. Sljedeći odjeljci idu u iterativni proces koncepcije modela. Ovo poglavlje završava gotovim prototipom.

5.1 Prototip 0.4

Prototip se sastoji od raznih elemenata koji su podijeljeni unutar drugačijih dijelova. Bridge dokument sadrži objašnjenje što je to i kako se koristi. Elementi Bridgea stavljeni su u tablicu radi lakšeg razumijevanja zadataka koje treba obaviti (tablica 5.5).

Tablica 5. 1: Komponenta mosta prototipa

Interaktivno okruženje:
Lančana reakcija/posljedice:

Dostignuća:
Povratne informacije/interakcija:
Tempo/tijek:
Opipljivo:
Mehanika:
Lik/igrači:
Uzorak:
Izbori:

Karte igre sa strukturom također su prikazane u tablici 5.6. Tablica 5.6 prikazuje strukturu kako se prototip slaže s prostorima u kojima sudionici odgovaraju. Ova je tablica podijeljena na primarne kartice (gdje sudionik zapisuje koja se kartica koristi za povezivanje sa sekundarnim karticama), pitanja (otvorena pitanja za postavljanje veze između dvije kartice) i sekundarne kartice.

Tablica 5. 2: Primjer strukture prototipa

sudionik:		Datum:
Odabrana primarna kartica:		Odgovor:
<i>Kako je ova kartica povezana s:</i>		
Prva sekundarna kartica:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Druga sekundarna kartica:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Treća sekundarna kartica:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Četvrta sekundarna karta:	Povezivo pitanje:	Odgovor:

Ostale tablice u dokumentu služe kao primjer popunjavanja tablica. Tablica 5.7 prikazuje primjer postojanja primarnih i sekundarnih kartica i kako izgleda pitanje koje kombinira oboje. Ovo bi pitanje trebalo biti otvoreno pitanje koje traži određene informacije, ali ne usmjerava odgovor. Primjer usmjeravanja odgovora bio bi kada bi pitanje bilo "Kako *western* premisa utječe na emocije?". Ovaj primjer govori sudioniku da misli samo na *western* elemente za odgovor i ograničava njihovo razmišljanje. Uz pitanja, pored svake kartice je ispisana boja kartice. Ovo je tu kako bi pomoglo sudioniku da vizualno poveže kartice, a ne da ih zapamti. Također, lakše je pronaći definiciju kartice ili gdje se nalaze u mentalnoj mapi ako su označene bojom.

Tablica 5. 3: Primjer kako bi trebala izgledati vezivna pitanja

sudionik:		Datum:	
Odabrana primarna kartica: Emocija (narančasta boja)		Odgovor:	
Kako je ova kartica povezana s:			
Prva sekundarna kartica: Premisa (žuta)	Povezivo pitanje: Kako premisa utječe na emociju?	Odgovor:	
Druga sekundarna kartica: Akcija (svijetlo plava)	Povezivo pitanje: Koju ulogu akcije igraju u emocijama igrača i kako?	Odgovor:	
Treća sekundarna kartica: Kamera/UI (tamnoplava)	Povezivo pitanje: Kako kamera/ ui utječe na emocije?	Odgovor:	
Četvrta sekundarna karta: Nagrade (plavo)	Povezivo pitanje: Koliko su nagrade relevantne s aspekta emocija?	Odgovor:	

Tablica 5.8 prikazuje primjer kako se na pitanja može odgovoriti i kako razmišljati o odgovorima. Ideja za igru koju ima sudionik je vodilja za te odgovore. U dijelu s odgovorom na prvoj sekundarnoj kartici nalazi se tekst koji nam govori da će ova igra sada imati sve aspekte prilagodbe /kreacije. Odgovor u nastavku nam govori zašto je to tako.

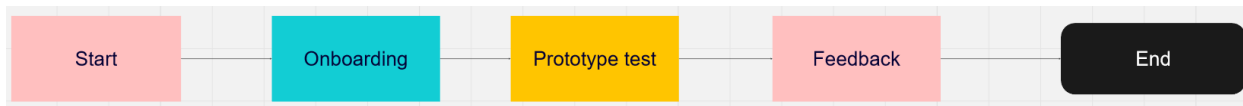
Tablica 5. 4: Primjer odgovora na povezujuća pitanja i ideje iza ideje igre koje vode te odgovore

Odabrana primarna kartica: Prepreke	Odgovor: neprijatelji i vaše odluke
Kako je ova kartica povezana s:	

Prva sekundarna kartica: Prilagodba /izrada	Povezivo pitanje:	Odgovor: Bez prilagodbe /kreacije prototip igre s ograničenim opcijama
Druga sekundarna kartica: Kamera/UI	Povezivo pitanje:	Odgovor: Kamera/korisničko sučelje u ovoj se igrici ne koristi kao prepreka pa je samo odgovorio na pitanje kartice kamera u stilu platformera prati igrača
Treća sekundarna kartica: Opcija Fail/Save	Povezivo pitanje:	Odgovor: vratite se na kontrolnu točku, izgubite predmete
Četvrta sekundarna karta: Poteškoće	Povezivo pitanje:	Odgovor: postaviti težinu
... sekundarna kartica: Akcijski	Povezivo pitanje:	Odgovor: donošenje odluka o tome kako komunicirati s neprijateljima
... sekundarna kartica: Znanje/osjećaj/obrasci	Povezivo pitanje:	Odgovor: – osjećaj interakcije s neprijateljima i mehanike igrača
... sekundarna kartica: Utjecaj/rast	Povezivo pitanje:	Odgovor: vještine promatranja (razumijevanje neprijateljskih obrazaca)

Primjer cijelog dokumenta s objašnjenjima svakog dijela možete vidjeti u [Dodatku D](#).

Sljedeći zadatak bio je strukturirati pitanja za sudionike. Kako bismo to mogli učiniti, prototip je najprije predstavljen uz pomoć dijagrama toka (Slika 5.9).



Slika 5. 1: Dijagram toka prototipa

Prikazani dijagram toka pokazuje kako prototip napreduje. Napredak prototipa podijeljen je u 3 dijela: uključivanje, testiranje prototipa i povratne informacije.

Proces uključivanja je uvod u prototip. Sudionicima treba objasniti i predstaviti kako prototip funkcionira i što trebaju raditi. Test prototipa je glavni dio prototipa. To je korištenje prototipa. Povratna informacija je dobivanje informacija od sudionika o prototipu. Za svaki od koraka postojala je potreba za povratnom informacijom. Za izradu povratnih pitanja najprije su definirani ciljevi tih pitanja (Tablica 5.9).

Tablica 5. 5: Ciljevi koraka za izradu pitanja

Ukrcavanje	Steknite bolje razumijevanje procesa uključivanja ispitujući jasnoću predstavljenih informacija i prezentaciju.
Prototip	Steknite bolje razumijevanje iskustva tijekom rada prototipa.
Povratne informacije i pitanja	Sažmite ključne točke pitanja i odgovora.

Uz pomoć ciljeva kreirana su pitanja koja ih definiraju. Dva koraka govore što je potrebno promatrati. Pitanja stvorena za Onboarding i Prototype su ona za promatrača. Dio za povratne informacije i pitanja jedini je za sudionike.

Pitanja promatrača zatim se dalje integriraju u mrežu promatranja (Tablica 5.10). Mreža za promatranje je način na koji promatrač (u slučaju ovog prototipa posrednika) može steći određeni uvid u specifikacije dijelova prototipa. Ti su dijelovi podijeljeni u 3 dijela prototipa (Uključivanje, Prototip, Pregled) i ono što se promatra (Ponašanje, Pitanja, Raspoloženje,

Komentari i druga područja). Uz područja promatranja postoje specifična pitanja koja pomažu u promatranju:

- Jesu li informacije predstavljene i objašnjene na jasan način kako biste ih razumjeli?
- Je li bilo nejasnih dijelova tijekom procesa integracije?
- Jesu li dodatne slike i tablice pomogle u razumijevanju prezentiranih informacija?
- Kako ste se osjećali tijekom procesa uključivanja?

Tablica 5. 6: Mreža promatranja

Mreža promatranja			
Lokacija stranice:	Datum:	Vrijeme početka:	Vrijeme zaustavljanja:
Područje promatranja:	Ukrcavanje	Prototip	Pregled
ponašanje :			
Pitanja:			
Raspoloženje:			
Komentari			
Ostala područja:			

Za dio prototipa za povratne informacije i pitanja, izrađen je upitnik (tablica 5.11). Pitanja su odabrana kao najvažnija za dobivanje informacija o funkcionalnosti prototipa i njegovoj prezentaciji.

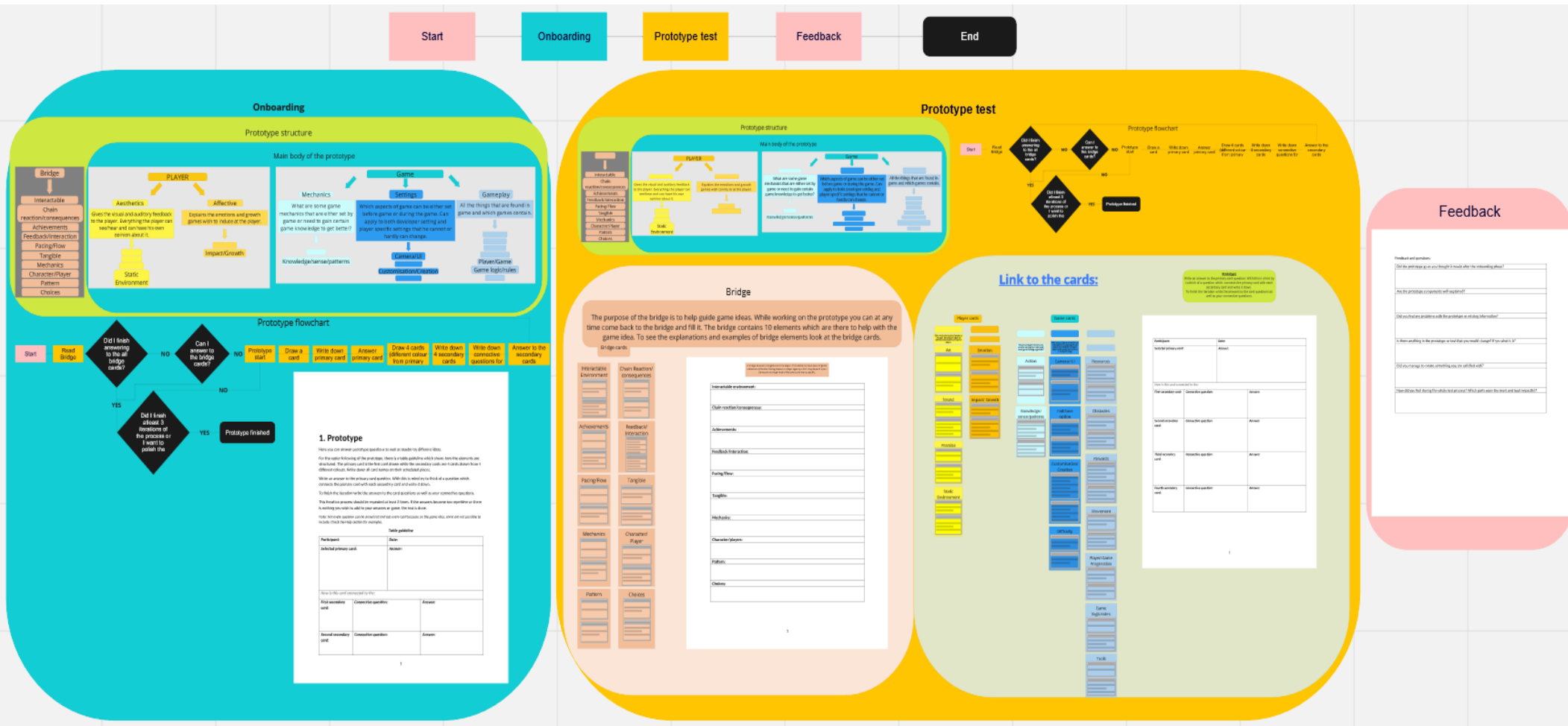
Tablica 5. 7: Upitnik za sudionike

Je li prototip išao kako ste mislili nakon faze uvođenja?

Jesu li komponente prototipa dobro objašnjene?
Jeste li pronašli probleme s prototipom ili nedostajuće informacije?
Postoji li nešto u prototipu ili testu što biste promijenili? Ako da, što je to?
Jeste li uspjeli stvoriti nešto čime ste zadovoljni?
Kako ste se osjećali tijekom cijelog procesa testiranja? Koji su dijelovi bili najviše, a koji najmanje utjecajni?
Imate li komentara koje želite dodati?

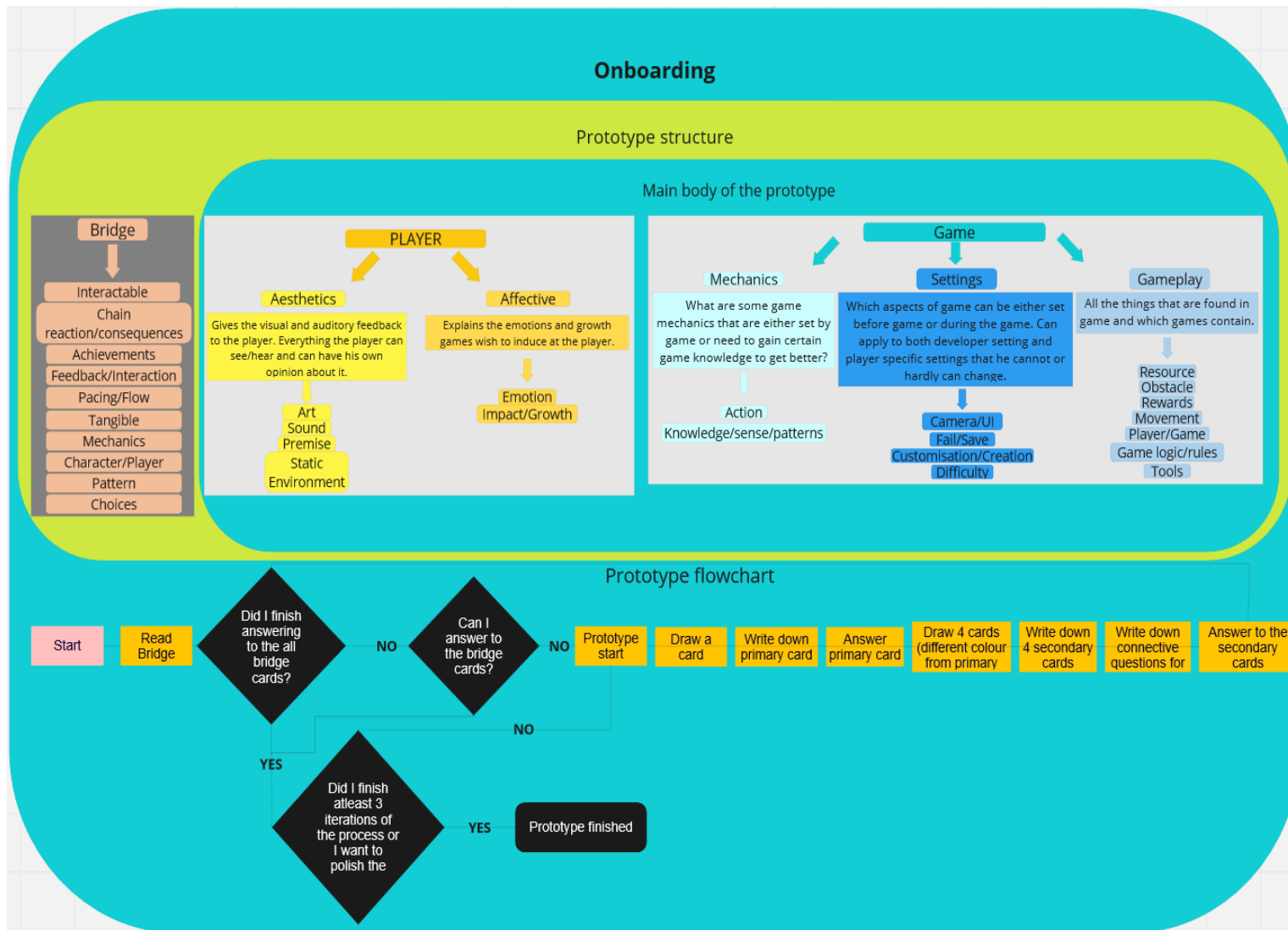
Ostalo je samo sastaviti prototip sa svim informacijama na jednostavan način na jednom mjestu. Iz tog razloga ¹²se koristi Miro. U Miru je svaki korak prototipa prikazan prema dijagramu toka na slici 5.9. Kako svaki korak izgleda u Miro-u (uključivanje, prototip, povratne informacije) prikazano je na sljedećim slikama 5.10-5.15. Zbog veličine slika, [Dodatak H](#) pruža poveznice s pristupom Miro i Iterary.

¹²Miro je digitalna platforma za suradnju koja se koristi za timsku komunikaciju i upravljanje projektima. <https://miro.com/> pristupljeno 26.07.2023.

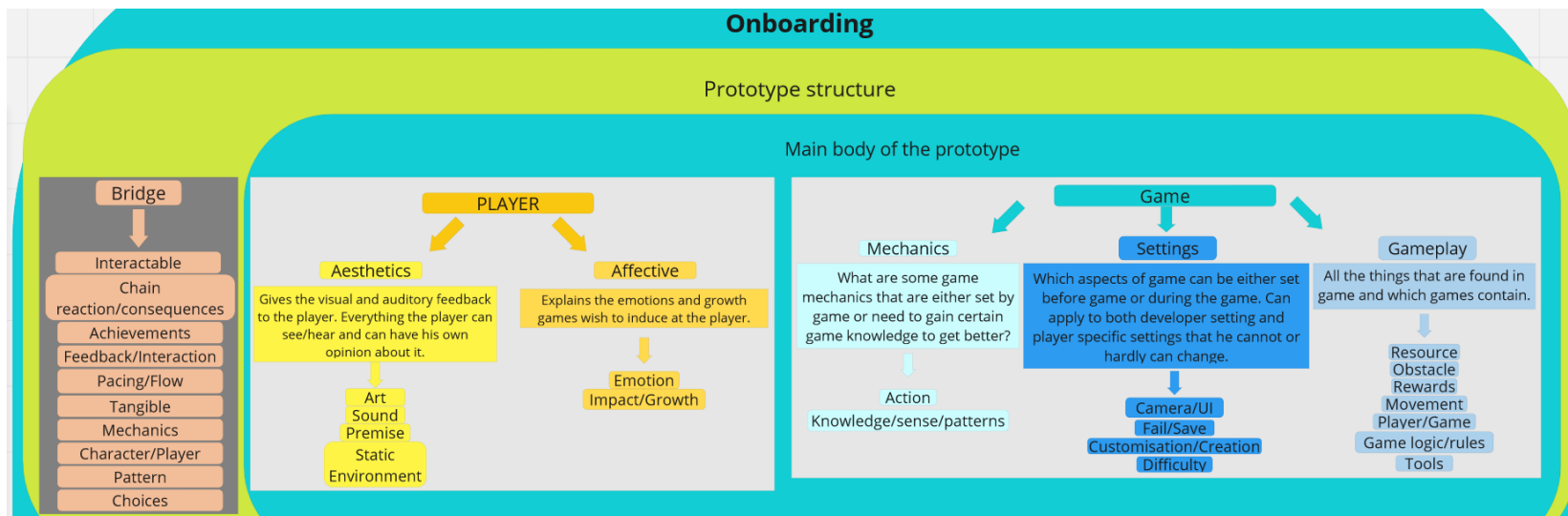


Slika 5. 2: Prototip u Miru

Potpuni prototip je podijeljen u 3 koraka i označen je bojama. Proces uključivanja prikazuje strukturu prototipa (Slika 5.11). Konstrukcija je podijeljena na most i glavno tijelo prototipa. Glavni dio sastoji se od kategorija igrača i igara koje objašnjavaju potkategorije. i navođenje onih koji su im u korelaciji (Slika 5.12).

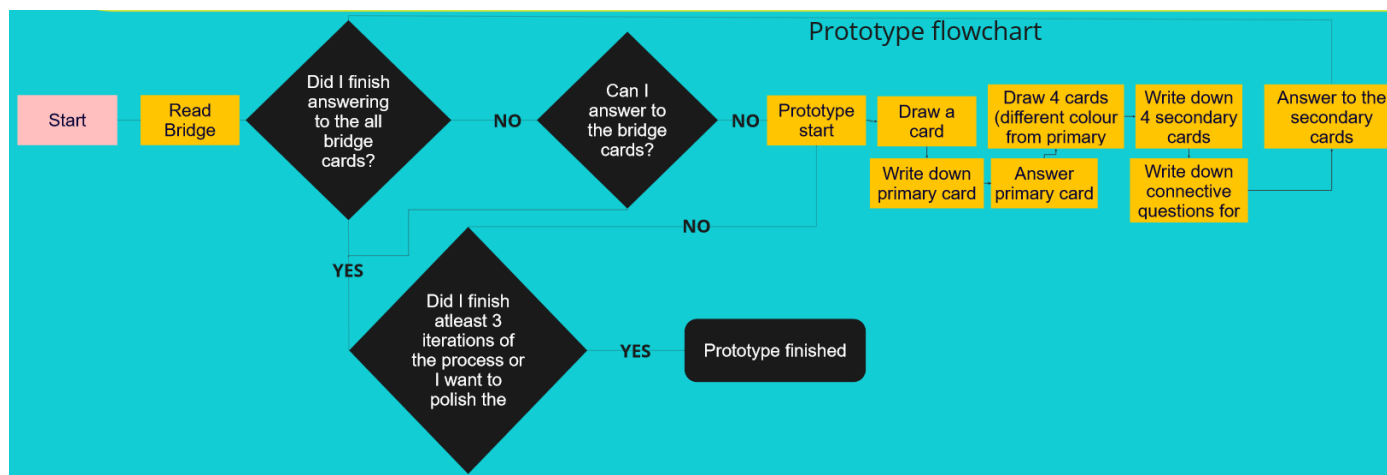


Slika 5. 3: korak uključivanja prototipa prikazan u Miru (dokument s objašnjenjem nije prikazan)



Slika 5. 4: Glavni dio prototipa - Kategorije i potkategorije s objašnjenjem

Radi lakšeg razumijevanja korak uključivanja i prototip uključuju prikaz dijagrama toka prototipa. Ovaj dijagram toka prikazuje glavnu strukturu funkcioniranja prototipa (slika 5.13). Testiranje prototipa počinje postupkom ukrcavanja i razumijevanjem dijela mosta. Ako u bilo kojem trenutku prototipa sudionik želi ispuniti dijelove Mosta, može mu se vratiti. Ako su 3 ponavljanja gotova i Most je gotov, sudionik odabire želi li još nešto dodati svojoj ideji. Ali ako su prethodni uvjeti zadovoljeni, testiranje prototipa završava.



Slika 5. 5: Dijagram toka prototipa testa

Korak ispitivanja prototipa prikazan je na slikama 5.14 i 5.15. Ovaj korak sastoji se od svih kartica s primjerima i objašnjenjima (Slika 5.16). Objašnjenje svake karte je opis o čemu se radi na kartici i koji je element igre koji sudionici trebaju definirati. Primjeri opisuju gdje i kako se ti elementi mogu pronaći. Uz kartice su prototipne tablice (tablice 5.5 i 5.6).

Bridge

The purpose of the bridge is to help guide game ideas. While working on the prototype you can at any time come back to the bridge and fill it. The bridge contains 10 elements which are there to help with the game idea. To see the explanations and examples of bridge elements look at the bridge cards.

Bridge cards

A bridge between the game and the player. This elements have parts of game relevance while also having impact or player agency which they depend upon. Some are more general while others are more specific.

<h3>Interactable Environment</h3> <p>Examples: In game environment, the freedom to travel - allows the player to visit the environment, makes the world alive.</p> <p>Card explanation: In a role playing game, freedom and access to the world is what makes it feel like a world. Allow the player to both explore and interact with the environment. Make sure to have a goal for the player to explore and interact with. Make sure to have a reward for exploring or interacting with the world. Different rewards will allow the player to explore and interact with the world in different ways.</p>	<h3>Chain Reaction/ consequences</h3> <p>Examples: On a board game, you can steal from your opponent. This could lead to a chain reaction of stealing from other players.</p> <p>Card explanation: How does the game react to the player's bad or good decision making? What are the risks of having bad decisions? Player choice and agency can have an impact on the game.</p>
<h3>Achievements</h3> <p>Examples: 100% completion, 100% completion, 100% completion.</p> <p>Card explanation: What achievements in game can the player obtain? Games have different achievements to reward players for completing tasks and anything that is achievable by the player but is not a core part of the game.</p>	<h3>Feedback/ Interaction</h3> <p>Examples: When a player wins a game, they get a reward. This could be a new item or a new level.</p> <p>Card explanation: How does the game react to the player's choice? Does the game reward the player for making good choices? Does the game punish the player for making bad choices? Does the game reward the player for making choices that are not part of the game?</p>
<h3>Pacing/Flow</h3> <p>Examples: A game that has a fast pace with a lot of action. A game that has a slow pace with a lot of strategy.</p> <p>Card explanation: How does the game pace itself? Does the game have a fast pace or a slow pace? Does the game have a lot of action or a lot of strategy? Does the game have a lot of exploration or a lot of combat?</p>	<h3>Tangible</h3> <p>Examples: A game that has a lot of physical objects. A game that has a lot of digital objects.</p> <p>Card explanation: How does the game react to the player's choice? Does the game reward the player for making good choices? Does the game punish the player for making bad choices? Does the game reward the player for making choices that are not part of the game?</p>
<h3>Mechanics</h3> <p>Examples: On a board game, you can move your pieces. On a role playing game, you can attack your enemies.</p> <p>Card explanation: What are some key mechanics that the game uses to create a unique experience? What are some key mechanics that the game uses to create a unique experience? What are some key mechanics that the game uses to create a unique experience?</p>	<h3>Character/ Player</h3> <p>Examples: A game that has a lot of characters. A game that has a lot of players.</p> <p>Card explanation: Who is the player? Every game has a different type of player. Depending on the game, it can be a game character or game controller. Sometimes they are both and it can be that the player is connected to both.</p>
<h3>Pattern</h3> <p>Examples: On a board game, you can move your pieces. On a role playing game, you can attack your enemies.</p> <p>Card explanation: What specific game patterns exist in your game? What are some key patterns that the game uses to create a unique experience? What are some key patterns that the game uses to create a unique experience? What are some key patterns that the game uses to create a unique experience?</p>	<h3>Choices</h3> <p>Examples: A game that has a lot of choices. A game that has a lot of options.</p> <p>Card explanation: What game choices exist and are there for the game and the player? How do the game making player choices and how do the player choices affect the game? Does the game have different choices for different players? Does the game have different choices for different players?</p>

Interactable environment:
Chain reaction/consequences:
Achievements:
Feedback/Interaction:
Pacing/Flow:
Tangible:
Mechanics:
Character/players:
Pattern:
Choices:

Slika 5. 6: Test prototipa – Most

Player cards

Aesthetic

Does the look and auditory feedback to the player, depending on the player, contribute to the player's overall experience and can be used to gain an edge?

Affective

Is there an emotional and growth games which is related to the player?

Mechanics

What are some game mechanics that are unique to the player's overall game experience?

Settings

Which parts of game can be changed or adjusted by the player? Can they be changed by the player? Can they be changed by the player?

Gameplay

All things that are used in game which are unique to the player.

Game cards

Art

Examples: ...

Emotion

Examples: ...

Action

Examples: ...

Camera/ UI

Examples: ...

Resources

Examples: ...

Sound

Examples: ...

Impact/ Growth

Examples: ...

Knowledge /sense/pat terns

Examples: ...

Fail/Save option

Examples: ...

Obstacles

Examples: ...

Premise

Examples: ...

Customisation /Creation

Examples: ...

Rewards

Examples: ...

Static Environment

Examples: ...

Difficulty

Examples: ...

Movement

Examples: ...

Player/Game Progression

Examples: ...

Game logic/rules

Examples: ...

Tools

Examples: ...

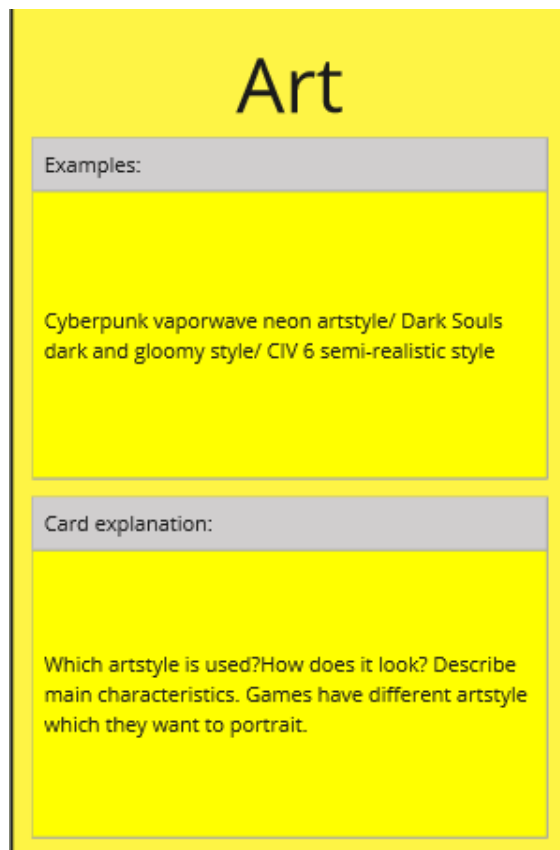
Prototype

Write an answer to the primary card question. With this in mind try to think of a question which connects the primary card with each secondary card and write it down. To finish the iteration write the answers to the card questions as well as your connective questions.

Participant:	Date:	
Selected primary card:	Answer:	
How is this card connected to the:		
First secondary card:	Connective question:	Answer:
Second secondary card:	Connective question:	Answer:
Third secondary card:	Connective question:	Answer:
Fourth secondary card:	Connective question:	Answer:

Slika 5. 7: Test prototipa – Glavno tijelo

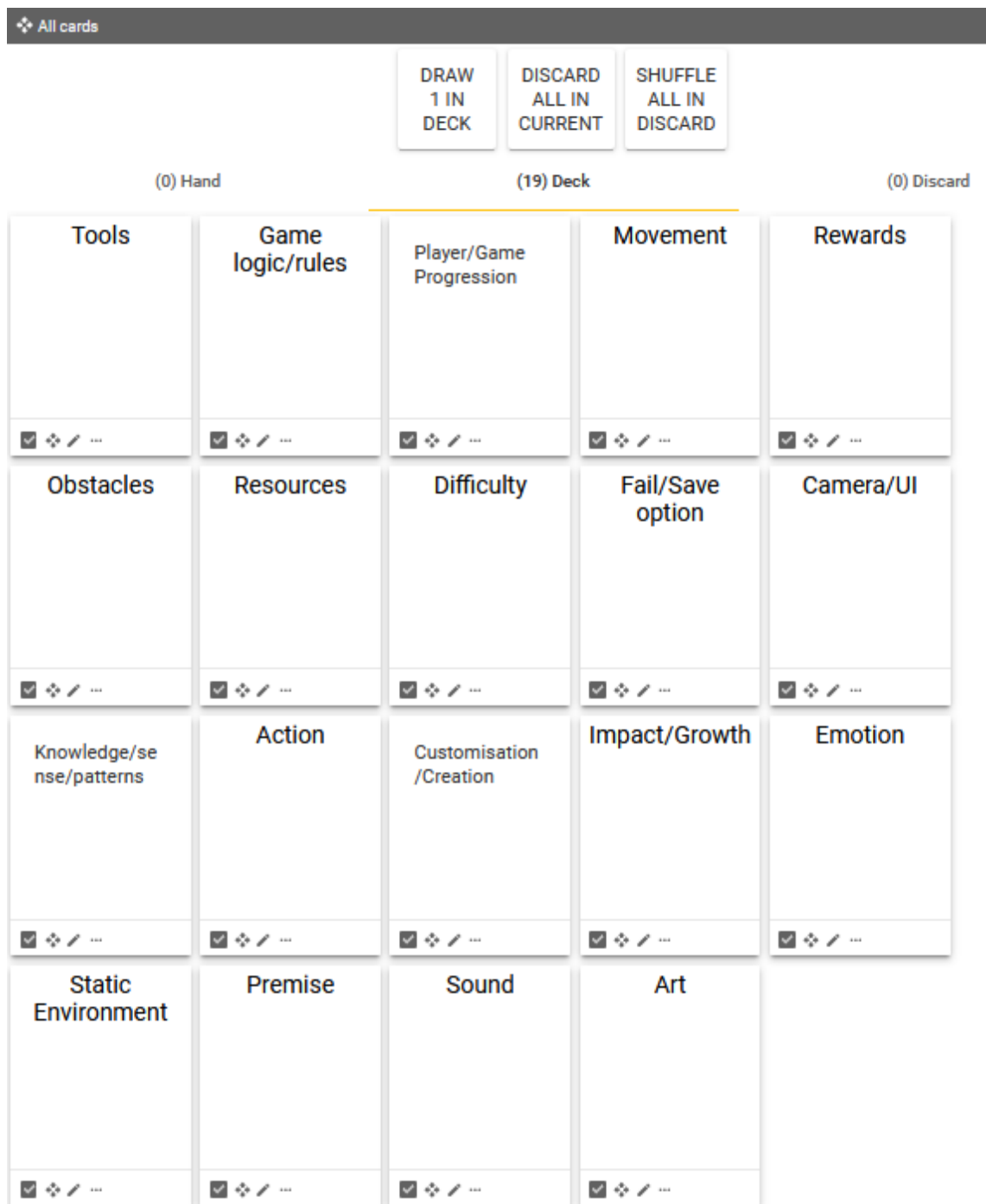
75



Slika 5. 8: Kartica likovnog elementa s primjerom i objašnjenjem

Link na kartice vodi na stranicu Iterary gdje sudionici imaju interaktivne kartice. Karte su podijeljene u 6 špilova. 1 špil sa svim kartama koje se koriste za primarnu kartu, a ostalih 5 špilova koristi se za sekundarne karte. Iterary omogućuje sudionicima da izvuku nasumične karte iz špila ili promiješaju karte natrag u špil (Slika 5.17).

Posljednji korak, povratne informacije i pitanja dokument je već objašnjen u tablici 5.11. Ovdje sudionici mogu ostaviti odgovore na neka pitanja koja se koriste za poboljšanje prototipa.



Slika 5. 9: Interaktivne prototipne kartice u Iteraryju - Sve kartice

5.2.8. Procjena i revizija prototipa 0.4

Nakon prethodnih testova, sada je testiran cijeli prototip. Iz tog razloga, postojala je potreba za dobivanjem povratnih informacija u sličnim uvjetima u kojima se okvir namjerava koristiti, u grupi. Dva studenta dizajna igara na petoj godini studija prihvatila su sudjelovanje i testiranje prototipa. Kao što je prikazano u prethodnom odjeljku, prototip je pripremljen za online testiranje. Test je napravljen uz pomoć Miro, Iterary, Google Documents i Discord. Dvoje studenata već su se poznavali i radili su zajedno tijekom sveučilišnih projekata za razvoj igrica. Test je započeo kratkim predstavljanjem okvira, o čemu se radi, kome je namijenjen i kako izgleda. Ovaj pregled također prikazuje sliku 5.9 i objašnjava korake okvira, a to su: Start; Ukcavanje; Test prototipa; Povratne informacije; Kraj. Pregled se smatra dijelom početnog koraka. Koristeći Miro, prikazane su informacije o onboardingu (Slika 5.11). Onboarding je predstavio kako prototip izgleda (struktura prototipa). Ova struktura je glavni dio prototipa i predstavlja ono što će sudionici koristiti tijekom testa. Svaki dio strukture objašnjen je ukratko. Zajedno sa strukturom, dijagram toka prototipa ide u detalje o tome kako se prototip koristi. Uvijek slijedi jednostavan proces. Ovaj proces je da uvijek vodite računa o Bridge kartama dok prolazite kroz korake prototipa (izvucite primarnu kartu, zapišite je i odgovorite, izvucite 4 sekundarne karte, zapišite ih, napišite pitanja koja povezuju sekundarne i primarne karte, odgovorite pitanje). Budući da smo sada svjesni kako prototip funkcionira, ušli smo u neke primjere korištenja. Prikazane su tablice 5.6, 5.7 i 5.8. Te tablice objašnjavaju kako napraviti test prateći korake. Osim toga, prikazani su neki primjeri što se može napisati, kako i kako se neke ideje mogu prezentirati. Najvažnije što je trebalo objasniti tijekom ovog procesa bilo je pokazati kako ovaj okvir funkcionira u koheziji i kako je potrebno razmišljati dok prolazite test. Cijeli test se oslanja na to da sudionici slijede svoje ideje (igra za koju žele stvoriti ideju) i pažljivo pišu odgovore bez ograničavanja svoje kreativnosti i mogućnosti. Kada je korak integracije završen, započeo je drugi korak. Test prototipa je drugi korak u kojem sudionici moraju slijediti dijagram toka i ispuniti tablice strukture prototipa koje su dostavljene. Ovaj test će se provoditi u iteracijama. Znači, nakon uspješnog završetka tablice, sudionici će ponovno započeti s novom tablicom imajući na umu prethodne

odgovore. Slijedeći prikazani dijagram toka, sudionici su odlučili preskočiti Bridge dio prototipa dok kroz iteracije ne stvore ideju za igru. Mislili su da će im završetak svih iteracija dati bolju ideju o tome kako odgovoriti na dio prototipa mosta. Prva iteracija započela je s jednim sudionikom koji je koristio Iterary za izvlačenje primarne kartice. Izvučena karta bila je logika/pravila igre. Nakon pažljivog razmatranja, odlučili su stvoriti ideju za igru sličnu Among Us i Phasmophobia. Odgovor na primarnu karticu koja će također usmjeravati smjer igre bio je: "Pobjegnite s karte tako što ćete se sakriti i pobjeći od neprijatelja." Ova primarna karta dala im je ideju koju moraju imati na umu dok prolaze kroz ostatak prototipa. Nakon što je to učinjeno, drugi je sudionik upotrijebio Iterary za izvlačenje 4 sekundarne karte (svaka pripada različitoj skupini boja od druge i također od primarne karte). Slijedeći predstavljenu strukturu prototipa, karte su podijeljene u 5 različitih špilova, od kojih svaki odgovara drugoj boji. Sekundarne karte su Statično okruženje, Emocija, Znanje/osjet/ obrasci i Prilagodba /Kreacija. Najprije sam ostavio sudionike da sami pokušaju smisliti vezivna pitanja prema primjerima iz tablice 5.7. To je učinjeno kako bi se vidjelo jesu li primjeri i objašnjenja dovoljno jasni. Iako su sudionici dobro razmislili o vezivnom pitanju za karticu Statično okruženje i karticu Logika/pravila igre, bilo je nekih pogrešaka. Pitanje nije kombiniralo dvije kartice, već je postavljalo općenito. Pitanje koje su zapisali bilo je "Kako bi trebao vizualno izgledati okoliš?". To je pokazalo kako razmišljaju i što još nije dovoljno dobro shvaćeno iz Onboarding procesa. Sudionici su dobili upute da pitanja budu specifična i povezana s karticama koje imaju ili s odgovorom na primarnoj kartici. To je zato što će konkretnije pitanje odgovoriti na te određene karte, a ne ulaziti u područje drugih karata. Kao i kod prethodnih iteracija prototipa, i ovaj je bilo potrebno posredovanje. Kako bih pomogao sudionicima, ponudio sam pitanje i pitao jesu li to mislili. Ovo pitanje je ponuđeno s obzirom na ono o čemu su razgovarali prije pisanja svog prvog pitanja. Odgovor na to pitanje pokazao je njihovu kreativnost. Sudionici su počeli strukturirati igru. Za drugu sekundarnu karticu, Emotion, napisali su pitanje koje je bilo previše specifično. Dobili su upute da pitanja budu otvorenija bez usmjeravanja odgovora i pokazan im je primjer kako pitanje može izgledati. Odgovore je bilo lako završiti. Jedina stvar koja je ograničavala njihove odgovore bila je njihova kreativnost, dok je najveća složenost bila osmišljavanje pitanja. Tijekom prve iteracije, za svaku sekundarnu karticu pitanje je bila potreba za posredovanjem. Tijekom svakog

pisanog pitanja, sudionici su razumjeli kako ih trebaju napisati i bili su sve bolji u izradi istih. Nakon što je prva iteracija obavljena (tablica 5.12), došlo je vrijeme da se krene u drugu iteraciju zadržavajući isti proces kao i prije.

Tablica 5. 8: Završena prva iteracija testiranja prototipa

sudionik:		Datum:
Odabrana primarna kartica:		Odgovor: <i>Pobjegnite s karte skrivajući se i pobjegnite neprijatelju</i>
<i>Logika/pravila igre</i>		
<i>Kako je ova kartica povezana s:</i>		
Prva sekundarna kartica: <i>Statički Okoliš</i>	Povezivo pitanje: <i>Kako bi okoliš trebao vizualno izgledati? Kakvu ulogu ima statično okruženje u logičkom elementu igre?</i>	Odgovor: <i>Nakon apokalipse vanzemaljci Dinamička mjesta za skrivanje (mijenja mjesto) U postapokaliptičnom svijetu, gdje vanzemaljska vrsta – opasna zlobna stvorenja – love ljude i životinje, igrač se mora sakriti od njih dok pokušava pobjeći s planeta. Tijekom ove misije, igrač se također mora sakriti u teleportirajućim sigurnim kućama kako bi preživio.</i>
Druga sekundarna kartica: <i>Emocija</i>	Povezivo pitanje: <i>Što bi trebalo biti, dok se igrač skriva, da se osjeća više uplašeno? Koji elementi pravila/logike igre utječu na emocije i kako? Koja je to emocija?</i>	Odgovor: <i>Bijeg>napetost Hide>opuštanje, osjećaj smirenosti nadmašiti> tjeskoba neprijatelj> pritisak, strah uspješan bijeg> olakšanje, sretan Sigurne kuće mogu se koristiti samo određeno vrijeme jer će nakon nekog vremena nestati. Ako vas izvanzemaljci čuju, također mogu ući u sigurnu kuću. To će stvoriti veći pritisak i napetost, zbog čega će igrač uvijek biti nelagodan.</i>
Treća sekundarna kartica: <i>Znanje/osjećaj/obrasci</i>	Povezivo pitanje: <i>Kako znanje stečeno kroz igru može utjecati na interakciju igrača s pravilima igre?</i>	Odgovor: <i>Sigurna kuća - saznajte više o svijetu Lutanje, skrivanje i bijeg - saznajte više o vanzemaljskom ponašanju, kretanju itd</i>
Četvrta sekundarna karta: <i>Prilagodba /Kreacija</i>	Povezivo pitanje: <i>Kako će prilagodba utjecati na pravila igre? Kako prilagodba utječe na sposobnost igrača da se sakrije, pobjegnu ili pobjegnu neprijatelju?</i>	Odgovor: <i>Likovi – imaju različite osobnosti / sposobnosti / statistike koje će utjecati na igranje Predmeti – Odaberite nekoliko predmeta koje ćete donijeti na svijet, a koje možete odabrati u sigurnoj kući Vozila – Tijekom igre igračići mogu prilagoditi vozilo svojim potrebama</i>

Tijekom druge iteracije, sudionici su dalje razvijali svoju ideju igre dok su lako pratili korake dijagrama toka. U ovoj iteraciji stvorena pitanja bila su puno bolja i trebala su samo drugačije formuliranje (u usporedbi s prvom iteracijom gdje je pitanje trebalo ponuditi tijekom medijacije). Tijekom ove iteracije imali su zadatak prepisati pitanja, a ja bih im, ako je potrebno, pomogao. Jedno od zapažanja koje su primijetili bilo je da su se neki aspekti odgovora počeli ponavljati. Ovo ponavljanje je jedna od ideja iza ovog okvira (s više ponavljanja, svaki element igre će biti ojačan i povezan s više elemenata igre). Druga iteracija može se vidjeti u tablici 5.13.

Tablica 5. 9: Završena druga iteracija testiranja prototipa

sudionik:		Datum:
Odabrana primarna kartica:		Odgovor:
Premisa		Post apokaliptični svijet vanzemaljci Pobjegnite iz stranog svijeta
<i>Kako je ova kartica povezana s:</i>		
Prva sekundarna kartica: Akcijski	Povezivo pitanje: Koje radnje igra može imati da ispuni premisu?	Odgovor: Sakrij se i pobjegni od svijeta Zgrabite i komunicirajte s elementima igre Naučite ponašanje Aliena i svjetsku povijest i događaje Općenito - grabite, komunicirajte, birajte i ispuštajte predmete (inventar), kontrolirajte lik, učite, komunicirajte s elementima svijeta Sigurna kuća - Sakrij, posebne predmete i spremi igru Karta - Istraži, sakrij, trči
Druga sekundarna kartica: Nagrade	Povezivo pitanje: Koje nagrade igrač može dobiti u ovoj vrsti prostora?	Odgovor: Opća postignuća - obavještava igrača o napretku igre (značke) Utječe na igru - nabavite posebne predmete Otključajte nove likove s posebnim osobinama, otključajte nova područja karte za trčanje ili skrivanje
Treća sekundarna kartica: Utjecaj/Rast	Povezivo pitanje: Kako će premisa poboljšati vještine igrača?	Odgovor: Vještine iz stvarnog svijeta - savjeti kako preživjeti od opasnih ljudi kriminalaca; Vještine prestizanja/skrivanja u opasnoj situaciji potjere, vještine temeljene na rješenju, kreativno razmišljanje
Četvrta sekundarna karta: Kamera/UI	Povezivo pitanje: Kako kamera i korisničko sučelje mogu utjecati na premisu?	Odgovor: Kamera - Prvo lice, tako da se čini da je igrač lik UI - minimalistički UI, blizak stvarnom svijetu (npr. digitalni ručni pametni sat, i igrač ga može gledati)

Treća iteracija dokazala je razumijevanje sudionika. Za ovu iteraciju nije bilo potrebno posredovanje. Sudionici su cijelu iteraciju napravili sami bez ičije pomoći. S tri iteracije obavljene prema uputama tijekom koraka uključivanja i dijagrama toka prototipa, sudionici su se vratili kako bi završili dio prototipa koji se odnosi na most (Tablica 5.5). Most se sastoji od nekoliko elemenata na koje trebaju odgovoriti. Ti elementi traže pojednostavljenje ponavljanja i pisanje odgovora. Ovaj dio prototipa također nije trebao nikakvu pomoć. Kada su sudionici završili s nasipanjem Mosta, ostao je samo posljednji korak prototipa. Ovo je bila povratna informacija. Dio za povratne informacije ima upitnik (tablica 5.11). Ovaj upitnik potrebno je posebno popuniti. Ovo je jedini dio prototipa koji se ne radi u grupi. Odgovori na ove upitnike prikazani su u tablicama 5.14 i 5.15.

Tablica 5. 10: Prvi odgovori sudionika na upitnik

Je li prototip išao kako ste mislili nakon faze uvođenja?
Da, prototip je dobro napravljen. Uspjeli smo stvoriti kreativnu igru od ponuđenih kartica koje prolaze kroz bitne teme za izradu igre.
Jesu li komponente prototipa dobro objašnjene?
Da, mogao sam razumjeti sve korake bez potrebe za velikim objašnjenjem, također nije prvi put da stvaram igru, tako da je meni osobno bila prilično pristupačna.
Jeste li pronašli probleme s prototipom ili nedostajuće informacije?
Mislim da se bavi bitnim aspektima izgradnje igre, iako mislim da mu nedostaju aspekti koji se odnose na naraciju i dizajn igre.
Postoji li nešto u prototipu ili testu što biste promijenili? Ako da, što je to?

Mislio sam da je početak mogao biti predstavljen brže jer je prilično perceptivan.
Jeste li uspješni stvoriti nešto čime ste zadovoljni?
Da, bilo je moguće stvoriti drugačiju i kreativnu igru, unatoč tome što je pomalo mračna tema ahahaha.
Kako ste se osjećali tijekom cijelog procesa testiranja? Koji su dijelovi bili najviše, a koji najmanje utjecajni?
Svidjelo mi se kad smo počeli stvarati, bio je to brz i intuitivan proces.
Imate li komentara koje želite dodati?
Prijedlog - Kartice bi mogle sadržavati male slike trenutaka iz video igrice, tako da ne izgleda da je teška u tekstu

Tablica 5. 11: *Odgovori drugih sudionika na upitnik*

Je li prototip išao kako ste mislili nakon faze uvođenja?
Da, sve se počelo slagati i bilo je lako spojiti sve dijelove slagalice.
Jesu li komponente prototipa dobro objašnjene?
Da, vjerojatno je prijedlog bio imati više primjera općih osnovnih igara poput Super Mario, itd. (igre o kojima ljudi znaju više).
Jeste li pronašli probleme s prototipom ili nedostajuće informacije?

Ništa čega se mogu sjetiti, ali ne znam postoji li neka kartica o dizajnu (okruženje, karakter itd.).

Postoji li nešto u prototipu ili testu što biste promijenili? Ako da, što je to?

Čini se dobro, ali osjećao sam da nešto nedostaje, poput elementa dizajna koji bi također mogao utjecati na sve ostale kartice. (ps : nikad nismo dobili umjetničku karticu, vjerojatno bi više ponavljanja bilo bolje, ali vremensko ograničenje je bilo problem)

Jeste li uspješni stvoriti nešto čime ste zadovoljni?

Da, zanimljiva igra koju bih stvarno volio igrati! 😊

Kako ste se osjećali tijekom cijelog procesa testiranja? Koji su dijelovi bili najviše, a koji najmanje utjecajni?

U početku je bilo zbunjujuće jer je ovo bilo nešto novo, i učenje i sve, ali onda je bilo stvarno super moći umetnuti ovo znanje za stvaranje novog koncepta videoigre.

Najutjecajnije je bilo nekoliko iteracija koje su dovele do boljeg i dosljednijeg koncepta igre, gdje bi se sva područja podudarala, bez grešaka.

Ništa što je imalo najmanje utjecaja, jer je sve imalo pozitivan učinak.

Imate li komentara koje želite dodati?

Prijedlog - Kartice bi mogle sadržavati male slike trenutaka iz video igrice, tako da ne izgleda da je težak tekst; U početku sam se malo uplašila količine informacija, ali zato što je sve imalo tekst, a nema slika za vizualizaciju primjera.

Oba su sudionika uživala u iskustvu i dala su vrijedne povratne informacije. Izvorna misao da se na početku prezentira previše informacija bila je prisutna i tijekom ovog testa. Ali ideja o produljenju faze uključivanja ne čini se potrebnom. Sudionici su izjavili da je sve vrlo intuitivno i perceptivno (više zbog iskustva u dizajnu igre). Također, lakše je shvatiti definicije i objašnjenja tijekom testa nego prije nego počnu komunicirati (sve je teoretski prije stvarne faze prototipa). Jedan komentar bio je dodati objašnjenja koja predstavljaju poznatije naslove igara. Time se zadržava relevantnost za znanje većine ljudi, a ne samo onih koji poznaju predstavljene igre.

Kako bi se dobilo više povratnih informacija, mreža za promatranje prikazuje više informacija koje jačaju sudionikov pregled (tablica 5.16).

Tablica 5. 12: Mreža promatranja testa

Mreža promatranja			
Lokacija stranice:	Datum:	Vrijeme početka:	Vrijeme zaustavljanja:
Razdor	17. srpnja 2023.	11:15 ujutro	14:30 sati
Područje promatranja:	Ukrcavanje	Prototip	Pregled
ponašanje :	<ul style="list-style-type: none"> • Strpljivo slušanje i promatranje 	<ul style="list-style-type: none"> • Spremni ponavljati, nuditi rješenja i aktivno razmišljati. 	<ul style="list-style-type: none"> • S poštovanjem iznose svoja razmišljanja o urađenom testu.
Pitanja:	<ul style="list-style-type: none"> • Koja je uloga posrednika u ovom testu? 	<ul style="list-style-type: none"> • O čemu se radi u odgovorima? • Neki primjeri kartičnih elemenata pronađeni u igrama sličnim onoj koju oni izrađuju? • Ponavljanje kartice kroz iteracije? 	<ul style="list-style-type: none"> • Dizajnerski aspekti prototipa?

Raspoloženje:	<ul style="list-style-type: none"> • Intenzivan, znatiželjan 	<ul style="list-style-type: none"> • Znatiželjan, privlačan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sretan
Komentari:	<ul style="list-style-type: none"> • Slušajući objašnjenje, Onboarding je dao informacije za prototip. • Uplašena količinom sadržanih informacija. • Uključivanje je trajalo dulje od očekivanog. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemija sudionika utječe na kreativnost. • Potreba za nepovezanim papirom gdje sudionici mogu šarati i razmišljati prije nego što unesu odgovore u tablicu. • Dopuštanje sudionicima da sami kreiraju pitanja pokazalo se sličnim rezultatima kao i planirana, ali je bilo potrebno posredovanje. • Objašnjenje nije bilo dovoljno jasno da bi bilo konkretno i točno o elementu kartice i pitanju. • Bolje objasnite važnost otvorenih pitanja. • Bridge proces se razlikovao od planiranog, ali je imao iste rezultate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tijekom ovog testa sudionici nisu izvlačili karte koje su se više odnosile na umjetnički i dizajnerski izgled igre pa je pitanje dizajna ostalo bez odgovora. • Moguće rješenje su 4 ponavljanja umjesto 3. • Teška u tekstu.
Ostala područja:	<ul style="list-style-type: none"> • Intuitivno, lako za obradu i razumijevanje, ali vrlo bogato informacijama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posrednik je bio potreban za dodatna objašnjenja, pomoć ili usmjeravanje tijekom prototipa. 	<ul style="list-style-type: none"> • /

Tijekom procesa uključivanja bilo je malo ili nimalo pitanja. U fazi prototipa sudionici su bili znatiželjni i voljni ponavljati. Zbog ove kreativnosti, postojala je

moguća potreba za listom za škrabanje na kojem bi mogli razmišljati o idejama. Pokazalo se da je jedno ograničenje razumijevanje načina na koji pitanja i odgovori trebaju biti napisani. Tijekom testa bilo je potrebno posredovati u odgovorima ili pomoći u usmjeravanju sudionika kako razmišljati dok pišu odgovore. To je učinjeno ili davanjem objašnjenja koja su tematski bliska igri koju pokušavaju stvoriti ili pomaganjem da se prepisu pitanja sudionika, tako da zadrže istu srž dok su otvorenija. Jedna ključna napomena je da su tijekom testa sudionici vrlo brzo sve shvatili i nakon druge iteracije nije bilo potrebe za posrednikom. Dok je glavni dio prototipa išao prema predviđanjima, Most je išao malo drugačije. Zbog razumijevanja odgovora za prethodnu fazu, sudionici bi pisali potpune detaljne odgovore za most dok je izvorno planirano da most sadrži kratke ključne riječi. Zbog tijeka testa, ovo je ostavljeno kako jest i dalo je slične rezultate. Kao što je navedeno u tablicama 5.14 i 5.15, sudionici su uživali u procesu testiranja. Sveukupno iskustvo bilo je ugodno, a oni su bili zadovoljni rezultatom. Ima komentara da smatraju da nema dovoljno karata o dizajnu. Vrijedno je napomenuti da u tri provedene iteracije sudionici nisu izvlačili karte koje su specifično vezane uz dizajn. Iterativni proces prototipa shvaćen je kao dobar način da se potvrde prethodne ideje i ojačaju veze među njima.

Prijedlog oko kojeg su se obojica složili jest da je zastrašujući i intenzivan osjećaj tijekom faze uključivanja rezultat količine teksta i načina na koji je predstavljen. Jedan prijedlog je dodati više slika za razdvojeni tekst i dati vizualnu pomoć za razumijevanje tog istog teksta.

5.2.9. Trenutna verzija

Iteracija prototipa 0.4 dala je dobre rezultate gdje se više nije imalo što dodati u vezi s ovom disertacijom. Postoje aspekti vizualne prezentacije koji bi oduzeli dosta vremena. Trenutna verzija prototipa ostala je ista kao što je prikazano u prethodnim odjeljcima 5.1.3 i 5.1.4. Razlike su bile u pristupu objašnjenja koje je potrebno poštovati ovisno o skupini s kojom se radi test.

6. Rasprava

Šesto poglavlje disertacije sastoji se od zasebnih dijelova. Radi lakšeg razumijevanja, odjeljak 6.1 sadrži sažetak ključnih točaka disertacije. Odjeljci 6.2 i 6.3 nude raspravu o mogućnostima za budući rad i neke ideje koje nisu mogle biti istražene. Odjeljak 6.4 nudi ograničenja metode i disertacije. Svi ovi odjeljci pomažu objasniti posljednji zaključak iz 7. poglavlja.

6.1. Sažetak

Sažetak je napisan kratkim točkama. Sažetak daje kratak pregled najvažnijih informacija do kojih se došlo ovom disertacijom.

- U 1. poglavlju prikazani su pogledi, ideje i smjernice koje vode stvaranje metode, pridržavajući se ideja koje su predstavili Jenkins (2002), Tremblay (2020), Maloney i Stirpe (2018).
- Drugo poglavlje predstavlja pristupe Howea (2017), Seraphinea (2016), Despaina i Asha (2016), Toha (2015) i drugih u stvaranju metoda ili radu s ludonarativom. Ti su pristupi uzeti u obzir pri izradi metode.
- Poglavlje 3 je pregled metoda koje su stvorili različiti autori u vezi s temom ludonaracije. Spoznaje dobivene uz pomoć drugih metoda poslužile su kao osnova za razvoj metode.
- Četvrto poglavlje predstavlja metodologiju i plan rada ove disertacije.
- Poglavlje 5 ide u detalje o tome kako je metoda stvorena i koracima koji su poduzeti tijekom njezinog ponavljanja i poliranja.
- Šesto poglavlje daje sažetak informacija s mišljenjem autora o tome što ovoj disertaciji nedostaje i kako se može poboljšati.

6.2. Budući posao

Limitacija vremena je zahtjevala prilagodbu. Kako je rad rađen na Engleskom jeziku bilo ga je potrebno prevesti da zbog obujma rada i kompleksnosti se nije mogao prevesti u potpunosti na Hrvatski jezik. Rad je prikazan u skraćenom obliku

unutar Hrvatske verzije rada te da bi se mogao u potpunosti shvatiti potrebno je pregledati Englesku verziju.

Pokazalo se da stvaranje metode dolazi s određenim ograničenjima. Pokazalo se da cilj stvaranja metode koja se koristi u idejnoj fazi razvoja igre, a da istovremeno bude multifunkcionalna za različite žanrove, zahtijeva veliku biblioteku informacija.

Zbog ograničenog vremena u kojem je disertacija trebala biti gotova, neke su ideje morale biti preskočene.

Metoda je prijedlog o tome kako se pozabaviti temom ludonaracije i njezine dosljednosti tijekom ranih faza razvoja igre. Provedeni testovi pomogli su u strukturiranju metode i uređivanju ideja. Testovi su rađeni u manjim grupama sa studentima koji imaju i nemaju relevantno igračko iskustvo. Za budući rad ovu bi metodu trebalo testirati u kontroliranom okruženju sa stručnjacima iz industrije igara koji imaju relevantno radno iskustvo u industriji igara. Dakle, radeći ovo, metoda se može ocijeniti. To bi dokazalo korisnost metode ili njezinih ideja, posebno u industriji igara ili obrazovanju i razvoju igara.

Još jedno ograničenje ove disertacije je nedostatak istraživanja u određenim područjima. Iako postoje radovi o ludonarativu, narativu i učinku igrača, nema dovoljno istraživanja o izravnoj korelaciji narativa i djelovanja igrača s njihovim utjecajem na priču ili iskustvo igrača. Također, ovo bi se istraživanje moglo dotaknuti šireg spektra narativnih struktura i njihove implementacije u igrama. Ovo bi se istraživanje moglo pokazati ključnim informacijama za daljnji razvoj ove metode.

Iako je metoda prošla kroz iterativni proces kreiranja, uz bolje razumijevanje svakog pojedinog žanra, ova se metoda mogla osmisliti na bolji i jednostavniji način. Metoda je vrlo složena zbog količine informacija. To otežava početak pa bi pronalaženje načina da se svedu potrebne informacije na najmanju moguću mjeru ili bolje osmišljen uvod mogao pomoći u jasnoći ili čak relevantnosti metode.

6.3. Rasprava o problemu

Ovo poglavlje je opći misaoni proces koji je vodio ovu disertaciju. Postoje ideje koje su još uvijek zbunjujuće i zahtijevaju daljnje pojašnjenje ili istraživanje. Ideja spomenuta u ovom poglavlju mogla bi biti beznačajna priča, ali možda netko pronađe vezu. Nije bilo vremena za dublje udubljanje u temu ovog poglavlja zbog fokusa disertacije, ali kad bi bilo više vremena, volio bih ući u raspravu.

Baviti se temama ludonarativa i stvoriti pregled informacija potrebnih za kreiranje metode bilo je izazovno. Što je više ideja istraženo, to je više pitanja pronađeno. Neka su pitanja stvorila ideje. Jedno takvo pitanje odnosi se na pojam ludonarativne disonance. Utječu li naši svakodnevni životi na logiku tumačenja? Neki su autori dali svoje mišljenje o tome što je taj pojam ili kako bi ga trebalo promatrati, no ipak postoje neke razlike. Problem s ovom temom je njezina raznolikost. Igre nisu samo vlastiti mediji, već imaju i aspekte drugih. Na naš pristup uvelike utječe naše mišljenje o određenim medijima ili idealima. Što ako problem dolazi iz logike i naše svakodnevice? Naša očekivanja i interakcije stvaraju nesklad u stvarima koje percipiramo. Ljudi će kritizirati na način koji je za njih uvjerljiviji. Ali da bismo razumjeli njihovu definiciju ludonarativne disonance, možda bismo također trebali znati tko su ljudi koji to govore i njihova pozadinska razmišljanja o toj temi. Možda bi ludonarativnu disonancu više trebalo promatrati kao alat kako privući pozornost i kako je ponovno fokusirati. Da bismo to razumjeli, pogledajmo ideju realistične igre u kojoj je glavni lik starija osoba koja je daleko iza svojih najboljih godina, ali je prikazana kao netko tko je vrlo atletski građen. Naša logika ne odobrava mogućnost toga jer se stare ljude ne doživljava kao atletske. Ako jesu, ne bi trebali biti atletski građeni kao mladi profesionalni sportaši. Čim to vidimo, ili ćemo to prihvatiti ili ćemo mu naći zamjerku. Neki načini da to prihvatimo bili bi pronaći razlog, kao što je povezanost osobe s nekim moćima ili mitologijom. Ali što ako to nije moguće, onda bismo mu našli grešku. Isto je i s ludonarativnom disonancijom. Pronalazimo grešku u nečemu na temelju naše percepcije. Ali ako autor igrice odgovori zašto je starac atletski građen, manje bi mu ljudi zamjerali. Stoga me ova ideja navodi na pomisao da je ludonarativna disonanca više poput emocionalne reakcije na određene ideje, teme, akcije ili druge stvari s kojima smo u interakciji. Ljudi dolaze iz različitih sredina. Iako su

tehnologije i ideje ukorijenjene u naše živote, još uvijek postoje razlike među narodima. Ekstremni primjer za to bile bi igre u kojima možemo ubijati druge. Većina nas bi ovo smatrala nemoralnim osim ako ne postoji razlog (kao da branimo red i zakon). Ali još uvijek postoje neka domorodačka plemena u svijetu gdje žive svoje živote na koje suvremeni svijet ne utječe. Ubijanje drugih možda bi moglo biti moralno. Bi li čin ubojstva u igrici vidjeli nemoralno kao i drugi?

6.4. Ograničenja Studije

Ograničenja studije predstavljena su u kratkim crtama. To je učinjeno kako bi bilo organiziranije i razumljivije. Ova studija:

- Nije dovoljno ispitano da bi poslužilo kao rješenje za fazu ideje razvoja igre, već kao prijedlog.
- Predlaže metodu korištenjem ideja drugih autora dok teoretizira veze između mnogih žanrova igara (nema studije koja bi to istraživala).
- Nedostaju kvantitativni rezultati za ispitivanje metode.
- Nedostaju informacije o idejama predstavljenim u Odjeljcima 6.2 Budući rad i 6.3 Rasprava.
- Zbog nedostatka vremena metoda nije mogla biti bolje osmišljena.
- Metoda ovisi o znanju i vodstvu vodiča (osobe koja će pomoći u tome kako metoda funkcionira).
- Metodu je najbolje koristiti u grupama (minimalno 2 do 3 osobe).

7. Zaključak

Fokus ove disertacije bio je stvoriti ludonarrativnu metodu koje će se koristiti u idejnoj fazi razvoja igre. Kako bi se to postiglo, istražene su različite metode i proveden je opsežan pregled literature. To je pomoglo u istraživanju ludonarrativnih teorija i okvira. Zbog količine pronađenih informacija bilo je teško pronaći način za stvaranje metode. Uz pregled literature slijedom informacija u

skupinama, pronađene su neke veze. Metoda koja je predstavljena u 5. poglavlju slijedi sve informacije predstavljene u prethodnim poglavljima. Svaki element metode imao je jasno pitanje "Može li se ovo koristiti u fazi ideje razvoja igre?". Budući da je količina informacija znatna, stvorena metoda također je imala veliki niz informacija. Za njihovo filtriranje provedena je iterativna izrada prototipova.

Informacije predstavljene u prva tri poglavlja uključuju kako se gleda na ludonaraciju i što su drugi autori učinili da se pozabave problemima koji se pojavljuju. Ta se poglavlja također mogu promatrati kao sažetak njihovih radova i glavnih ideja. To može pomoći u pronalaženju potrebnih informacija za daljnje napredovanje u ludonarativnim područjima.

Ne postoji mnogo metoda koje se koriste u idejnoj fazi razvoja igre, a još manje ako uključimo različite žanrove igara. Ova metoda nudi način razvojnim programerima i ljubiteljima igara da kreiraju igru bez brige o problemima koji se mogu pojaviti kasnije tijekom razvoja igre. Razvoj metode uključivao je korake i ideje o tome kako teče misaoni proces. U početku je bilo dosta dotjerivanja. Uz ove informacije, lakše je za daljnje ideje znati što izbjegavati ili na što treba biti oprezan. Metoda je strukturirana u komponente i manje elemente. Kao i kod drugih autora, utvrđeno je da je najbolje metode podijeliti u manje korake. To je učinjeno jer teme o ludonaraciji sadrže obilje informacija koje je potrebno strukturirati u posebne metode. Stvorene metode razlikuju se po složenosti ovisno o svom fokusu.

Jedan od najsmislenijih koraka u razvoju metode bilo je pronalaženje načina povezivanja različitih elemenata u kohezivnu cjelinu. Najjednostavniji način pokazao se tablicom sa strukturiranim informacijama. Tablice se također mogu koristiti kao smjernica kasnije tijekom razvoja igre ili da se vratite da provjerite mogu li se dodati novi dodaci kako bi funkcionirali kako je predviđeno.

Iako metoda ima malo komplicirano polazište, rezultati su uvijek bili zadovoljavajući. Svi testovi su završili i ostavili su sudionicima ugodna iskustva koja su pridonijela njihovim idejama o igrama koje žele stvoriti.

Zaključno, tijekom početne faze razvoja igara, kreativnost igra veliku ulogu. Predložena metoda također ovisi o ovoj kreativnosti. Stvorene strukture pomažu u

usmjeravanju na koji način razmišljati, ali uvijek je bolje ovu metodu proći u grupama. Nije lako kritički promatrati svoje kreacije, ali uz pomoć drugih uvijek ih možete poboljšati. Metoda može pronaći mjesto u kreativnim radionicama za studente ili čak za industriju kako bi dobili grubi pregled igre zajedno s njezinom strukturom. To se može pokazati korisnim za izbjegavanje problema tijekom razvoja igre i postizanje zadovoljavajućeg rezultata i sretnijeg iskustva igrača.

Reference

Aarseth, E. (2007). Vrata i percepcija: Fikcija protiv simulacije u igrama.

Intermédialités : Histoire et Théorie Des Arts, Des Lettres et Des Techniques.

<https://doi.org/10.7202/1005528ar>

Aarseth, E. (2012). Narativna teorija igara. *Zbornik radova Međunarodne konferencije o*

temeljima digitalnih igara, 129–133.

<https://doi.org/10.1145/2282338.2282365>

Aarseth, EJ (1997). Cybertext, Perspectives on Ergodic Literature. *Leonardo Music*

Journal, 8, 77. <https://doi.org/10.2307/1513408>

Ballantyne, N. (2015., 15. veljače). *Što, zašto i WTF: Ludonarrative Dissonance—*

GameCloud.

<http://web.archive.org/web/20221127122308/https://gamecloud.net.au/features/opinion/twwtf-ludonarrative-dissonance>

Bateman, C. (2021). *Pisanje igara: narativne vještine za videoigre*. Bloomsbury

Publishing SAD.

Bódi, B. (2023). *Videoigre i agencija*. Routledge & CRC Press.

[https://www.routledge.com/Videogames-and-](https://www.routledge.com/Videogames-and-Agency/Bodi/p/book/9781032288475)

[Agency/Bodi/p/book/9781032288475](https://www.routledge.com/Videogames-and-Agency/Bodi/p/book/9781032288475)

Breault, M. (2020). *Narativni dizajn: umijeće pisanja za igre*. CRC Press.

Bycer, J. (2015., 26. siječnja). *Agencija za igrače: Kako dizajn igre utječe na narativ.*

Razvojni programer igara.

<https://www.gamedeveloper.com/business/player-agency-how-game-design-affects-narrative>

Carstensdottir, E., Kleinman, E. i El-Nasr, MS (2019). Interakcija igrača u narativnim igrama: Struktura i mehanika napredovanja naracije. *Zbornik radova 14. međunarodne konferencije o temeljima digitalnih igara*, 1.–9.

<https://doi.org/10.1145/3337722.3337730>

Despain, W. i Ash, L. (2016.). *Dizajniranje za harmoniju Ludonarrative.*

https://www.academia.edu/34283487/Designing_For_Ludonarrative_Harmony

Dodds, R. (2021). *Istraživanje sustava dosljedne igre Ludonarrative.*

<http://researcharchive.vuw.ac.nz/handle/10063/9421>

Donoghue, A. (2021). *Potruga za ludonarativom : Dizajniranje ludonarativnog analitičkog okvira za analizu i dizajn ludonaracije u igrama kroz analizirane studije slučaja : Hollow Knight, Celeste i braća: Priča o dva sina.*

<https://researchdirect.westernsydney.edu.au/islandora/object/uws%3A69070/>

- Dunne, D. (2014). Multimodalnost ili ludo-narativna disonanca: Dvojnost prezentacije u rubnim medijima. *Proceedings of the 2014 Conference on Interactive Entertainment*, 1–4. <https://doi.org/10.1145/2677758.2677785>
- Forsberg, L. i Östman, S. (2021). *Narativna struktura u Personi 5: Ograničavajući narativni paradoksi*. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-449161>
- Frasca, G. (2013). *Simulacija nasuprot narativu: Uvod u ludologiju*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Simulation-versus-Narrative%3A-Introduction-to-Frasca/a3a25ca4ca8b7a832947960e97f20fe3e870da4e>
- Hammond, S., Pain, H. i Smith, TJ (2007). *Agencija za igrače u interaktivnoj priči: publika, glumac i autor*. AISB '07: Umjetna i ambijentalna inteligencija, Newcastle, UK. <http://www.aisb.org.uk/publications/proceedings/aisb2007/aisb07-body.pdf>
- Hanington, B. i Martin, B. (2012). Univerzalne metode dizajna: 100 načina istraživanja složenih problema, razvoja inovativnih ideja i dizajniranja učinkovitih rješenja. *Choice Reviews Online*, 49 (10), članak 10. <https://doi.org/10.5860/CHOICE.49-5403>
- Heinz, D., Wetzel, D. i Fantoli, D. (2019). *Ludonarativna disonanca i igrifikacija: sustavni pregled literature*.

https://www.researchgate.net/publication/339384235_Ludonarrative_Disonance_and_Gamification_A_Systematic_Literature_Review

Heussner, T., Finley, TK, Hepler, JB i Lemay, A. (2015.). *Kutija s alatima za naraciju igre*. CRC Press.

Hocking, C. (2007., 7. listopada). *Ludonarrative Disonance in Bioshock* [Blog]. Pritisnite Ništa. https://www.clicknothing.com/click_nothing/2007/10/ludonarrative-d.html

Howe, LA (2017). *Ludonarativni nesklad i dominantni narativi*.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00948705.2016.1275972>

Hudson, K. (2011). *Priče koje pokreću igrači: Kako da stignemo tamo?*

<https://www.gdcvault.com/play/1014657/Player-Driven-Stories-How-Do>

Hunicke, R., LeBlanc, M. i Zubek, R. (2004). *MDA: Formalni pristup dizajnu i istraživanju igara*.

Jenkins, H. (2002). Dizajn igre kao narativna arhitektura. *Računalo, 44*.

Juul, J. (2001). Igre Pričate priče? - Kratka napomena o igrama i pripovijetkama. *Studije igara, 1*.

Koenitz, H. (2010). Prema teoretskom okviru za interaktivni digitalni narativ. U R.

Aylett, MY Lim, S. Louchart, P. Petta i M. Riedl (ur.), *Interaktivno*

pripovijedanje (str. 176–185). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16638-9_22

Kokonis, M. (2014). Intermedijalnost između igara i fikcije: Debata "Ludologija protiv naratologije" u studijama računalnih igara: Odgovor Gonzalu Frasci. *Acta Universitatis Sapientiae, Filmske i medijske studije*, 9. <https://doi.org/10.1515/ausfm-2015-0009>

Lindley, C. (2005). *Strukture priče i naracije u računalnim igrama 1*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Story-and-Narrative-Structures-in-Computer-Games-1-Lindley/99e51926e2062aa65c88b257c25c802abe368453>

Louchart, S., Aylett, R., Dias, J., Figueiredo, R. i Paiva, A. (2008.). *Stvaranje igrica temeljenih na narativu*.

Maggs, B. (2021., 11. studenog). Umjetnost dizajna naracije videoigara 101. *Srednji*. <https://medium.com/@brooke.maggs/the-art-of-video-game-narrative-design-101-c7a5f119d77>

Makedonski, B. (2012., 26. rujna). Ludonarativna disonanca: prepreka realizmu. *Destructoid*. <https://www.destructoid.com/ludonarrative-dissonance-the-roadblock-to-realism/>

Maloney, M., & Stirpe, E. (2018., veljača). *Pisanje i narativni dizajn: odnos*. <https://www.gdcvault.com/play/1025476/Writing-and-Narrative-Design-A>

Manileve, V. (2021., 17. prosinca). *Što je narativni dizajn?*

<https://news.ubisoft.com/en-gb/article/7m412GLSbfkaTOYheRYLVG/what-is-narrative-design>

Maraffi, C. (2022). *Multimodalni okvir za poboljšanje RPG igrivosti kroz Avatar Acting Affordances* (SSRN Scholarly Paper 4183800; Izdanje 4183800).

<https://papers.ssrn.com/abstract=4183800>

Millard, D. (2016., 2. ožujka). *Sustavno pripovijedanje: interaktivnost, djelovanje i nelinearni narativi* [Izvor]. <http://edshare.soton.ac.uk/16221/>

Murray, JH (1997). *Hamlet na holodeku: Budućnost narativa u kibernetičkom prostoru*. Simon i Schuster.

Pearce, C. (2004). Prema teoriji igre igre. *Prvo lice: Novi mediji kao priča, izvedba i igra*.

Pelser-Carstens, V. i Leendertz, V. (2022). *Prema teoretskom ozbiljnom okviru dizajna igre za računovodstveno obrazovanje*.

Purnomo, Sf. LA, Purnama, Sf. LS, Untari, L., Asiyah, N. i Anggraini, N. (2019).

Gamemunication : protetička komunikacija etnografija avatara u igri. *žurnal Komunikasi : Malaysian Journal of Communication*, 35 (4), članak 4.

<https://doi.org/10.17576/JKMJC-2019-3504-01>

Reblin, EA (2015). *Izgraditi nemoguće: naratologija i ludologija u trilogiji BioShock*.

<https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/32096>

- Roth, C. (2019). Nasilje u video igrama iz perspektive kognitivne psihologije. Identifikacija uloga i distanciranje uloga u A WAY OUT. U *Nasilju u video igrama iz perspektive kognitivne psihologije. Identifikacija uloga i distanciranje uloga u A WAY OUT* (str. 53–62). prijepis Verlag.
<https://doi.org/10.1515/9783839450512-006>
- Roth, C., van Nuenen, T. i Koenitz, H. (2018). Ludonarativna hermeneutika: Izlaz i narativni paradoks. U R. Rouse, H. Koenitz i M. Haahr (ur.), *Interaktivno pripovijedanje* (str. 93–106). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-04028-4_7
- Ryan, M.-L. (2001., srpanj). *Studije igara 0101: Ryan: S onu stranu mita i metafore: Slučaj naracije u digitalnim medijima.*
<https://www.gamestudies.org/0101/ryan/>
- Schell, J. (2019). *Umjetnost dizajna igre, 3. izdanje.*
<https://learning.oreilly.com/library/view/the-art-of/9781351803632/>
- Seraphine, FJN (2016). *Ludonarativna disonanca: je li pričanje priča o postizanju harmonije?*
https://www.academia.edu/28205876/Ludonarrative_Dissonance_Is_Storytelling_About_Reaching_Harmony
- Söderlund, S. i Hedlund, R. (2022). *Mekaniker och narativ ja harmoni.*
<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:his:diva-21447>

- Sohn, J.-H. (2018). *The Toymaker's Bequest: Obrana narativnog dizajna igara* [skup podataka]. Digitalna knjižnica Sveučilišta Južne Kalifornije (USC.DL).
<https://doi.org/10.25549/USCTHESES-C89-819>
- Svensson, C. (2021). *Argument från nja perspektiva : Där procedurell retorik möter ramverksskiften*. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:his:diva-20086>
- Swords, A. (2020). *Summit naracije igre: Metoda šumskih staza za pristupačan dizajn naracije*. <https://www.gdcvault.com/play/1026705/Game-Narrative-Summit-The-Forest>
- Tanenbaum, K. i Tanenbaum, TJ (2009). *Posvećenost značenju: preoblikovanje djelovanja u igrama*. <https://escholarship.org/uc/item/6f49r74n>
- Thue, D., Bulitko, V., Spetch, M., & Romanuik, T. (2010.). Agencija za igrače i relevantnost odluka. U R. Aylett, MY Lim, S. Louchart, P. Petta i M. Riedl (ur.), *Interaktivno pripovijedanje* (str. 210–215). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-16638-9_26
- Toh, W. (2015). *MULTIMODALNA ANALIZA DISKURSA VIDEOIGARA: LUDONARATIVNI MODEL* [diplomski rad].
<https://scholarbank.nus.edu.sg/handle/10635/123104>
- Tremblay, K. (2020). *Summit naracije igre: Pripovijedanje s glagolima: Integracija igranja i naracije*. <https://www.gdcvault.com/play/1026610/Game-Narrative-Summit-Storytelling-with>

Tablica 1.1 : Korisničke uloge u interaktivnim narativnim sustavima Louchart et al. (2008)	8
Tablica 1.2 : ludonarativni elementi Despain and Ash (Despain and Ash, 2016.)	12
Tablica 1.3 : Juulsova tablica prijevoda narativne igre	15
Tablica 2.1 : Potkategorije ludonarativne harmonije Despain and Ash (Despain and Ash, 2016., str. 3)	20
Tablica 3.0.1 : Komponente modela Donoghue LAF (Donoghue, 2021., str. 26)..	48
Tablica 5.5 : Komponenta mosta prototipa	60
Tablica 5.6 : Primjer strukture prototipa	62
Tablica 5.7 : Primjer kako bi trebala izgledati vezivna pitanja	63
Tablica 5.8 : Primjer odgovora na povezujuća pitanja i ideje iza ideje igre koje vode te odgovore	63
Tablica 5.9 : Ciljevi koraka za izradu pitanja	65
Tablica 5.10 : Mreža promatranja.....	66
Tablica 5.11 : Upitnik za sudionike	66
Tablica 5.12 : Završena prva iteracija testiranja prototipa	80
Tablica 5.13 : Završena druga iteracija testiranja prototipa.....	81
Tablica 5.14 : Prvi odgovori sudionika na upitnik	82
Tablica 5.15 : Odgovori drugih sudionika na upitnik	83
Tablica 5.16 : Mreža promatranja testa	85

Dodatak

Dodatak A – Toh ludonarativne kategorije

Tablica 1: Popis potkategorija Toh ludonarative s opisima i primjerima (Toh, 2015.)

Ludonarativna kategorija	Potkategorija	Opis	Primjer
Disonanca	Kontrast	"Konstituyente iz jednog koncepta funkcioniraju kao kontrast konstituentima iz drugog koncepta." (str. 233)	"Primjer je kada igranje prekida igračevo slušanje naracije u audiozapisima Bioshocka." (str. 233)
	Problemi s nepotpunim informacijama	"Igrači posjeduju ograničeno znanje o tome kako njihove radnje/izbori igranja utječu na narativ i obrnuto." (str. 233)	"Ovisno o kontekstu, u igrama kao što je The Walking Dead, odabir drugačijeg izbora/radnje igranja može, ali i ne mora utjecati na odnos igrača s drugim likovima u priči." (str. 233)
	Anagnorisis	"Obično se događa tijekom "scene prepoznavanja" ili zapleta tijekom glavnog preokreta ili peripetije koja se javlja zbog stjecanja znanja koje je prethodno zadržano, ali kada je poznato, pridonosi odlučujućoj promjeni (u igri)." (str. 234)	U Bioshocku suptilne naznake u flashbacku lika igrača koje su dovele do drugačijeg razumijevanja sporednog lika Jasmine Jolene. (str. 234)
	Disonanca likova igrača (dizajnera igre).	„Igračevo znanje o svijetu igre više je ili manje od onoga što oni misle da dizajneri igara znaju o računalu.“ (str. 236)	„Kada igrači znaju više o određenoj situaciji od računala. To se može dogoditi kada rezna scena prikazuje igraču drugačiji narativni događaj od događaja igranja u kojem je PC uključeno. Na primjer, u Mass Effectu, računalo je bilo na putu da pronade Sarena u igri, ali rezna scena prekida igranje kako bi prikazala Saren ubija Nihlusa.“ (str. 238)
	Pregovaranje	"Komponente iz različitih konceptata rezultiraju	Na primjer, očekujući da će dobiti nagradu za igru, a to

		makropromjenom značenja, a to uključuje ponovnu kontekstualizaciju kako bi se postiglo pomirenje između značenja iz različitih koncepata." (str. 239)	su oružja nakon što su spasili člana grupe na planetu. (str. 239)
	Demotivacija	Narativ demotivira igrača od postizanja ciljeva igranja, odabira određenih izbora igranja ili izvođenja određenih radnji igranja. (str. 240)	„U Bioshockovoj studiji gdje narativ zahtijeva od igrača da postane Big Daddy. Da bi to učinio, igrač se mora upustiti u višedijelni cilj skupljanja različitih dijelova odijela Big Daddya pred kraj igre. Međutim, radnja igranja postala je ponavljajuća za igrača. Upoznali su se s višedijelnim ciljevima danim ranije u igrici, kao što je skupljanje komponenti za stvaranje Lazarusovog faktora u Arkadiji i skupljanje različitih komponenti za sastavljanje EMP bombe na Hefestu.“ (str. 240)
	Neravnoteža	Bilo koji od koncepata, igranje ili narativ je dominantniji od drugog. (str. 241)	“U ritmu igre tako da se koncepti naracije i igranja odvijaju različitim brzinama. Na primjer, u Mass Effectu, kada se igrač uključi u obavljanje zadataka prikupljanja na planetima, narativ se stavlja na čekanje i ne nastavlja.” (str. 241)
Rezonancija	Motivacija	"Narativ motivira igrača da postigne ciljeve igranja i obrnuto." (str. 292)	“U Bioshocku, antagonist Frank Fontaine pokrenuo je narativni događaj govoreći igraču u skriptiranom dijalogu da će igračevo zdravlje biti smanjeno u intervalima dok ne umre, dajući tako igraču motivaciju da dovrši igru ili pronade protuotrov za uklanjanje negativnog efekta prije nego što lik umre.” (str. 246)
	vođenje	„Narativ daje upute igraču što treba učiniti tijekom	„Pogledajte sekvencijalnu organizaciju igre gdje igrači

		igranja. Također se odnosi na sekvencijalnu organizaciju igre.“ (str. 292)	prvo moraju dobiti narativne informacije od NPC-a u Mass Effectu prije nego što se uključe u igranje.“ (str. 249)
	Metafora	"Mehanika igranja predstavljena je igraču kroz narativne elemente i obrnuto." (str. 293)	“Još jedan primjer je kada je narativ pomagao u postavljanju mehanike igranja Clickera (vrste neprijatelja nalik zombiju koji detektira igrača pomoću zvuka) za igrača u The Last Of Us. U ovom slučaju, informacije o mehanici/radnji igranja Clickera prenesene su igraču kroz narativ kada igrač odabere opciju za interakciju s Clickerom koji je bio zarobljen na vratima.” (str. 251)
	Semiotička metafora	"Metaforički pomaci koji se događaju kada se funkcionalni status elemenata igranja ne očuva jer se uvode novi narativni elementi i mehanike igranja." (str. 293)	“Primjer ovoga dogodio se tijekom misije igranja igre Starcraft II: Heart of the Swarm (Blizzard Entertainment, 2013.) gdje se Sarah Kerrigan zatvorila u kukuljicu u prvom bazenu za mriještenje u Zerusu kako bi započela svoju transformaciju u Primal Queen of Blades. U ovom slučaju, igrač je više ne može kontrolirati kao funkcionalnu mehaničarku igre. Uvode se novi narativni elementi koji se odnose na narativni događaj snaga zerga koji brane Kerriganinu krizalisu dok se nije ponovno rodila. Slično tome, uvode se nove mehanike igranja kao što je igračeva sposobnost da aktivira roj skakavaca za obranu kukuljice kad god je ta sposobnost potpuno napunjena.” (str. 255)
	Ravnoteža	"Izazov igranja ne ometa narativnu interpretaciju igrača i obrnuto." (str. 293)	“ Igra Starcraft 2 daje dovoljno vremena igraču da zapamti mehanike, ali također daje lijepu postavku težine koja ne dominira fokusom igrača.” (str. 256)

	Posljedica/nepredviđeno	“Akcija igranja igrača stvara narativni ishod i obrnuto. Posljedica se može uočiti tek nakon što je naracija ili opcija igranja napravljena nakon nekog vremena.” (str. 293)	“Na primjer, igrači koji ne stave nikakve igračke bodove u “Charm” i “Intimidate” tijekom prilagodbe likova u Mass Effectu iskusit će posljedice svoje radnje u narativu nakon nekog vremena kada im bude dostupno manje opcija dijaloga za utjecaj na drugi NPC i obrnuto.” (str. 259)
	Uzročnost	“Akcija igranja stvara neposredan narativni ishod koji je očit igraču i obrnuto. Igrač možda može predvidjeti ishod.” (str. 293)	Igrač se navikava na sustav i zna koje radnje poduzeti/odabrati da dobije određene nagrade/ishode (Mass Effect 2). Ovo je ponekad iskrivljeno pa igra nasumično raspoređuje nagradu tako da igrač ne može razumjeti zašto je nešto dobio. (str. 261)
	Sukcesija	"Tranzicija događaja igranja u narativni događaj i obrnuto, ali ne postoji jaka veza između događaja." (str. 293)	"U Bioshocku kada je igraču dana kontrola nad igranjem nakon što mu je prvi put prikazana duga scena dok putuje u Rapture kroz Bathysphere." (str. 263)
	Integracija paralelizma	„Konfigurativni elementi iz koncepta igranja funkcioniraju tako da odgovaraju interpretativnim elementima iz narativnog koncepta i obrnuto.“ (str. 293)	„U prvoj trenažnoj misiji Starcraft II: Heart of the Swarm (Blizzard Entertainment, 2013.), prvi narativni događaj sastoji se od Kerrigan koja zapovijeda dronu da napravi strukturu zerga. Istovremeno, prvi potez igranja sastoji se od klika igrača na PC Kerrigan kako bi je uputio da napravi zerg struktura.“ (str. 263)
	Isticanje	"Elementi iz jednog koncepta uključeni su kako bi se skrenula pozornost na određene elemente iz drugog koncepta i to dovodi do semantičkog širenja." (str. 294)	“U The Last Of Us gdje likovi prvi put uvode mehaniku igranja u narativnom događaju. Mehanika igranja bit će prisutna kasnije u igri. događaj u kojem je Ellie obavještavala PC, Joela i NPC, Tess o svojoj narativnoj karakteristici u kojoj nije mogla plivati dok su se približavali zgradi Capitol kako bi se sastali s Fireflies. Ova narativna

			informacija kontekstualizira ili ukazuje na kasnije događaje igranja u kojima igrač mora komunicirati s daskama kako bi prevezao Ellie preko vodenih tijela." (str. 266)
	igrača - dizajnera igre	"Igračevo znanje o svijetu igre usklađeno je s onim što oni misle da dizajneri igara znaju o računalu." (str. 294)	"Slučaj usklađivanja informacija igrača s likom dizajnera igre pojavljuje se u prologu The Last Of Us gdje narativ objašnjava pozadinsku priču likova kako bi kontekstualizirao njegove radnje igranja za kasnije dijelove igre." (str. 267)
	Informacijska rješenja	"Da bi se učvrstila empatična veza između igrača i lika, dizajneri igara mogu potaknuti igrače da izvode radnje igranja ili donose važne odluke dajući im eksplicitno znanje o tome kako prevladati izazov(e) igranja ili napraviti narativni izbor. Posljedice igranja eksplicitno su prikazane igračima kao povratna informacija u narativnom okruženju." (str. 294)	„Ponekad će The Last Of Us dati vizualni i lingvistički poticaj igraču da stupi u interakciju s Ellie i pita kako se osjeća. Igrači mogu odlučiti razgovarati s njom i način na koji ona odgovara stvara emocionalnu privrženost. U mnogim dijelovima igre, Ellie je također važna družica koja pomaže igraču da prijeđe vodena tijela.“ (str. 267)
(Ne)relevantnost	Fokus igranja	"Igrači se više fokusiraju na igranje tako da je narativ u pozadini kada igraju igru." (str. 267)	"Ako igra zahtijeva od igrača da pritisnu ispravan niz gumba u igri, ali mogućnosti nisu jasne, igrači se ne bi osjećali kao da su uključeni u igru na impresivan način. Bili bi više usredotočeni na igrivost i narativ bi stoga mogao postati manje relevantan." (str. 269)
	Narativni fokus	"Igrači se više fokusiraju na narativnu interpretaciju tako da je igrivost od sekundarne važnosti za narativ." (str. 270)	/
	Problemi s nepotpunim informacijama	"Igra ne pruža dovoljno informacija igračima ni putem jednog od ovih koncepata za otključavanje	"Događa se slučaj kada igraču nisu eksplicitno dani znakovi igranja za izvođenje određenih radnji kako bi otključao više pozadinske

		više igranja ili narativnih informacija." (str. 271)	priče lika, u igri Beyond: Two Souls. Kad bi se to dogodilo, predstava bi u potpunosti propustila narativne informacije." (str. 271)
	Metafora	"Igrači tumače informacije koje prenosi narativni izgled objekata igre kako bi ih naučili novoj značajki igranja kao nevažne." (str. 272)	„Ako igrač ne zna značenje koje se prenosi putem metaforičke vizualne reprezentacije objekata u svijetu igre, njihova igraća funkcija bila bi nepoznata. Igrač bi stoga informacije tretirao kao nevažne ako negativni učinak ne utječe na njegovu igru na razini težine koju igra. Primjer. Drugačija boja trake zdravlja.“ (str. 272)
	Posljedica	Igrač ne zna posljedice radnje igranja na narativ i obrnuto što doprinosi njegovoj irelevantnosti. (str. 273)	“U igrama usmjerenim na priču kao što je The Last Of Us, postoji ludonarativna (ne)relevantna posljedica jer radnje u igri ne mijenjaju narativ i obrnuto. Na primjer, bez obzira na to koristi li igrač prikrivena ubojstva ili izravna ubojstva kako bi svladao neprijatelje u igri, uvijek će postojati ista posljedica u skriptiranom dijalogu NPC-a gdje on spominje da je PC ubio 76 promatrača.” (str. 275)
	vođenje	"Smjernice koje daje narativ za igranje i obrnuto su irelevantne jer su očite ili implicitne." (str. 275)	“U The Last Of Us, kada Robert drži govor u skriptiranoj narativnoj sekvenci, daje se suptilna informacija igraču da on/ona mora uhvatiti Roberta unutar vremenskog ograničenja kada pobjegne nakon govora. Narativ ne daje samo karakterizaciju Roberta, već i suptilno daje upute igraču da Robert mora biti uhvaćen unutar vremenskog ograničenja na temelju radnje njegovog lika da pobjegne. Igrač nije mogao razumjeti ili znati za vremensko ograničenje i to bi dovelo do neuspjele sekvence.” (str. 276)

	Isticanje	„Elemente iz jednog koncepta, kao što je narativ ili gameplay, uključuje igrač ili igra kako bi privukli (ne)relevantnu pozornost na određene elemente iz drugog koncepta i to dovodi do semantičke ekspanzije.“	Igra daje suptilne naznake o potrebnom smjeru, ali igrač to ignorira jer misli da je nevažno za zadatak koji već obavlja. (str. 276)
--	-----------	--	--

Dodatak B – Civilizacija VI primjer prototipa karata

Tablica 2: primjer Civilization VI temeljen na listu prototipa

Glavne kategorije:	Potkategorije:	Kartice:	U primjerima igara:
Univerzalni		Okoliš	prirode, od priprostog ruralnog prikaza do futurističkog izgleda visoke tehnologije
		Lančana reakcija/posljedice	Budući da je sve povezano, neuspjeh u upravljanju vašim vremenom može dovesti do neuspjeha igre, prekomjerna upotreba resursa može produžiti vrijeme potrošeno na pobjedu na pozornici, loše odluke poput napadanja pogrešnih neprijatelja ili neobrane vaših gradova mogu dovesti do neuspjeha igre
		Dostignuća	napredovanje priče, u interakcijama u igri nakon određenih ispunjenih ciljeva, rast carstva
		Izbori	napredovanje priče igre nudi odabir smjera na koji način želite završiti igru
Osobno	Estetika	Umjetnost	šareno, daje osjećaj gledanja visokokvalitetnih karata i modela
		Zvuk	uglašeni zvukovi igre koji prate akcije i odluke, blaga glazba u pozadini koja se u određenim situacijama mijenja
		Premisa	povijesno okruženje koje slijedi u budućnost (od početka do kraja civilizacije)
		Okoliš	prirodno okruženje s raznim planinama, rijekama, šumama i poljima koja sadrže različita sela i resurse zajedno s morem
	Subkondicionalno	Emocija	Osjećaj hitnosti i postignuća, frustracija/nervoza, zadovoljstvo (izgradnja virtualnog carstva)
		Interakcija	stalna povratna informacija igraču što se događa/što igrač radi ; svjetska interakcija zbog božanskog aspekta
		Udarac	povijesne informacije, multiplayer, poboljšanje razmišljanja i multitasking, mikro i makro upravljanje (resursi, vrijeme, jedinice, gradovi, donošenje odluka itd.)

			Vanjski	Kolekcionarstvo/Postignuća	parne kartice; dlc ?
igra	Mehanika	Akcijski	klikanje ističe određene aspekte u igri što zatim omogućuje odabir na što se želite fokusirati, 4x (proširi, istraži, iskoristavaj, istrijebi)		
		Znanje/osjećaj/obraci	Donošenje odluka temelji se na znanju o igri, kao io oštećenjima jedinice, uvjetima pobjede i obrascima izgradnje za korištenje, iskorištavanju resursa		
		Mehanika?	potezu odozgo prema dolje - napredovanje zahtijeva pronalaženje i korištenje resursa, upravljanje vremenom je vrlo važno kao i donošenje odluka; korištenje znanja o igri; izgradnja vojske i njihovo korištenje, samodostatni gradovi, trgovina, diplomacija		
	postavke	Kamera/UI	top down kamera koja se može zumirati kako bi se vidjeli manji detalji (nije važno); ui koristi atraktivne boje za naglašavanje različitih smjerova i izbora, kao i za razlikovanje od različitih ciljeva i neprijatelja		
		Neuspješno/spremljeno stanje	Možete spremiti bilo kada, umiranje vraća igru na početak, ali možete je učitati u posljednje spremljeno stanje		
		Prilagodba /Kreacija	Svaki vođa ima različite izbore s kojima može poboljšati svoj gameplay bilo da se fokusira na bolje upravljanje resursima i bonuse, ratne bonuse kao i posjedovanje stabla vještina koje vam omogućuje da odaberete što vam je važnije u danom trenutku, kako gradite tvoje carstvo/civilizacija		
		Poteškoće	ai ima mnogo različitih razina koje mogu odgovarati sposobnosti/vještini igrača; također varira prema AI pomoći, uputama i savjetima za igrače ako nisu baš dobri		
	Igranje	Resursi	zlato, hrana, proizvodnja, kultura, vjera, znanost (sve to dalje podijeljeno u zasebne kategorije)		
		Prepreke	Poznavanje igara, AI, vaša mašta i ograničenja, upravljanje carstvom		
		Nagrade	dodatni resursi, nove tehnologije, širenje granica/teritorija, novi resursi (nafta..),		
Pokret		pokažite i kliknite			
Lik/Igrač		igrač je lik - božanski aspekt s kamerom odozgo prema dolje / odabir drugog vođe daje određene bonuse koji se mogu smatrati likom			
Napredak igrača/igre		igra prati povijesna događanja i ide u okruženje budućnosti, protok vremena i razvoj civilizacija je glavni fokus / napredak igrača fokusiran je na priču			
Logika igre/Univerzalna pravila		u igri interakcije između specifičnih odluka - resursa, prednosti vođe, istraživanja, eksploatacije terena...			

	Uzorak	Razvijte svoju civilizaciju i pobijedite, isperite i ponovite
	Alati	resursi se koriste za napredovanje u igri, ratne jedinice za osvajanje više zemalja koje daju više resursa, ljudi za proširenje učinkovitosti vašeg grada, gradovi, gradovi države (kontrolirani AI)

Dodatak C – Doom Eternal primjer prototipa karata

Tablica 3: Doom Eternal primjer na temelju prototipa

Glavne kategorije:	Potkategorije:	Kartice:	U primjerima igara
Univerzalni		Okoliš	Male arene su strukturirane oko tipova neprijatelja. Arena odlučuje o tijeku bitke i koliko će to biti brzo. Izvan arena postoje mala okruženja poput zagonetki u kojima igrač mora smisliti kako proći.
		Lančana reakcija/posljedice	ovisno o vještini, dobra građa igrača čini "lakšim" napredovanje
		Dostignuća	pobjeda na pozornici, uspješno ubijanje teških protivnika, rješavanje zagonetki za otključavanje poput uskršnjih jaja ili dodataka za oružje, kozmetički sustav
		Izbori	izbor borbe, odlučivanje na koga se fokusirati i koji napad koristiti. Koje nadogradnje uzeti.
Osobno	Estetika	Umjetnost	realističan vrhunski, krvavi detalji, apstraktno
		Zvuk	glasan, heavy industrial heavy metal soundtrack, zadovoljavajući zvučni efekti u igri (pokret, oružje, neprijatelji...)
		Premisa	apokaliptična zemlja (invazija demona), pakao, svemirski aspekt (planete)
		Okoliš	zemlja preplavljena demonima, svemirske stanice, vanzemaljski planeti, pakao

	Subkoncionalno	Emocija	adrenalin, zadovoljstvo, wow faktor
		Interakcija	okoliš i neprijatelji naglašeni zvučnim efektima
		Udarac	brzo razmišljanje i rješavanje problema, upravljanje resursima, mikro pokreti (nišanjenje tijekom kretanja, trzanje itd.),
	Vanjski	Kolekcionarstvo/Postignuća	steam postignuća, prava hvalisanja; dlc ?
igra	Mehanika	Akcijski	kretanje u kombinaciji s pucanjem i ubijanjem neprijatelja
		Znanje/osjećaj/obrasci	svladavanje tijekom borbe, trošenje i nabava resursa, skupovi neprijateljskih pokreta i slabe točke, karte
		Mehanika?	kretanje, pucanje, interakcije oružja, slabe točke
	postavke	Kamera/UI	u prvom licu, jednostavno čitljivo
		Neuspješno/spremljeno stanje	značajka stalnog automatskog spremanja na početku arene; najveća težina (ultra noćna mora :) ako umrete, počinjete na početku igre, a ne na početku faze
		Prilagodba /Kreacija	vizualni (skinovi oružja i likova), modifikacije oružja (promjena funkcije oružja, npr. snajperski hitac ili bacač mikro projektila), povlastice igrača (brže prebacivanje oružja, kraći dah cd.), nadogradnje resursa (više streljiva za zdravlje oklopa)
		Poteškoće	igra je dizajnirana za igranje na najvišoj težini, svaka manja težina je vodič za sljedeću
	Igranje	Resursi	streljivo, zdravlje, oklop, posebna punjenja za oružje,
		Prepreke	neprijatelji koji vas napadaju, izazovi za posebna otključavanja
		Nagrade	novo oružje, nadogradnje opreme (zdravlje, oklop,

		streljivo), kolekcionarski predmeti, kozmetika
	Pokret	brzi arkadni pokret, dvostruki skok, zalet, poseban pokret (meat hook, ballista boost)
	Lik/Igrač	igrač je lik (doomslayer), prva osoba koja kontrolira vaš lik
	Napredak igrača/igre	priča, nadogradnje i otključavanja oružja i opreme, kolekcionarski predmeti i kozmetika
	Logika igre/Univerzalna pravila	različite interakcije oružje-neprijatelj s različitim funkcijama i upotrebom, sposobnosti resursa (slavno ubijanje - motorna pila, podrigivanje plamenom), interakcije pokreta, znanje igre (slabe točke neprijatelja)
	Uzorak	ubiti neprijatelje, ponoviti
	Alati	oružje (granate, puške), pokreti (nalet, skok, specijalci), logika igre

Dodatak D – List s podacima o prototipu

Tablica 4: List s podacima o prototipu

Potkategorije:	Opisi glavnih kategorija:		
	Kartice:	Objašnjenje kartice:	Primjeri:
Interaktivno okruženje	Postoji li kakvo interaktivno okruženje igrača/igre? Kakvo je to okruženje i kako ono utječe na igrača ili kako igrač utječe na okruženje? (Imenujte specifične interaktivne dijelove ako ih ima i objasnite kako rade - mogu biti vezani samo za pokret ili mogu biti destruktivni ili druge vrste) / Različito od umjetničkog pogleda na neinteraktivno okruženje koje je samo vizualna prezentacija	U igri razaranja u Rainbow Six Siege - utječe na igrača kao i na okolinu; Tekken lomljive faze	Most između igre i igrača. Ovi elementi imaju dijelove relevantnosti za igru, a također imaju utjecaj ili djelovanje igrača o kojem ovise. Neki su općenitiji dok su drugi specifičniji.

Lančana reakcija/posljedice	Kako igra reagira na loše ili dobre odluke igrača? Koji su rizici donošenja loših odluka? Izbor igrača i agencija mogu utjecati na igru.	CIV 6 loša odluka može dovesti do kraja igre i obrnuto/ Mračne duše trebaju precizno vrijeme i donošenje odluka dok se bore protiv neprijatelja
Dostignuća	Koja postignuća u igri igrač može postići? Igre imaju različite dostupne predmete ili drugo. Uključuje kozmetiku, nagrade i sve što igrač može dobiti, ali nema utjecaja na igru	DOOM kozmetika/ značke serije Pokemon ;
Povratna informacija/interakcija	Ima li što za prepoznavanje napor i akcije igrača ? Kako se ostvaruje interakcija između igrača i igre? Kako igra daje povratnu informaciju igraču i kako to utječe na njega emocionalno ili na njegovo kasnije donošenje odluka? Postoje trenuci kada igre daju neku vrstu povratne informacije igraču. Ponekad su to zadovoljavajući vizualni ili zvučni znakovi za radnje igrača, dok ponekad mogu biti u tekstu igre ili glasovnim linijama koje nadopunjuju radnje igrača.	Doom eternal ima zadovoljavajuće vizualne i slušne znakove za radnje / CIV 6 pripovjedač daje komplimente igraču na dobrim radnjama / CIV 6 stalne povratne informacije pripovjedača o akciji igrača kako bi mu pomogle u vođenju, kao i za pružanje povijesnih informacija; U nekim igrama te se povratne informacije mogu prilagoditi specifičnim emocijama za igrača kako bi se osjećao poput brze glazbe i zadovoljavajućih audio/vizualnih znakova dok se bori protiv neprijatelja, u drugim igrama može usmjeravati radnje igrača poput uputa i kasnije u igri davati povratne informacije o radnjama igrača.
Tempo/tok	Koji je idealan tempo za igru i zašto? Svaka igra ima drugačiji tempo. Neke igre su vrlo spore dok su druge brže, a neke imaju različite tempove ovisno o težini.	Doom ima brz tempo sa svime; CIV 6 ima spor tempo koji se postupno razvija

	Opipljivo	Ima li kolekcionarskih predmeta/postignuća koje igrač može dobiti, a koji nisu relevantni samo unutar igre? Neke igre daju prednarudžbe ili delux kolekcije za fizičke kopije koje daju dodatni sadržaj poput podloga za miša ili postera... Neke igre pokušavaju stvoriti predmete koji se mogu prodavati na platformama kao što je Steam za pravi novac.	Steam postignuća se mogu prodavati; CS:GO skinovi se mogu prodati za novac; Neke igre s prednarudžbom daju posebne značajke igraču - Biomutant deluxe prednarudžba je igraču dala 2 dodatna u klasama igara kao i postere, dioramu, podlogu za miša
	Mehanika	Koje su ključne mehanike koje igra želi stvoriti/omogućiti i/ili su unaprijed određene u igri? Svaka igra ima specifične mehanike koje je mogu opisati.	CIV 6 pogled odozgo prema dolje ; beskrajne trkačke igre itd.
	Lik/Igrač	Tko je igrač? Svaka igra ima drugačiju postavku tko je igrač. Ovisno o igri, to može biti lik iz igre ili specifična opcija za igru (tetris). Ponekad su linije zamagljene i može se reći da je igrač promatrač odozgo ili nešto drugo...	Tetris - igrač je lik (on kontrolira igru); CIV 6 božanski aspekt (igrač kontrolira sve); Doom - igrač je lik koji se kreće i mora napredovati
	Uzorak	Koji specifični obrasci igre postoje? (glavni fokus/opis igre) Svaka se igra može objasniti na kratak i smislen način opisujući o čemu se radi.	CIV 6 - Izgradite svoje carstvo i ponovite ; PROPAST - ubij i ponovi
	Izbori	Koji izbori igre postoje i postoje li za igru i igrača? Kako igra omogućuje igračima izbore i kako izbori igrača utječu na igru? Igre pridaju različitu važnost agenturi igrača. To se vidi kroz njihove izbore.	Život je čudan, različiti izbori u igri dovode do drugačijeg napretka igre/Tekken 6 slijed borbe/ Rainbow Six Siege ima različite taktičke postavke i odluke
Estetika	Umjetnost	Koji se umjetnički stil koristi? Kako izgleda? Opišite glavne karakteristike. Igre imaju različite umjetničke stilove koje žele portretirati.	Cyberpunk vaporwave neonski umjetnički stil / Dark Souls mračni i sumorni stil / CIV 6 polurealistični stil Daje vizualnu i slušnu povratnu informaciju igraču. Sve što igrač

	Zvuk	Koji se zvukovi i zvučni efekti koriste? Postoje li određene pjesme/zvuk/zvučni efekti koji žele naglasiti neke specifičnosti u mehanici/trenutku igre? Neke igre imaju veliki naglasak na zvukovima i efektima kako bi dodatno poboljšale osjećaj igrača dok igraju, dok druge imaju pasivnije pozadinske zvukove.	Limbo mračni i melankolični pozadinski zvukovi s poboljšanim zvučnim efektima/ NFS Underground 2 i GTA San Andreas imaju kultnu glazbenu listu za reprodukciju/ Doom Eternal ima glasne zadovoljavajuće zvučne efekte	vidi/čuje i o tome može imati svoje mišljenje.
	Premisa	Koja je opća tema igre? Koju temu igra koristi? Igra treba priču. Ova priča govori igraču grubu predodžbu o očekivanjima od igre, kao i o tome koja vrsta igre može biti.	CIV 6 povijesna/ evolucija čovječanstva premisa/ Zvezdani ratovi futuristička premisa	
	Statičko okruženje	Opišite kako okolina izgleda vizualno? Koje detalje sadrži? Igre imaju ili posebna područja igre koja imaju istaknutiji izgled, dok druga slijede istu temu kroz igru.	GTA serija- gradovi (koji) i svi manji detalji poput automobila, ulica i sl. ; DOOM apokaliptični svijet s vanzemaljskim okruženjem (vraški)	
Afektivno	Emocija	Koje su emocije namijenjene igraču da osjeti? Kakav emocionalni utjecaj želimo postići na osjećaje igrača? Sve igre su prilagođene igraču koji osjeća određene emocije tijekom igranja igre.	Navala adrenalina u Tekkenu ili DOOM-u; osjećaj opuštenosti u Steepu; čuđenje/zbunjujući osjećaj u igrama poput šaha/ frustracija i osjećaj postignuća u Dark Souls	
	Utjecaj/Rast	Što igra poboljšava kod igrača? Kako to poboljšava njegove vještine? Igre utječu na igrača softskills i njihov rast. Neke igre imaju više obrazovnog rasta kod igrača (učenje o povijesti ili nekom specifičnom području/informacijama), dok druge imaju pasivni rast igrača u smislu koordinacije ruke/oko, refleksa ili drugog.	Donošenje odluka i znanje u CIV6/Koordinacija u CS:GO /Simulator igre simuliraju stvarne životne vještine i znanja	Objašnjava emocije i rast koje igre žele izazvati kod igrača.
Mehanika	Akcijski	Koje su glavne radnje koje se izvode u igri? Postoje li radnje koje igrač čini u igri.	CIV 6 4x strategija; DOOM pokret s brзом akcijskom borbom; Život je čudno kretanje s donošenjem dojmljivih odluka	Koje su neke mehanike igre koje se postavljaju po igri ili je potrebno steći

	Znanje/osjećaj/obrasci	S ovim znanjem igrač može imati različite odluke ili akcije. Postoje li obrasci/radnje u igri koji su vidljivi u znanju igre? Neke igre imaju posebna znanja koja se moraju steći tijekom igranja.	DOOM tijekom borbe nakon učenja svih različitih načina korištenja vještina i kretanja; CIV 6 donošenje odluka koje se poboljšava znanjem igre; League of Legends s boljim razumijevanjem manjih aspekata igre počinjete stvarati mikro pokrete kako biste pobijedili svoje protivnike / Sekiro ima neprijateljski tok koji treba naučiti	određeno znanje o igri da bi bile bolje?
postavke	Kamera/UI	Što je točka gledišta igre/igrača ili sučelje igre? Svaka igra ima drugačiju perspektivu igranja.	Tetris koristi određeno sučelje igre (UI); CIV 6 ima kameru odozgo prema dolje; Doom ima gledište iz prvog lica...	Koji se aspekti igre mogu postaviti prije ili tijekom igre.
	Opcija Fail/Save	Utječe li fail /save stanje na igru i ako da kako? Kako funkcionira u igri? Neke igre imaju funkcije spremanja, dok druge nemaju. Neke funkcije učitavanja/ponovnog pojavljivanja imaju posebne osjećaje koji poboljšavaju atmosferu igre.	CIV 6 ima mogućnost spremanja bilo kada; Prince of Persia Sands of time imao je interaktivnu opciju spremanja i učitavanja koja je pridonijela iskustvu igre; Doom ima spremanje faza na lakšim poteškoćama i nema funkciju spremanja/učitavanja na najtežim poteškoćama	Može se primijeniti i na postavke programera i na specifične postavke igrača koje ne može ili teško može promijeniti.

	Prilagodba /Kreacija	<p>Postoje li igraču preostale opcije za prilagodbu ili promjenu koje ili poboljšavaju kvalitetu života igrača ili daju mogućnost interakcije igrača u igri? Svaka igra ima različite unaprijed postavljene postavke. To mogu biti postavke i neki aspekti kvalitete života (poput različitih opcija boja u igri) ili čak u prilagodbi igre. Ovo prilagođavanje može uključivati samo kozmetiku, ali također može uključivati stabla vještina, stvaranje igrača i druge opcije.</p>	<p>biomutanta i napredovanje stabla vještina; Različite postavke esport igre za različite specifikacije hardvera; Postavke kao u CS:GO koje mogu sakriti nišan itd.; Ako postoji samo postavka kvalitete života, ona se uglavnom može mijenjati na zaslonu s postavkama, a tu su i opcije poput načina boja, postavki zvuka, vsync itd. Aspekti igre ostavljeni su igraču da odabere na početku svog igranja ili tijekom njega. U većini slučajeva te se stvari ne mogu promijeniti poput stvaranja avatara ili se mogu promijeniti tijekom napretka igre poput stabala vještina.</p>	
	Poteškoće	<p>Što je igra teško postavljena, kako se mijenja (ako se može promijeniti)? Dosta igara dalo je različite poteškoće koje se mogu birati, dok druge imaju unaprijed određene poteškoće.</p>	<p>Tetris s vremenom postaje sve teži; DOOM je postavio težinu koja je vrlo laka za lakše opcije i vrlo teška za teže</p>	
Igranje	Resursi	<p>Postoje li resursi kojima igrač mora upravljati tijekom igre? Ovisno o igri, postoje dostupni resursi ili resursi kojima se može upravljati.</p>	<p>CIV 6 ima različite resurse u igri kao što su zlato, vjera, znanstveni bodovi itd. / Neke igre imaju sustav zlata koji igrač koristi za kupnju poboljšanja / Life is Strange ima resurs vremena koji moraju znati dobro iskoristiti.</p>	<p>Sve stvari koje se nalaze u igri i koje igre sadrže.</p>
	Prepreke	<p>Što postoji da uspori ili onemogući igrača da nastave napredovati? Što je na putu? Postoje prepreke koje igrač može pobijediti/proći. Za neke igre potrebno je znanje, dok je za druge nešto što blokira put igrača.</p>	<p>CIV 6 ima prepreke u poznavanju igre; DOOM ima neprijatelje i izazove u igri (kretanje); Temple run ima terenske prepreke itd.</p>	

Nagrade	Što igrač dobiva od nagrada u igri? (prvenstveno usmjereno na nagrade koje utječu na igru, ali mogu biti i bez utjecaja) Mnoge igre imaju različite nagrade za igrača. U nekim igrama su manje vidljivi, au drugim više.	RPG igre imaju sustav iskustva, predmete, oružje, druge igre imaju poboljšanja vještina, kozmetiku, CIV 6 daje teritorije itd. Resursi poput zlata ili streljiva mogu se dati igraču kao nagrada. Iako resursi mogu biti nagrade, nagrade ne mogu biti resursi jer moraju biti prisutni u igri (uvijek su tu za igrača, u nekim slučajevima su resursi koji se ne mogu zaključati), ali nagrade mogu biti alati (dobivanje određenog pištolja kao nagrade za određene radnje zadatak)
Pokret	Koji je primarni pokret u igri? Igre imaju različite pokrete. U nekim je igrama to vidljivo jer utječe na kretanje lika u igri dok je u drugim apstraktnije (igre poput puzzle).	Tetris ima kretanje lijevo desno s prekidačem položaja; CIV 6 ima point and click kretanje; DOOM koristi primarni i sekundarni unos za kretanje i pogled
Napredak igrača/igre	Kako funkcionira progresija? Koje su prednosti napredovanja igrača/igre? Igre imaju različite predviđene progresije.	Život je čudan - razvoj priče; Doom - nadogradnje oružja i opreme prate napredak igre
Logika/ pravila igre	Koja su posebna pravila igre koja se slijede tijekom cijele igre (ne mogu se mijenjati)? Ovisno o igri, postoji određena logika koju ona slijedi. Budući da svaka igra ima različita pravila igre, važno ih je objasniti.	CIV 6 - interakcije između odluka u igri; DOOM - specifične interakcije oružje/neprijatelj
Alati	Koje alate može koristiti igrač? Različiti žanrovi igara imaju različite načine korištenja alata. Ovi alati su relevantni za napredak igre i obično se moraju koristiti za nastavak igre (neke igre nemaju tu važnost).	Doom - oružje; CIV 6 resursi (resursi mogu biti i alati za igru);

Dodatak E – Prvi test prototipa

IZBORI – uključite se ili ne baviti se an neprijatelj

Kako su izbora spojen na : _

Kako se mehanika osnažiti the igračevo izbor ?

- Mehanika – borba ili koristiti zamke za prolaz the neprijatelji na _ razina.

Kako se the ne uspjeti / spasiti država poboljšati igrač izbori ?

- Neuspjeh /Spremi stanje – Gubi zdravlje i oprema pronađeno uz the razine tijekom neprijatelj šteta ; opcija od ponovno pokretanje cijeli razini

Koja je uloga alata igra u the igrač izbori ?

- Alati – primarni alat (bič) koji Ne možete biti izgubljeno tijekom tuče se i sekundarni alati (mreža, zamka za medvjede, bacanje nož) koji limenka biti izgubljeno tijekom bori se – svaki alat ima drugačiji interakcija s the drugo alati, neprijatelji ili okoliš

Kako se izbora udarac the okolina ?

- Okruženje – korištenje drugačiji alata mijenja the vizualni izgled od okruženje (vizualno Povratne informacije od postavljanje the zamke)

Kako su izbora spojen na _ igrač interakcija ?

- Interakcija – vizualna Povratne informacije od the zamke (pokazuje kako se igrač postavlja the zamke i gdje su oni zamke) – alat interakcija s the okruženje pronaći _ drugačiji razini mjesta.

Premisa – fantazija svijet, mrak čarobni šuma (samo nekoliko ljudi imati posjetio ali nikad _ vratio se iz ono ; porijeklom iz čudovišta koji bilo što da ulazi)

Kako je prostor povezan sa : _ _

Koji emocija radi premisa pozivati se iz the igrač ?

- Emocija – radoznalost za istraživanjem, zadovoljstvo s the izbora poduzete

Kako su akcije spojen na _ tema mistične premise ?

- Djelovanje – korištenje čarobni objekti Kao mjehurići koji limenka biti koristi za različite kretanje (nalaz skriven mjesta ili alata u the razina)

Što je veza između fotoaparata i premisa?

- Kamera – kamera offset vidjeti više _ _ the razini

Što je osnovni obrazac igre da je povezan i s prostorom ? _

- Uzorak – istražite lijep svijet (šuma), nađi koristan stavke, borba Neprijatelji

Impact – igra umjetnost, fantazija osjećaj

Kako je the utjecaj na _ igrač spojen na : _

Što učiniti _ mehanika poboljšati za _ igrač ?

- Mehanika – odluka izrada vještine

Što su _ posljedice neuspjelog / spremanja __ stanje na _ igrač ?

- Neuspjeh / spremanje stanje – tjeskoba, gubitak stavke

Koji resursi stvoriti bolji _ utjecaj na _ igrač ?

- Resursi – zamke (korištenje zamke)
- Estetika – ne relevantan za _ veza

Poteškoća – ovisi o _ pozornici

Kakva je težina igre spojen na : _

Kako se mehanika / prepreke / fail-save stanje / znanje utjecati na težinu igre ?

- Mehanika – složenost povećava se s svaki razini
- Prepreke – neprijatelji, tempo i strategija koristio za tuku neprijatelji, upotreba sredstva, kretanje i okoliš interakcija
- Neuspjeh / spremanje stanje – umiranje vraća ti na _ kontrolna točka
- Znanje – naučite kako ulančati efekte zamki i pobijediti _ faze uz s the poseban pokreta

Dodatak F – Dokument s objašnjenjem prototipa (koristi se tijekom trećeg testiranja prototipa i kao gotov dokument prototipa)

1. Most

Svrha mosta je pomoći u vođenju ideja o igrama. Tijekom rada na prototipu možete se u bilo kojem trenutku vratiti na most i napuniti ga. Most sadrži 10 elemenata koji su tu da pomognu ideji igre. Kako biste vidjeli objašnjenja i primjere elemenata mosta, pogledajte kartice mosta.

1.1 Prostor za odgovore

Interaktivno okruženje:
Lančana reakcija/posljedice:
Dostignuća:
Povratne informacije/interakcija:
Tempo/tijek:
Opipljivo:
Mehanika:
Lik/igrači:
Uzorak:
Izbori:

2. Prototip

Ovdje možete odgovoriti na pitanja o prototipu, kao i možda isprobati različite ideje.

Radi lakšeg praćenja prototipa postoji tabela smjernica koja pokazuje kako su elementi strukturirani. Primarna karta je prva izvučena karta dok su sekundarne karte 4 karte izvučene iz 4 različite boje. Zapišite sve nazive karata na njihova predviđena mjesta.

Napišite odgovor na pitanje primarne kartice. Imajući to na umu, pokušajte smisliti pitanje koje povezuje primarnu kartu sa svakom sekundarnom karticom i zapišite ga.

Za dovršetak ponavljanja napišite odgovore na pitanja s kartice, kao i svoja pitanja za povezivanje.

Ovaj postupak ponavljanja treba ponoviti najmanje 3 puta. Ako se odgovori previše ponavljaju ili ne želite ništa dodati svojim odgovorima ili igri, test je gotov.

Napomena: Ne može se odgovoriti na svako pitanje i ne može se odgovoriti na svaku kartu, jer prema ideji igre neke nije moguće uključiti. Pogledajte odjeljak Pomoć za primjere.

Smjernica za tablicu

<i>sudionik:</i>		<i>Datum:</i>
<i>Odabrana primarna kartica:</i>		<i>Odgovor:</i>
<i>Kako je ova kartica povezana s:</i>		
<i>Prva sekundarna kartica:</i>	<i>Povezivo pitanje:</i>	<i>Odgovor:</i>
<i>Druga sekundarna kartica:</i>	<i>Povezivo pitanje:</i>	<i>Odgovor:</i>
<i>Treća sekundarna kartica:</i>	<i>Povezivo pitanje:</i>	<i>Odgovor:</i>
<i>Četvrta sekundarna karta:</i>	<i>Povezivo pitanje:</i>	<i>Odgovor:</i>

3. Pomoć

3.1 Primjer pisanja vezivnih pitanja

<i>sudionik:</i>	<i>Datum:</i>
------------------	---------------

Odabrana primarna kartica:		Odgovor:
Emocija (narančasta boja)		
Kako je ova kartica povezana s:		
Prva sekundarna kartica:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Premisa (žuta)	Kako premisa utječe na emociju?	
Druga sekundarna kartica:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Akcija (svijetlo plava)	Koju ulogu akcije igraju u emocijama igrača i kako?	
Treća sekundarna kartica:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Kamera/UI (tamnoplava)	Kako kamera/ ui utječe na emocije?	
Četvrta sekundarna karta:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Nagrade (plavo)	Koliko su nagrade relevantne s aspekta emocija?	

3.2 Primjer ...

Odabrana primarna kartica:		Odgovor:
Prepreke		neprijatelji i vaše odluke
Kako je ova kartica povezana s:		
Prva sekundarna kartica:	Povezivo pitanje:	Odgovor:
Prilagodba /izrada		Bez prilagodbe /kreacije -prototip igre s ograničenim opcijama

Druga sekundarna kartica: Kamera/UI	Povezivo pitanje:	Odgovor: Kamera/korisničko sučelje u ovoj se igrici ne koristi kao prepreka pa je samo odgovorio na pitanje kartice kamera u stilu platformera, prati igrača
Treća sekundarna kartica: Opcija Fail/Save	Povezivo pitanje:	Odgovor: vratite se na kontrolnu točku, izgubite predmete
Četvrta sekundarna karta: Poteškoće	Povezivo pitanje:	Odgovor: postaviti težinu
... sekundarna kartica: Aksijski	Povezivo pitanje:	Odgovor: donošenje odluka o tome kako komunicirati s neprijateljima
... sekundarna kartica: Znanje/osjećaj/obrasci	Povezivo pitanje:	Odgovor: – osjećaj interakcije s neprijateljima i mehanike igrača
... sekundarna kartica: Utjecaj/rast	Povezivo pitanje:	Odgovor: vještine promatranja (razumijevanje neprijateljskih obrazaca)

Dodatak G – Drugi test prototipa

Most

The Svrha od the most je pomoći _ s prototip i ideja za igru. The most sadrži 10 elemenata koji vas limenka odgovoriti na bilo koji točka. vidjeti _ the objašnjenja i primjeri od most elementi pogledaj _ _ most kartice.

Odgovor prostor :

Interaktivna okolina : okolina zamke (životinje, kuća vrata i Windows), postavljanje zamke i kamuflaža

Lančana reakcija / posljedice : prostorne svijesti za okoliš zamke, zvuk pažljivost,

Postignuća : poseban kozmetika,

Povratna informacija / interakcija : Zvuk znakovi i efekti,

Pacing / Flow : Tempo igre je ovisno o igračima, idealno tempo postepeno dobiva brže the više napredak igre ;
_ istraživanje (sporo) zatim akcija (brzo)

Opipljivo : para karte,

Mehanika : Blizina glasovni razgovor, fps, sporo trzaj (preciznost je važnije _ od brzina), nedokučiv kretanje, okoliš zamke

Lik / igrač : nagrada Lovac

Uzorak : lov i preživjeti

Izbor : oružje i oružje punjenje, postavljanje zamke, karta i zvuk svijest (gdje i kada ići), borba izbori (pozicioniranje i odluka izrada),

PREMISA – Kaubojski punk (divlji west punk) ; Napredna civilizacija koji bio je uništeno i je sada leđa u sredina dobi od tehnološki razvoj

Kako je utjecaj na igrača isprepleteno s premisom?

Utjecaj – Odluka izrada s povijesni predmeti, ruka / oko koordinacija

Kako se akcijski portret kaubojska premisa

Akcija – kauboj ispućavanje, sporije oružje ciklusi s više utjecaja snimke, brzo i nedostižan pokret

Kako je iznevjeriti uštedjeti opcija u igri i je to povezan s prostorom ?

Fail /Save opcija – klasična automatsko spremanje s ponovno se roditi funkcija

Kako su prepreke spojen na _ ugođaj cijele igre ?

Prepreke – neprijatelji (pvp & pve), igrač znanje za oružje, misija progresija, karta zaključavanja s npc, zamke (ekološke opasnosti i zamke – pas lajanje informira drugi)

EMOCIJE – nadmoćne zadovoljstvo („macho moment“), intenzivno, nuspojava ; moguće frustracija

Kako se the zvuk udarac i osnažiti emocije ?

Zvuk – zadovoljavajući zvuk znakovi i učinci tijekom pucnjave (upečatljive i jasno), suptilno zvukovi koji povisiti igrač tension, OST za opću atmosferu

Kako se obrasci igre i znanja utjecati igrač emocija ?

KSP – frustracija koji je društvo po učenje krivulja, miran i zadovoljavajući odluka izrada kroz igru znanja kako zaobići određene trenutke igre i aspekti, dopamin njegov po ispraviti odluka izrada

Koji c/c pomaže Izbjegavajte određeni emocije i / ili osnažiti njih ?

C/C – ui prilagodba za igrača osjećati (fino podešavanje ui pozicije), opća postavka igre ; oružje prilagođavanje i učitavanje prilagođenje koji osnažiti igrač zadovoljstvo, kozmetika prilagodba (specifična otključavati koji limenka dati igrač zadovoljstvo)

Kako su u igri nagrade postaviti _ a kako oni utjecati emocija ?

Nagrade – kozmetika koji su otključani s specifično izazovi, napredak nagrade (oružje i prilozu + oružje prilagodba)

KRETANJE – klizanje, hodanje, trčanje, skok, čučanj (naglasak na brzo brzo kretanje tekućine), svod, okoliš utjecaj na _ pokret

Kako se kamera / ui funkcija i kako je to spojen na _ kretanje ?

Kamera /UI – Prvo lice, manje klimav kamera (manje parkour pokreti),

Kako je pokret akcijski odlučan ?

Akcija – ne može tobogan kad god (određeno uvjetima), trezor objekt / mjesta, kretanje usporiti dolje u drugačiji okruženja ili ubrzati gore, riskantno brzo put od karta putovati

radi statički okoliš imati učinak na kretanje i kako se the statički okoliš pogledati ?

Statički Okruženje – specifično područja limenka udarac kretanje (sporije ili brže), razne prednost mjesta (kuće, drveće, rupe..), hrđavo steampunkovski divlji Zapad izgled

Kako se pokret utjecati emocija ?

Emocija – zadovoljavajuća pokret (kamera)

Dodatak H – Prototip predložene metode

Link na prototip u Miru (datum pristupa 14.09.2023.).

https://miro.com/app/board/uXjVM1zGPZ8=?share_link_id=633569498459

[Link na kartice u Iteraryju \(datum pristupa 14.09.2023.\).](#)

[Link na rad na engleskom](#)



IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Enio Vešligaj (*ime i prezime*) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor diplomskog rada pod naslovom Ludonarativna metoda za početne stadije izrade igara (*upisati naslov*) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
Enio Vešligaj


(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Sukladno čl. 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje znanstvena i umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.