
Vizuální styl pro deskovou hru a její prezentace v online prostředí

Robin Vizzini

Bakalářská práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Digitální design
akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Robin Vizzini**
Osobní číslo: **K14084**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design - Digitální design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Vizuální styl pro deskovou hru a její prezentaci v online prostředí**

Zásady pro vypracování:

1. Rešerše
2. Analýza
3. Vypracování vizuálního stylu
4. Vytvoření výstupů
5. Testování
6. Vyhodnocení
7. Závěr

- a) teoretická část v rozsahu 25 – 30 normostran textu
- b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
- c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 2,8 m²

Rozsah bakalářské práce: viz. Zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz. Zásady pro vypracování
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. KRUG, Steve. Nenuťte uživatele přemýšlet!: praktický průvodce testováním a opravou chyb použitelnost webu. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2923-4.
2. ŘEZÁČ, Jan. Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů. Vydání druhé. Brno: House of Řezáč, 2016. ISBN 978-80-270-0644-1.
3. GLITSCHKA, Von. Vektory: základní výcvik. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-4129-8.
4. GODIN, Seth. Fialová kráva: marketing konečně jinak! = Purple cow : transform your business by being remarkable. Praha: Fragment, 2010. ISBN 978-80-253-1120-2.
5. GODIN, Seth. Nepostradatelní: buďte pilířem firmy. V Brně: Jan Melvil, 2011. Žádná velká věda. ISBN 9788087270073.

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Václav Skácel**
Ateliér Digitální design
Datum zadání bakalářské práce: **3. prosince 2018**
Termín odevzdání bakalářské práce: **10. května 2019**

Ve Zlíně dne 3. prosince 2018

doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka



MgA. Bohuslav Stránský, Ph.D.
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 3.4. 2019

Jméno a příjmení studenta: ROBIN VIZZINI

podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá redesignem deskové hry a jejího jednotného vizuálu. V teoretické části se zabývám kvalitou zpracování konverzí deskových her do digitální podoby. Teoretická část je zakončena rešerší těchto deskových her. Praktická část pojednává o problémech se samotným redesignem hry a její následné konverze do digitální podoby.

Klíčová slova: desková hra, strategie, karton, aplikace, konverze

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with redesigning a board game and its corporate design. In theoretical chapter I address a quality of board games conversions into digital versions in general. The theoretical chapter is concluded with a recherche of these board games. The practical chapter deals with the board game redesign itself and its subsequent conversion into a digital version.

Key words: board game, strategy, carton, application, conversion

Poděkování: Rád bych poděkoval svému vedoucímu práce za jeho vedení, cené rady a konzultace, které mi pomohly se ubrat tím správným směrem. Dále bych rád poděkoval svým spolužákům a přátelům za pomoc v průběhu studia a celému kolektivu UTB za přátelskou atmosféru.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 STOLNÍ HRY	12
1.1 DEFINICE STOLNÍCH HER.....	12
1.2 DĚJINY STOLNÍCH HER	13
1.3 SOUČASNÁ PODOBA STOLNÍCH HER.....	13
2 DESKOVÉ HRY	15
2.1 DRUHY DESKOVÝCH HER.....	15
2.1.1 STRATEGICKÉ HRY	15
2.1.2 ZÁVODIVÉ HRY.....	16
2.1.3 POZIČNÍ HRY	16
2.1.4 PÁTRACÍ HRY	16
2.2 VÝHODY KONVERZE DESKOVÝCH HER DO DIGITÁLNÍ PODOBY	16
2.2.1 JEDNODUCHÉ NALEZENÍ PROTIHRÁČŮ	17
2.2.2 SKLADNOST HER	17
2.2.3 INTERAKTIVNÍ HERNÍ PRAVIDLA.....	17
2.2.4 SPRAVEDLNOST.....	18
2.3 JAKÝM ZPŮSOBEM SE KONVERTUJÍ DESKOVÉ HRY.....	18
2.3.1 PODLE DESKOVÉ PŘEDLOHY	18
2.3.2 PODLE KONCEPCE HRY	19
2.4 KONVERZE DESKOVÝCH HER NA IOS A ANDROID.....	19
2.5 KONVERZE HRY QUORIDOR.....	19
2.5.1 DUNGEON THIEVES	20
2.5.2 ZABORR.....	20
2.5.3 MAZE MAKER	21
2.5.4 QUORIDOR.....	21
2.6 KONVERZE OSTATNÍCH DESKOVÝCH HER.....	21

2.6.1	UBONGO.....	22
2.6.2	ALIAS.....	22
2.6.3	TICKET TO RIDE.....	23
2.6.4	QUARTO.....	24
2.6.5	ABALONE.....	25
2.6.6	CARCASSONNE.....	25
2.6.7	CATAN CLASSIC.....	26
2.6.8	CATAN UNIVERSE.....	26
	PRAKTICKÁ ČÁST.....	27
3	REDESIGN DESKOVÝCH HER.....	28
3.1	CÍL REDESIGNU.....	29
3.2	ANALÝZA PŮVODNÍCH PŘEDLOH.....	29
3.3	PRODUKČNÍ VARIACE HRY QUORIDOR.....	30
4	TVORBA FYZICKÉ VERZE HRY.....	32
4.1	FIGURKY A PŘEKÁŽKY.....	32
4.1.1	POČET FIGUREK A PŘEKÁŽEK.....	34
4.1.2	VELIKOST FIGUREK A PŘEKÁŽEK.....	34
4.1.3	ZPRACOVÁNÍ A POUŽITÝ MATERIÁL.....	35
4.2	OBAL HRY.....	36
4.2.1	VELIKOST OBALU.....	36
4.2.2	OBALOVÝ MATERIÁL.....	37
4.3	HERNÍ DESKA.....	38
4.3.1	VELIKOST HERNÍ DESKY.....	38
4.3.2	MATERIÁL PRO HERNÍ DESKU.....	39
4.4	HERNÍ MANUÁL.....	40
4.5	KARTONOVÉ VÝPLNĚ.....	41
5	MOBILNÍ VERZE HRY.....	42
5.1	POSTUP PŘI TVORBĚ MOBILNÍ VERZE.....	42
5.1.1	ZPŮSOB ZOBRAZENÍ.....	42
5.1.2	OVLÁDACÍ PRVKY VE HŘE.....	43
5.1.3	NAVIGACE MOBILNÍ APLIKACÍ.....	44
5.1.4	VIZUÁLNÍ ZÁKONITOSTI PRÁCE.....	45
5.1.5	INTERAKTIVNÍ NÁVOD.....	46
6	TESTOVÁNÍ.....	47
6.1	FYZICKÁ VERZE.....	47

6.2 MOBILNÍ VERZE	48
ZÁVĚR	49
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	50
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	51
SEZNAM OBRÁZKŮ	52

ÚVOD

Můj nápad na bakalářskou práci se úzce pojí s tradicí deskových her. Jednoho dne jsem navštívil kamaráda, který mě vyzval k souboji v deskové hře, kterou sám pojmenoval „koridor“. Původní verzi, kterou vydává francouzské studio *Gigamic* neznal. Kamarád započal chystání hry hledáním papíru, tužky a sirek. Po chvílce hledání všech komponentů nakreslil na papír herní mřížku. Sírky nalámal na 20 stejně velkých dílků a z peněženky vytáhl mince, které sloužily jako herní figurky. Jednoduchost a hratelnost hry mě očarovala a inspirovala natolik, že jsem se rozhodl ji věnovat jakožto bakalářské práci.

Prvotním záměrem bylo přepracovat tuto jednoduchou deskovou hru, kterou bych následně přetvořil do digitální podoby. Celý proces jsem zahájil rešerší stolních her. Osobním zkoumáním a porovnáváním deskových her jsem dosáhl bližší představy, jakým způsobem budu hru přetvářet. V praktické části bakalářské práce popisuji můj postup, kterým jsem hru zpracoval. Následné testování mi pomohlo chyby opravit a dosáhnout kýženého výsledku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 STOLNÍ HRY

Stolní hry jsou pojmem nadřazeným vůči deskovým hrám. Často se stává, že lidé si pletou tyto dva pojmy. Do stolních her můžeme zařadit kromě her deskových například i hry karetní nebo domino. Častá je kombinace těchto druhů her. Mnohdy se setkáme s deskovou hrou, která obsahuje karty, nebo příběhovou hrou, ve které házete kostkou a pohybujete se po herním plánu figurkou. Tento fakt, kdy se jednotlivé herní formy prolínají, se lehce přenáší i do významového setření.



Obrázek 1: Kolekce stolních her

1.1 Definice stolních her

Existuje několik základních druhů stolních her. Jsou to hry deskové, karetní, kostkové, či dokonce hry na hrdiny (*Dračí doupě*).

Deskové hry by se měly řídit jednoduchými pravidly, které by měly splnit, abychom je mohli nazývat deskovými. Měly by obsahovat pro ně typický herní prvek (herní desku), na které se hra následně odvíjí. Nejčastěji se jedná o mapu, herní pole (tvořené nejčastěji čtvercovou sítí), nebo geometrický obrazec. Herní deska na sebe může brát jakoukoliv podobu.

Zároveň by měla hra mít i tematické zasazení, aby se nejednalo pouze o obyčejný herní plán s herními figurkami. Důležitý je i cíl hry, za kterým se soupeři poženou a také herní pravidla, která udávají způsob, jakým se hráči budou snažit zvítězit.

1.2 Dějiny stolních her

Stolní hry jsou velmi staré. Patří ke kulturním zvyklostem a byly od pradávna předávány z generace na generaci. Jelikož lidé v minulosti neměli tu možnost jednoduše si sepsat pravidla, je těžké odvodit původ jednotlivých her a jejich ranná pravidla. Jednotlivé generace hry obměňovaly, zapomínaly jejich pravidla a vylepšovaly je všemožnými způsoby.

Jejich vznik, jako u mnoha vynálezů, se odvíjel izolovaně a současně na různých místech planety. Také byl ovlivněn následným vzájemným kulturním působením. Jednotlivé hry byly obměňovány a jejich pravidla upravována podle názorů skupin obyvatel. Tento jev můžeme například pozorovat u hry dáma, která neměla tak sjednocená pravidla jako šachy. Tyto rozdíly jsou pak pojmenovány podle příslušných zemí, kde se tyto herní variace hrají.



Obrázek 2: Královská hra města Ur

1.3 Současná podoba stolních her

V posledních dekádách se situace stolních her rychle měnila. Zkvalitněný průmysl, který dovoľoval množstevně vyrábět cokoli a hlavně umožnil lidem, aby měli více volného času. Také postupné zavádění počítačové technologie umožnilo deskovým hrám dále růst. V novodobých dějinách se pravidla klasických stolních her často nemění, jelikož hlavním kanálem pro jejich hraní je internet, který často sjednotil tyto pravidla do mezinárodní roviny. Rozdíly jsou nejpatrnější asi ve hrách karetních, kde existuje nespočet herních pravidel pro jednu a tu samou hru. Každý má své preference, které se u karetních her

jednoduše mění. U deskových her dochází k těmto změnám zpravidla méně často, nebo například při nejasném řešení herního problému. Zavedení internetu byl krok, který spojil skupiny hráčů po celém světě. Lidé si tak mohli sdílet své zkušenosti, nebo se také dělit o svůj vlastní autorský obsah, kterým doplňovali již existující oblíbené hry. To vedlo ke vzniku prvních **hráčských fór** ¹.



Obrázek 3: Hra Hearthstone

Poslední novinkou, která se promítla do světa stolních her, je jejich konverze do mobilní podoby. Moderní karetní hry v poslední době prodělaly velký pokrok a došlo k jejich popularizaci. Na motivy určité hry vytvoří vývojáři zajímavé karetní mechanismy, které podporují celkový koncept ve zmenšeném měřítku.

Zdárným příkladem je hra *Hearthstone*, která byla vytvořena na předlohy světa *Warcraft*. Tato hra se nyní drží na prvních příčkách v popularitě mezi mobilními hrami. Karetní varianty her se tak staly velice populární. Na mobilních platformách můžeme najít takových her nespočet. Často vychází ze stejného mechanismu, jako hra *Hearthstone*, ale pouze obměňují příběhové zasazení a grafické ztvárnění.

¹hráčské fórum = internetové fórum sdružující lidi se zájmem o hry

2 DESKOVÉ HRY

Deskové hry jsou jednou z největších podskupin stolních her. Tyto hry často využívají společných prvků ostatních stolních her. *Marchesiho* hry, které jsem se rozhodl redesignovat patří právě do skupiny deskových her.

2.1 Druhy deskových her

Samotné deskové hry můžeme rozdělit do 4 hlavních kategorií a to podle herního principu, či mechanismu. Je potřeba podotknout, že tyto jednotlivé kategorie se mohou navzájem prolínat a dávat tak prostor pro vznik nových deskových her.

Například desková hra *Got'Em* v sobě kombinuje prvky hry *Quoridor* a karetní hry. Hráči si každý tah berou kartu. Obdobně jako ve hře *Aktivity* má každá karta svůj úkol. Podle nich hráči umisťují překážky a zároveň táhnou figurkou. Úkolem je zablokovat soupeře ze všech stran pomocí překážek tak, aby nemohl provést žádný další tah.

*„Na světě se v současné době hraje několik set různých deskových her a ještě větší množství jejich obměn. Všechny je však můžeme rozřadit do několika málo skupin.“*²



Obrázek 4: Soubor několika deskových her

2.1.1 Strategické hry

Pomocí vlastní strategie a vlastností herních figurek (figurky mají své charakteristické vlastnosti a pravidla pro pohyb po herní desce) se hráči snaží zvítězit nad soupeřem. Nejznámějším zástupcem je hra *šachy*.

²ZAPLETAL, Miloš. *Velká kniha deskových her*. Praha: Mladá Fronta, 1991. s. 12

2.1.2 Závodivé hry

Pomocí taktiky, či náhody se snaží hráči co nejrychleji dostat do cíle. Během hry mohou hráči získávat různé bonusy, či penalizace, které mohou hru ozvláštnit. Do této kategorie spadá i velmi populární hra v našich končinách: *Člověče, nezlob se!* (ve světě známá pod názvem *Ludo*).

2.1.3 Poziční hry

Hráči se snaží sestavou herních figurek docílit kýžené sestavy, či pozice, kterou získají převahu nad soupeřem. Tato pozice nemusí být pouze jedna, ale může na sebe brát různé variace a podoby. Vytvořením této pozice také nemusí pro hráče znamenat jisté vítězství, ale třeba jen výhodu, která po opakovaném provedení ve vítězství vyústí. Příkladem je desková hra *mlýn*.

2.1.4 Pátrací hry

Často se blíží spíše „americkému“ pohledu na deskové hry, kdy nad strategií a matematickým uvažováním vítězí příběh a tematické zasazení. Příběh se odehrává na herní desce. Většinou se jedná o nějakou mapu, či plán budovy. Hráči se po ni pohybují a snaží se dopátrat výsledku. Principy deskové hry můžeme najít i v populární pátrací hře *Cluedo*. Jedná se o početně nejslabší druh deskových her.

2.2 Výhody konverze deskových her do digitální podoby

Konverze klasických deskových her do digitální podoby nám přináší mnoho výhod. Tyto výhody jsem zkoumal a sepsal do 4 základních bodů.

2.2.1 Jednoduché nalezení protihráčů

Pokud máte rádi komplikovanější hry, třeba i se systémy **RPG**³, často jsou takové hry i časově náročné a také nemusí být na všech místech světa populární. V tomto případě uvítáte možnost hrát proti umělé inteligenci (AI), nebo online s ostatními hráči po celém světě. Nemusíte se tak spoléhat na protihráče „amatéra“, kterému jste právě hru vysvětlili a proti němuž s největší pravděpodobností vyhraje.



Obrázek 5: Zobrazení matchmakingu ze hry Zaborr

Některé hry vedou i žebříčky nejlepších hráčů a matchmaking, který se stará o výběr těch nejideálnějších soupeřů. Nesmíme však zapomínat, že deskové hry si nejvíce užíváme s těmi nejbližšími. Proto nám nemůže anonymní soupeř nahradit požitek ze hry proti nejbližšímu kamarádovi, či rodině.

2.2.2 Skladnost her

Máme-li naši oblíbenou deskovou hru v digitální podobě, nemusíme hru nikde hledat a skladovat. Nepoztrácíme se nám figurky a v případě, že hru nechceme hrát, jedním kliknutím ji sbalíme a uložíme zpět do virtuální knihovny. Pro následné rozehrání stačí pár tahů prstem po obrazovce chytrého telefonu a hra se načte v uložené pozici.

2.2.3 Interaktivní herní pravidla

Hra může hráče interaktivně učit přímo při průběhu hry. Nebo pomocí animací vylepšit klasický, tištěný návod. Pokud má hra dobrou vizuální komunikaci, hráč může

³RPG = Role-Playing Game

přesně předpovídat, s čím může interagovat a co je pro něj v danou chvíli nedostupné. Odbourává se tím také náročnost pro sledování a propočítávání aktuální herní situace. Hráči se mohou více soustředit na hru a jejich strategii, zatímco mobilní zařízení počítá jednotlivé body na pozadí aplikace, které vyhodnocuje a zároveň promítá na obrazovku.

2.2.4 Spravedlnost

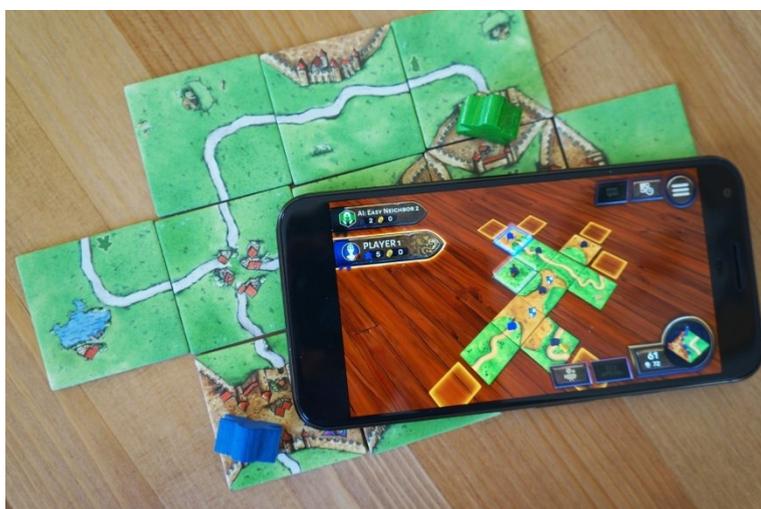
Zatímco v reálné situaci může hráč ošálit toho druhého při počítání nebo tahu figurkou na vedlejší místo, u digitální konverze se s podvody nesetkáte. Hra je řízena přes výpočetní techniku, tudíž vám neumožní hrát jakkoliv jinak, než spravedlivě.

2.3 Jakým způsobem se konvertují hry deskové hry

Konverze deskových her do mobilní podoby má několik cest. Touto rešerší jsem zkoumal možné způsoby, jakým stylem převést *Marchesiho* hry do digitální podoby. Výsledkem byly 2 hlavní směry, kterými se můžeme při konverzi ubírat.

2.3.1 Podle deskové předlohy

Nejčastější konverzí je konverze podle již existující deskové hry. Grafika se přenesse do digitální podoby a vývojář se snaží co nejvíce mobilní hru přiblížit předloze. Zde hodně závisí na okázalé implementaci návodů, zvýraznění aktivních polí a možných akcí, které hráč může provést. Jistým úspěchem je také předělávka her, které v pozadí vyžadují složitější propočty pro kontrolu nebo vývoj herního průběhu.



Obrázek 6: Herní skládačka z fyzické předlohy a digitální verze hry Carcassonne

2.3.2 Podle koncepce hry

Pokud je hra velmi abstraktní a nemá za sebou žádnou tematickou fyzickou předlohu, většinou je zpracována na základě 3D modelů a jednoduchých figurek. Zajímavostí je i záměna těchto striktních pravidel jako například u šachové hry *Realy Bad Chess*, kde principy hry jsou zachovány. Jediným rozdílem je počet jednotlivých figurek se schopnostmi se pohybovat po herním poli (např. můžete mít 4 jezdece, ale žádnou věž). Toto uspořádání vybízí pro jednotlivé šachové rébusy a předpřipravené situace, kde zarytým hráčům rozšíří schopnost nad hrou přemýšlet.

2.4 Konverze deskových her na iOS a Android

Přestože deskové hry můžeme hrát na počítači, v dnešní době se spíše vývoj soustředí na mobilní platformy. Jedná se o platformy *iOS* a *Android*. Mnozí autoři her publikují své výtvořky na obou platformách. V poslední době se tak děje zcela pravidelně. V minulosti platilo, že vývojáři upřednostňovali platformu *iOS*, kde cílili na skupinu majitelů *iPadů*. Ty přímo vybízely svou velikostí a vzhledem připomínající herní desku k tomu, aby se na ně primárně zaměřili. Následná předělávka do mobilní verze pro *iPhone* pak nebyla problém, jelikož telefon nabízel dostatečný výkon, což některé různorodé specifikace telefonů se systémem *Andorid* nemohly zajistit. Může se stát, že některá z her exkluzivně vyjde na platformě *iOS* a se zpožděním dorazí i na *Android*. Avšak *Andorid* může mít bohatší knihovnu různých předělů her, které se například na *iOS* nevyskytují.

Může za to jednodušší politika *Google Play*, kde vývojář nepotřebuje absolvovat tolik kroků, aby se mohl podílet na herním trhu. Počáteční poplatek pro vstup do prodeje je také jedním z argumentů, které hovoří pozitivně pro *Google Play*. Platí však, že na obou platformách si hráč zahraje dobré herní tituly.

2.5 Konverze hry Quoridor

Jelikož se ve své práci věnuji redesignu *Marchesiho* her, nemohl jsem opomenout rešerši nejpopulárnější jeho hry: *Quoridor*. Na internetu můžeme najít mnohé alternativy na tuto klasickou abstraktní verzi hry. Nejvíce alternativ nalezneme na *Google Play*, kde najdeme dvojnásobný počet aplikací s tímto principem, oproti *AppStore* na platformě *iOS*. Hry tvořené na platformu *Android* můžeme považovat za zajímavější a odvážnější, jelikož

jsou zde zastoupeny i konverze podle koncepce hry. Tato rešerše byla důležitá zejména kvůli zjištění, jakým způsobem ostatní vývojáři přemýšleli a zpracovali tuto hru.

Veškeré konverze hry *Quoridor*, které na obou platformách najdeme, jsou ke stažení zdarma.

2.5.1 Dungeon Thieves

(platforma: Android, vydavatel: John Crisp, počet stažení: do 100 stažení)

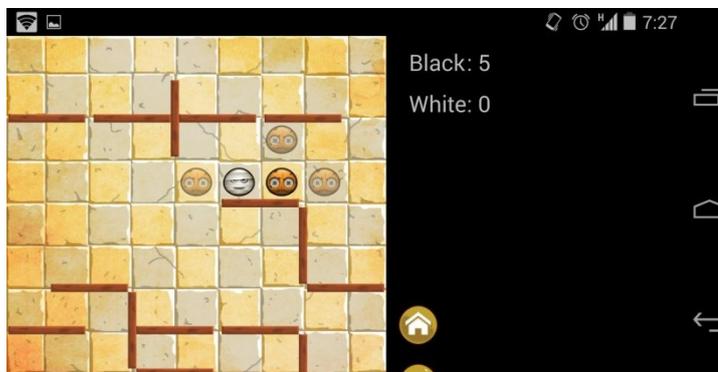
Většina her je pouze jedinou aplikací vydanou daným vývojářem. Výjimku tvoří *Dungeon Thieves* od *Johna Crispa*, který jako jediný vývojář má na kontě 2 vlastní aplikace. Zajímavostí je, že obzvláštnil jednoduchou hru o kreslené úvodní video. Pokládání překážky se provádí interakcí jednoho z mnoha bodů na mapě. Pohyb herní figurky musí hráč potvrdit. Tyto potřebné interakce nepovažuji příliš za intuitivní. Zasazení hry je stylizováno do klasických japonských RPG s pixelartovou grafikou.

2.5.2 Zaborr

(platforma: Android, vydavatel: Caviar Pancakes, počet stažení: 10. tis. stažení)

Zaborr má výhodu matchmakingu: žebříčkového online hraní. Jako negativum vidím neintuitivní systém pokládání překážek, které kazí celkový dojem ze hry. Má interaktivně řešený tutoriál, který částečně kompenzuje špatnou hratelnost. Design imituje texturu dřeva a snaží se částečně přiblížit originální herní předloze. Hru tedy můžeme označit za konverzi na bázi fyzické předlohy.

2.5.3 Maze Maker



Obrázek 7: Ukázka ze hry Maze Maker

(platforma: Android, vydavatel: Moonra, počet stažení: 1 tis. stažení)

Maze Maker je velmi rychle laděnou hrou. Intuitivní pokládání překážek a jednoduché tahy figurkou. Jednoduchý tutoriál a nerozdělené tahy jednotlivých hráčů mohou působit zmateně. Zajímavě je řešené pokládání překážek „swipováním“. Herní zasazení je situováno do labyrintu. Figurky znázorňují mumii a zombie.

2.5.4 Quoridor

(platforma: Android, vydavatel: gameconfig, počet stažení: 50 tis. stažení)

Stejnomená hra, jako její předloha, disponuje dobrým intuitivním ovládním. Kdo je na tahu se rozlišuje pomocí cedule se jménem hráče. Zrušení pokládání překážky se provádí přetažením do dolního okraje obrazovky. Hra se také inspirovala u původní dřevěné předlohy a můžeme ji považovat, stejně jako hru *Zaborr*, za konverzi na základě fyzické předlohy.

2.6 Konverze ostatních deskových her

Přestože hra Quoridor má několik konverzí pro mobilní telefony, nemůžeme je považovat za příliš zdařilé. Nejlepší inspiraci a zdárný příklad můžeme najít mezi nejpopulárnějšími deskovými tituly. Při jejich porovnávání jsem se zaměřil zejména na grafické zpracování a uživatelskou přívětivost. Zkoumal jsem také, zda hry využívají interaktivních tutoriálů, pro rychlejší objasnění herních principů a jejich pochopení. Zajímavé bylo také hodnotit jejich propojení online a možnosti hry s ostatními hráči.

Mobilní aplikace umožňuje i využití různých zvukových efektů, kterých by měli vývojáři také využívat. Bonusovými body v hodnocení bylo využití zvukových efektů a hudby, či rozšíření obsahu oproti původní hře (hra pro jednoho hráče, jazykové mutace). Moje rešerše odhalila, že zárukou kvality je dobré studio, které na hře pracovalo. Setkat se také můžeme se zajímavými a dobře zpracovanými alternativami od amatérských vývojářů. Příkladem je hra *Quatro!*, dostupná na *iOS*.

Zjistil jsem také, že rozdíly mezi platformami můžeme stále najít. Dobrým příkladem je hra *Carcassonne*, která je na zařízeních *Android* dostupná od renomovaného studia *Asmodee Digital* a to v poloviční cenové relaci, oproti konkurenčnímu *Carcassonne* (od *TheCodingMonkeys*) na *iOS* za necelých 250 Kč.

2.6.1 Ubongo

(vydavatel pro *iOS* i *Android*: *USM*, cena pro *iOS*: 79 Kč, cena pro *Android*: 89 Kč)

Desková hra *Ubongo* kombinuje poziční a závodivý styl deskových her. Hra byla konvertována na základě deskové předlohy. Její grafická podoba je naprosto shodná a animace skvěle podporují již vytvořené grafické prvky. Africké motivy, časté použití černé barvy a negeometrické tvary. Zdařilost konverze se vyznačuje i rozšířením hry, které se v digitální podobě komfortně vytváří. Přidané jsou například další úrovně (ve fyzické verzi musíte mít pro každou úroveň herní destičku). V digitální verzi najdete přes 6.000 úrovní. Také v digitální podobě najdeme nové geometrické tvary, kterými sestavujeme obrazce. Hra obsahuje režim více hráčů online a herní mód „time attack“, který by byl ve fyzické podobě obtížně hratelný. Studio *USM*, které aplikaci vytvářelo, se podílelo i na dalších konverzí her od vydavatele *Albi*. Posledním počinem vývojářského studia *USM* je další konverze deskové hry s názvem *Legends of Andor*. Tato hra je ve fyzické podobě vydávána studiem *Kosmos*.

2.6.2 Alias

(platforma: *iOS* i *Android*, vydavatel pro *iOS*: *Gergei Lakhments*, vydavatel pro *Android*: *Berry Lab*)

Konverzí na deskovou hru *Alias* najdeme na obou mobilních platformách nesčetně a v podobném kvalitativním zpracování. Fyzická předloha hry obsahuje herní kostky, karty s úkoly a otočné ukazadlo (otočná šipka umístěna na kruhovém poli se značenými výseky).

Samotná desková hra má nádech „večírku“: konfety, černá barva a vizuál vzdáleně připomínající televizní soutěž.

Mobilní verze od *Sergeie Lakhmanetse* se strohou grafikou je dobré vizuální prostředí a dává základ pro jednoduchou navigaci v menu a případné nastavení dodatečných výherních podmínek. Grafika bohužel nenavozuje atmosféru. Lze ji spíše označit za aplikaci, která vytváří nástroj pro hru, ale ne jako hru samotnou. Hra je dostupná pouze ve dvou jazykových mutacích. Angličtině a ruštině.

2.6.3 Ticket to ride

(vydavatel pro iOS i Andorid: *Asmodee Digital*, cena pro iOS:129 Kč, cena pro Android:109 Kč)

Populární rodinná desková hra, která se dočkala zdařilé mobilní adaptace. Na obou platformách je hra velmi kladně hodnocena a drží se vysoko v žebříčku popularity. Hra je konverzována na základě podobnosti s fyzickou předlohou. Hráč může hrát proti počítači, kamarádům na jednom telefonu, nebo online proti dalším hráčům. Kromě základní mapy hra obsahuje i 10 rozšiřujících map. Přitom některé z nich obsahují upravená pravidla. Mobilní verze také využívá potenciálu a obsahuje interaktivní výukový tutoriál.



Obrázek 8: Herní prostředí ve hře *Ticket to Ride*

Zajímavostí je také přizpůsobení hry lateralitě uživatele. Zda hráč hraje pravou, či levou rukou. Podle toho je hra schopna přizpůsobit nastavení UI. Hra obsahuje i velmi příjemný soundtrack, který podtrhuje celkový pocit z hry. Obsahuje základní jazykové mutace, jako je angličtina, němčina, francouzština, španělština nebo italština. Za hrou stojí *Asmodee Digital*, což je studio, které stojí za digitálními verzemi vydavelského studia *Asmodee*. Kromě výborného *Ticket to ride* vytvořilo i dětskou „jednodušší verzi“ a také například zpracovalo do herní podoby populární *Dobble* (*Spot It! Duel*), strategii *Agricola*, nebo také logické klasiky jako *Quarto* nebo *Abalone*. Jedná se o jedno z nejúspěšnějších studií zabývajících se konverzí deskových her do digitální podoby.

2.6.4 Quarto

(vydavatel pro iOS i Andorid: *Asmodee Digital*, cena pro iOS: 99 Kč, cena pro Android: 74,99 Kč)

Jednoduchá logická hra, která vsadila na realistické pojetí hry. Herní deska je 3D ztvárnění fyzické hry. Oproti tomu je herní menu a mapa tvořena v 2D grafice. Přidaná hodnota hry je v módu „challenges“. To jsou speciálně předvytvořené úkoly, které vystavují hráče pokročilejším technikám hry, což umožňuje hlouběji proniknout do herní mechaniky. Hra obsahuje také lokální multiplayer (proti kamarádovi na jednom telefonu) a 3 úrovně obtížnosti umělé inteligence. Zvláštností je absence online multiplayeru. Obsahuje základní světové jazykové mutace jako je angličtina, němčina, francouzština, španělština nebo italština.

Další zajímavou konverzi vytvořil vývojář *Vincent Roest*, který ji propaguje pod pozměněným názvem *Quatro!*. Hra je konvertována na základě koncepce hry a pracuje s detektivní atmosférou. Nabízí jak offline, tak online režim hry. Hra je dostupná pouze na platformu *iOS* a s cenovkou 25 Kč se jedná o zajímavou a dobrou alternativu hře *Quarto* od renomovaného studia *Asmodee Digital*.

2.6.5 Abalone

(vydavatel pro iOS i Android: Asmodee Digital, cena pro iOS: 99 Kč, cena pro Android: 75 Kč)

Další klasická logická hra, která vsází na realistické pojetí hry. Oproti sesterskému *Quartu* má lepší kombinaci 3D a 2D grafiky, která spolu více souvisí. Hra ilustruje jakési tahy štětcem, či rozpitou barvu. Tyto grafické prvky dobře drží vizuál hry v rámci celé aplikace. Hra podporuje umělou inteligenci ve 3 úrovních. Hraní s kamarádem na jednom zařízení a online multiplayer. Velkou zajímavostí je solo kampaň, kdy hráč prochází „příběhem“ s různými přednastavenými úrovněmi (obdobně jako režim „challenge“ u hry *Quarto*). Velmi zajímavým nástrojem je editor, ve kterém si tyto „kampaně“ může hráč sám tvořit. Obsahuje základní jazykové mutace. Angličtinu, němčinu, francouzštinu, španělštinu a italštinu.

2.6.6 Carcassonne

(vydavatel pro iOS: TheCodingMonkeys, cena pro iOS: 249 Kč)

Populární desková hra, která se objevila v herních obchodech již v roce 2014. Hra skvěle ilustruje výhody konverze klasické hry do mobilní podoby. Jestliže jste se s Carcassonne nikdy neseťkali a nevíte, jak se hra hraje, mobilní hra vás bez potřeby číst návod provede herními systémy při samotném průběhu hry. Jednoduchá mechanika, která hráči umožňuje hráči provádět jednotlivé akce postupem tahu, vždy nechá hráče položit herní část skládačky na předem vyznačené políčko. Pokud to lze, hráč může herní skládačku pootočit a následně na ní položit postavičku pro získání bodů. Pro zjištění hráčova skóre je potřeba propočítat jednotlivé úseky, které daný hráč vlastní a příslušné body, které jsou z těchto úseků odvozeny. Tento zdlouhavý úkon stále na pozadí propočítává mobilní technologie a přímo ukazuje, kdo kolik bodů má na kontě v daný čas, což usnadňuje celkový přehled o průběhu hry a využívá tak naplno výhod digitální konverze. Tato varianta *Carcassonne* je dostupná pouze na zařízeních iOS. Na platformě Android se s hrou *Carcassonne* „oficiálně“ setkáme jako hrou z dílny *Asmodee Digital* pod názvem *Carcassonne: Official Board Game – Tiles & Tactics*.

2.6.7 Catan Classic

(vydavatel pro iOS i Andorid: USM, cena pro iOS: 129 Kč, cena pro Android: 75 Kč)

Velmi populární a rozšířená desková hra. Mobilní verze je kopií původní hry. Hra prošla stejnou konverzí jako například hra *Carcassonne* a vsadila na klasické 2D pojetí. Hráči mohou mít na výběr z různých stupňů umělé inteligence v režimu pro jednoho hráče, nebo se utkat s ostatními soupeři v online kompetitivním módu. V minulosti vyšla modernizovaná verze této hry od stejného vývojářského studia USM s názvem *Catan Universe*.



Obrázek 9: 2D zobrazení herního plánu v Catan Classic

2.6.8 Catan Universe

(vydavatel pro iOS i Android: USM, ke stažení zdarma)

Oproti původní verzi *Catan Classic* dostala nejen lepší a modernější 3D grafické zobrazení, ale i rozšíření *The Rivals of Catan* (u nás *Catan: Duel*), které je karetní hrou pro 2 hráče. V herní aplikaci si můžete nastavit nespočet variant výherního scénáře i různé mapy. Hráč se také setkává s „herní předsíní“, kde může provádět kosmetické úpravy na své herní postavě, popřípadě spojit se s dalšími hráči v online hře. Hra je oproti svému předchůdci k dispozici zdarma, což kompenzuje širšími možnostmi nákupů ve hře.



Obrázek 10: 3D zobrazení herního plánu v Catan Universe

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 REDESIGN DESKOVÝCH HER

Záměrem bylo vytvořit sjednocený vizuál pro sérii deskových her autora *Mirka Marchesiho*. Jeho hry byly vydávány postupně a jsou na stejném, či velmi podobném principu. Nikdy se nevydaly jako celek, ale průběžně se vydávaly s různými obměnami. Pravděpodobnou motivací tohoto kroku je zajistit co nejvyšší zisk vydavatele.

Jednotlivé vizuály a parametry hry se během vydávání lišily. Mým úkolem proto bylo vytvořit deskovou hru samotnou, sjednotit její styl napříč jednotlivými verzemi hry a v dalším kroku navrhnout prostředí mobilní aplikace, která bude z této deskové hry vycházet. V teoretické části této práce jsem se zaměřil i na výhody aplikace, které příznivě působí na interaktivní osvětu herních pravidel. Za pomoci prototypů a testování jsem postupně tvořil herní desku, figurky, manuál a balení hry jako takové. Finální práce byla zaměřena na propagační materiály a možnou reklamu výrobku.

Finální výtvor tedy obsahuje redesign 3 Marchesiho deskových her – *Pinko Pallino*, *Quoridor* a *Quoridor Kid*. Výslednou hru, která spojením těchto 3 her vznikla, jsem pojmenoval *Koridor*. K tomuto redesignu jsem dotvořil i návrh pro mobilní hru.



Obrázek 11: Prvotní testování s korkovou herní deskou

S názvem hry jsem se příliš nezaobíral a jeho řešení jsem ponechal až na pokročilejší fázi tvorby hry. Konkrétně při ladění obalu samotného, kdy jsem potřeboval laserem vygravírovat název hry na víko herního obalu. Impuls pro název mi dalo řešení uchycení herního manuálu ze spodní strany víka, kdy jsem použil kartonové přezky, znázorňující herní koridor. Tento koridor velmi často vzniká při hře a je typickým

herním prvkem. K finálnímu názvu *Koridor* mě inspiroval jednak příběh, který jsem zmínil v úvodu mé práce tak i rešerše mobilních konverzí, kdy autorská variace hry *Quarto* byla pojmenována jednoduchou slovní přesmyčkou *Quatro*.

3.1 Cíl redesignu

Vize konceptu byla taková, abych poskytnul řešení pro sloučení jednotlivých *Machesiho* her do jedné kolekce. Při tvorbě jsem chtěl navrhnout co nejucelenější řešení v rámci fyzické podoby a herní aplikace. Primární zaměření u mé bakalářské práce bylo na sjednocený vizuál, funkčnost, finanční nákladnost a jednoduchost. Zachovat jsem chtěl i pravidla a kompletní balení hry, avšak určitým změnám jsem se nevyhnul. Zakomponovat jsem chtěl i znalosti z rešerší a analýzy slabých stránek již vytvořené předlohy *Quoridor*. Snažil jsem se, aby desková hra působila vizuálně atraktivně a byla částečně ekologická. Cílem bylo snížit výrobní náklady na minimum a využít u toho zajímavé moderní technologie (3D tisk).



Obrázek 12: Původní verze Pinko Pallino s kovovými figurkami

3.2 Analýza původních předloh

Při zpracování kolekce jsem vycházel z předloh 3 her. *Pinko Pallino*, nejstarší z nich (z roku 1995) vycházela z ještě starší hry *Blockade* (1975), která měla částečně podobná pravidla jako její novější nástupci. *Blockade* se lišila v herním plánu, který nebyl čtvercový, nýbrž obdelníkového tvaru (11 x 14 polí) a také v herních cílech. Namísto překonávání cesty z jednoho okraje herního plánu do druhého byl cíl u hry *Blockade* dostat

se na protivníkovu výchozí pozici. Výchozí pozice byly v rozích pomyslného čtverce uprostřed herního plánu vyznačeny tečkou. Tato hra již obsahovala herní překážky, které jsou charakteristické pro *Marchesiho* hry.

Pinko Pallino byla první hrou, která již měla jednoduchou koncepci – dostat se jako první na soupeřovu výchozí stranu. Zredukoval se také počet herních polí. A to do čtvercového tvaru o počtu 11 x 11 polí. Hra původně obsahovala 42 překážek a 2 herní figurky (byla určena výhradně pro 2 hráče). Jedna herní figurka a 21 herních překážek pro každého hráče.

Quoridor, který přišel na trh o 2 roky (v roce 1997) později již dotáhl tuto koncepci do cíle a obsahoval 4 herní figurky (hra až pro 4 hráče). Oproti tomu se zredukoval počet překážek na finálních 20 překážek v balení pro celou hru. Dva hráči hrají proti sobě s 10 překážkami. Ve 4 lidech každý následně dostal pouze 5 překážek. Hra umožnila hrát i ve 3 hráčích, kdy každý hráč disponuje 6 překážkami. Tyto změny radikálně zvýšily hratelnost hry.

Nejnovější verze *Quoridor Kid*, která přišla až v roce 2004, se odlišuje pouze zmenšenými rozměry herního pole, konkrétně na 7 x 7 polí. Hra také dostala dětské zpracování (místo obyčejných figurek – myšky).

3.3 Produkční variace hry Quoridor

Jako u většiny deskových her, i u *Quoridoru* platí, že je pro více jak jednoho hráče. S tím se pojí i rozlišení herních figurek pro jednotlivé hráče. Zatímco *Pinko Pallino* obsahoval jak herní překážky, tak i herní figurky vyrobené z kovu, novější *Quoridor* se vymežil pouze na figurky dřevěné.

Nesmíme také opomenout jednotlivé verze hry *Quoridor* (Deluxe a Mini). Rozdíly jsou na první pohled rozpoznatelné, přičemž nikterak zásadní pro hru samotnou. Verze *Quoridor Deluxe* disponuje větší herní deskou a kvalitnějším dřevěným materiálem, ze kterého je herní deska vyrobena. Kupodivu u ni nenalezneme například vylepšené herní figurky, či herní překážky.

Stejně jako klasická verze hry, obsahuje postraní zástrčky pro umístění nevyužitých herních překážek. Verze *Quoridor Mini* postraní zástrčky neobsahuje a má zmenšený i prostor mezi jednotlivými políčky. Tento prostor považují až šibeniční pro kvalitní herní zážitek bez problémů s pokládáním překážek a pohybováním figurek po herním poli.



Obrázek 13: Quoridor Deluxe



Obrázek 14: Quoridor



Obrázek 15: Quoridor Mini

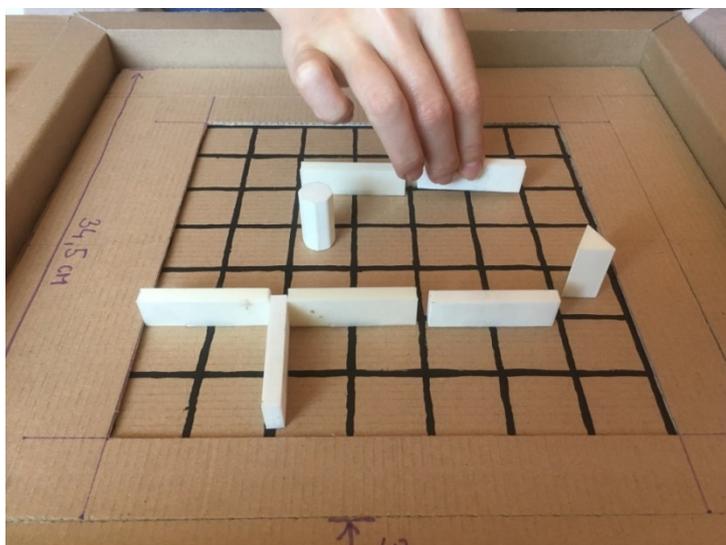
4 TVORBA FYZICKÉ VERZE HRY

Pro úspěšné řešení deskové hry bylo potřeba vyřešit několik zásadních komplikací. Jednotlivé hry se od sebe liší: počtem hráčů, množstvím figurek, ale největší odlišností je rozdílný počet herních políček, ze kterých se herní deska skládá. Jednotlivé problémy, se kterými jsem se při tvorbě hry potýkal, jsem rozdělil na skupiny a podskupiny.

4.1 Figurky a překážky

Původní hra *Quoridor* pracuje s herními překážkami jako bloky, které se umístí do drážky. Ty se nachází mezi jednotlivými herními poli. Tato verze vyžaduje pečlivé položení do mezery, jelikož se ve žlábků může překážka posouvat. Tato vlastnost nejvíce komplikuje hru ve fázi, kdy chce jeden z hráčů umístit vodorovnou překážku mezi 2 svislé. Musí tak nechtěně manipulovat s již položenými překážkami, aby mohl položit překážku novou.

Mou verzi jsem chtěl obohatit o větší zpětnou vazbu při hraní hry. Namísto drážky jsem zakomponoval magnetismus do jednotlivých překážek. Do spodní části překážek jsem umístil neodymový magnet a herní pole vytvořil ze samolepicí magnetické fólie. Při pokládání magnetické překážky hráč cítí zpětnou vazbu a nemusí se přibližovat překážkou co nejbližně hernímu poli (může u toho srazit, či pohnout herní figurkou). Při pocitu „magnetického tažení“ stačí překážku upustit a sama se přitiskne na magnetickou mřížku mezi jednotlivými políčky.



Obrázek 16: Průběh testování

Prvotní zpracování magnetické plochy jsem zamýšlel pomocí samolepicí magnetické folie, kterou bych potiskl a přilepil ji na celou herní plochu. Pozdější testy mě dovedly pro aplikaci magnetické barvy, kterou by se plocha jednodušeji pokrývala a celý proces by byl ekonomicky výhodnější.

V průběhu tvorby a testování, jsem od celomagnetické plochy upustil. Chtěl jsem mít magnetické i herní figurky, které by se tak neposouvaly a pevně by držely na herním poli. Tudíž by se v průběh hry nemohl nikterak překazit (náhodně shozená figurka pomocí soupeřovy ruky nebo poryvu větru). Na herní ploše by však docházelo k přemagnetizování a jednotlivé figurky by se na sebe mohli přitáhnout. Jelikož figurky jsou neustále přemísťovaným prvkem, herní překážka byla správnou volbou pro využití tohoto mechanismu.

4.1.1 Počet figurek a překážek

Hra *Pinko Pallino* jako jediná z trojice obsahuje v originálním znění pouze 2 herní figurky. Je tedy určena pro hraní jeden na jednoho. Také obsahuje 42 herních překážek. Modernější *Quoridor*, který vzniknul v roce 1997, obsahuje pouze 20 herních překážek, ale oproti tomu obsahuje 4 herní figurky (hra pro 3 a 4 hráče). Stejný počet překážek a herních figurek náleží i nejmodernější variantě *Quoridor Kid* z roku 2004. V rámci zachování hrátelnosti jsem původní pravidla u *Pinko Pallino* pozměnil na hru až 4 hráčů. Následný počet herních překážek pak zredukoval na 20. Tento krok dramaticky snížil náklady na výrobní cenu hry a zvýšil její hrátelnost.



Obrázek 17: Překážky vyrobené pomocí 3D tisku

4.1.2 Velikost figurek a překážek

Velikost figurek je dalším klíčovým prvkem při tvorbě deskové hry. Na dobrý pocit ze hry jsem kladl velký důraz (přidaná hodnota magnetickými překážkami). Proto figurky musely být dobře uchopitelné a manipulace s nimi měla být snadná. Samotnou velikost jsem pak rozlišil a volil jak podle funkce (figurky a překážky), tak podle praktického úchopu.

Pro jednoduché prototypování úchopu a velikosti figurky a překážek jsem použil samotvrdnoucí modelínu, která nejlépe slouží těmto účelům. Pomocí této hmoty jsem simuloval zaskládání herní figurky překážkami. Toto prototypování mě přesvědčilo o nutnosti zvětšit velikost herní desky na výsledné 3 centimetry délky hrany pro jednotlivé políčko.



Obrázek 18: Prototyp figurek spolu s figurkou ze samotvrdnoucí hmoty

Manipulace s herní figurkou zaskládanou herními překážkami se neobešla bez shození, či posunutí herní figurky nebo herních překážek.

Figurka je oproti překážce přemísťována neustále během hry, proto musela být jednoduše manipulovatelná i za předpokladu, že i okolo ní samotné mohou stát překážky. Výška je tudíž oproti překážce skoro dvojnásobná, což má příznivý vliv na možný úchop figurky a její opětovné položení o další pole vedle.

4.1.3 Zpracování a použitý materiál

Jednotlivé modely jsou o přibližné velikosti lidského prstu, což je velikost přirozená pro lidský úchop. Následný průměr velikosti jednotlivých figurek musel být o něco menší než výměra samotného 1 políčka herní plochy (3 x 3 cm). Nutné bylo také počítat s možnými překážkami, které mohou být umístěny okolo figurky.

Figurky a překážky jsem si zpracoval do 3D objektů v počítačovém programu *Blender* a následně je vytisknul na 3D tiskárně. Figurky jsou tištěné z **PLA**⁴ materiálu.

⁴PLA = polyaktidová vlákna



Obrázek 19: Průša 3D tiskárna

Tvar jednotlivých figurek byl prvotně zvolen tak, aby při prvním kontaktu a přirozeném úchopu byl hráč schopen rozeznat jednotlivé figurky. V rané fázi jsem nepočítal s barevným odlišením figurek jednotlivých hráčů. Jejich tvar také musel korespondovat s celkovým pojetím hry hranaté tvary. Postupně se při testování od těchto odlišností na základě tvaru upustilo a bylo potřeba figurky od sebe více odlišit, jelikož tvarové rozlišení nebylo dostatečně jednoznačné a zbytečně namáhalo a mátló hráče při přemýšlení nad herní strategií.

4.2 Obal hry

Zvolený materiál by měl ladit s komplexní filozofií hry. V mém případě jsem počítal s lepší a luxusnější verzí herního obalu. Po následném testování jsem musel provést změny. Použitý materiál vypadal na pohled velmi dobře, avšak měl kratší životnost a vyšší pořizovací cenu. Problematická byla i volba samotné velikosti obalu.

4.2.1 Velikost obalu

Při vytváření deskové hry je důležité brát v potaz její rozměry. Balení není definováno pouze nutností pojmout potřebné komponenty. Záměrné naddimenzování obalu může v uživateli vyvolat například záměrný pocit něčeho výjimečného. Naddimenzování může i znázornit přístupnost (pro děti, lépe viditelné pro seniory). Špatně provedené zvětšení hry může působit i nepatřičně a neprofesionálně, kdy uživateli daná herní plocha přijde nepoměrná k dalším komponentům (herní figurky jsou příliš malé oproti hernímu poli, návod je až příliš velký oproti figurkám). Výsledná velikost obalu je přímo ovlivněna velikostí herní desky, která se po testování a různých obměnách stala součástí tohoto

obalu. Výška obalu byla již pak odvozena podle nejpevnějšího tvaru pro okraj. Tímto tvarem je kvádr. Průřezem tohoto kvádru vznikne čtverec s délkou strany 3 centimetry. Tvar obalu dobře koresponduje se samotným vzhledem herní plochy i tvaroslovím jednotlivých figurek.

4.2.2 Obalový materiál

Jednotlivé prototypy jsem vytvářel z tvrdého papíru. Nejprve z obyčejného kancelářského, který je dostupný ve všech papírnicích, následně jsem hledal vysokogramážní alternativu v luxusnější černé barvě.

V prvotní fázi jsem počítal s dražšími a luxusnějšími materiály, avšak po následné kalkulaci jsem musel od prvotního plánu upustit. Postupným slevováním na materiálu jsem vyzkoušel tvrdé kartony o gramážích 400g/m², 360g/m² a 300g/m². Ty vypadaly velmi dobře, avšak nedosahovaly přílišné pevnosti a velmi rychle se opotřebovaly. Variantou se pak stala mikrovlnná lepenka, která svou pevností a trvanlivostí předčí luxusnější a dražší papír. Její výrobní náklady s manipulací a složením jsou pak minimální.

Z mikrovlnné lepenky jsou také vyrobeny menší drobnosti jako rámy vymezující herní pole pro ostatní varianty hry nebo přebal herního manuálu. Uvnitř krabice najdeme také samotné zásuvky pro figurky vyrobené z 5vrstvé lepenky, která je vhodná díky své nadstavené výšce. Figurky se do ní lehce umisťují, avšak její životnost je omezená.



Obrázek 20: Výřez kartonu pro víko obalu



Obrázek 21: Výřez kartonu pro spodní část obalu

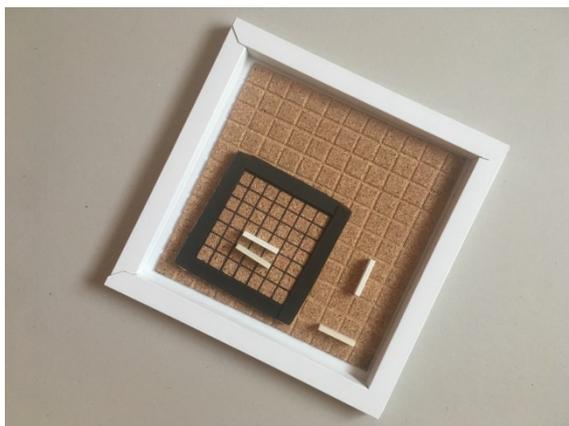
Posledním prvkem, který jsem k obalu dodal, jsou černé pásy z tvrdého papíru, které přilepené z vrchní části poklopu evokují názorný koridor, který při hře vzniká. Dírami ve víku jsou následně protaženy jejich konce. Ty ze spodní části slouží jako přezky, pod které se zasune tištěný návod ke hře.

4.3 Herní deska

Velikost samotné herní desky byla určujícím faktorem pro velikost obalu samotného. Ta se odvíjela od zájmu dobré manipulace s herními figurkami.

4.3.1 Velikost herní desky

Osobně jsem volil velikost herní desky v závislosti na ergonomii hry. Současně jsem musel myslet na největší herní plochu, na které se bude hrát (11 x 11 polí při hře *Pinko Pallino*). Proto jsem se odvíjel od ergonomiky hry při manipulaci figurkou na jednom hracím poli a s co největším počtem překážek okolo (simulace nejhorsí možné situace). Při testování jsem zjistil, že předem odhadovaná velikost 2 x 2 centimetry pro herní pole nestačí (tato velikost je využita u herní variace *Quoridor Mini*. Prostor je zbytečně stísněný – proto se hráč musí nadmíru snažit při tahu s herní figurkou (velikost herních figurek byla dalším faktorem, který ovlivnil velikost jednotlivého pole). Zvolená velikost 3 x 3 centimetrů znamená, že výsledná délka hrany bude mít 33 centimetrů a z každé strany případně dalších několik centimetrů, které zabere okraj krabice. Pro lepší manipulaci na herní ploše jsem přidal další centimetr na každé straně mezi plánem herní desky a samotného okraje. Tím jsem se dostal na výsledných 41 centimetrů pro délku hrany jedné ze stran herní desky.



Obrázek 22: Prototypy s různou velikostí herní mřížky

4.3.2 Materiál pro herní desku

Výběr materiálu pro herní desku byl výběr o něco složitější. Vyzkoušel jsem knihařskou lepenku, tenkou dřevěnou desku, korek a různé druhy kartonů. Na tuto plochu jsem zkoušel nanášet magnetické vrstvy různými způsoby. Mým kritériem bylo, aby magnetismus mezi herní překážkou a plochou byl tak silný, aby částečně odolával gravitační síle.



Obrázek 14: Vzorník testovaných materiálů pro herní desku

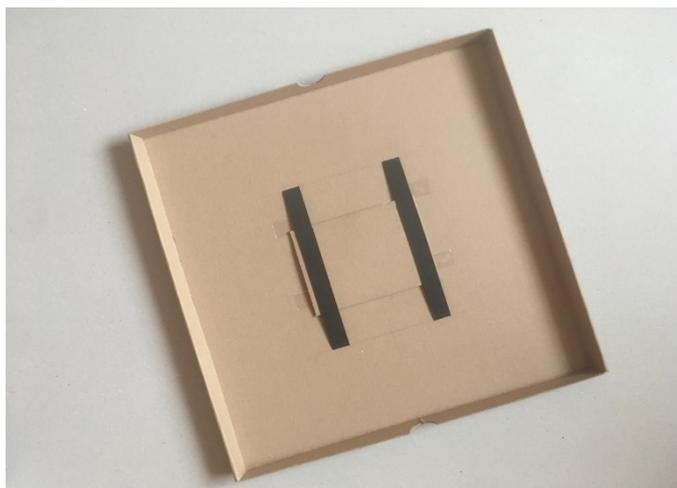
Prvotní testy s korkem jsem zamítl, díky jeho vysoké ceně i nepříliš dlouhé životnosti. Nicméně se na korek dobře nanášela magnetická barva pomocí spreje, která mohla být aplikována i z druhé strany. Díky poréznosti materiálu působila magneticky i z opačné neaplikované strany.

Následné pokusy s tenkou dřevěnou deskou, či lepenkou byly závislé na rozdílném zpracování a prototypování. Většinou jsem počítal s aplikací přes celou plochu desky.

Následný výběr zpracování herního plánu – čtvercové sítě, rozhodlo o aplikaci magnetického povrchu pouze na obrysových liniích této sítě (odkazuje na jednodušší pochopení herního principu). Původně jsem zamýšlel vytvořit herní mřížku za pomoci sítotisku a magnetické barvy. Po konzultaci s panem *Zbyňkem Šubertem* ze specializované firmy *Fabrika na trika*, která se na aplikaci sítotisku specializuje, jsem od návrhu upustil.

Z produkčních důvodů bylo nejjednodušší vyřezat laserem herní mřížku do samolepicí magnetické fólie (i přes veškerý odpad – vyřezané čtverečky), která se pak jednoduše nalepí na dno herního obalu.

Ze stejného důvodu jsem opustil od jednotlivých herních desek pro jednotlivé hry. Nahrazeny byly zakrývacím rámem, který tak upravuje herní plochu zakrytím přebytečných herních polí. Herní plocha je tudíž pouze jedna a zakrývá se rámy z kartonové lepenky.



Obrázek 24: Herní manuál umístěný ve spodní části víka krabice

4.4 Herní manuál

Každá desková hra musí obsahovat herní manuál. Herní manuál jsem navrhoval s ohledem na uživatelskou přívětivost. Vytisknutý text musí být dobře čitelný a samotný manuál musí být skladný.

Často se můžeme u her setkat s obyčejnými kancelářskými papíry v nepraktických formátech (firma *Albi*, která tiskne manuály na čtvercový papír, bez skladu), které nejsou pohodlné a vhodné k rychlému nastudování herních pravidel. Jelikož se nedají dobře uchopit a obsahují nesčetné řádky textu v miniaturní velikosti, často se uživatelé uchýlí k jednodušší variantě najít si návod na internetu.

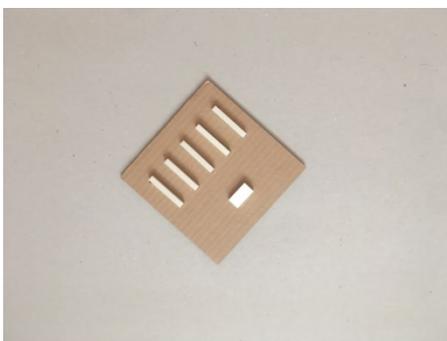
Herní pokyny jsem si sepsal do několika odstavců, podle obsahové návaznosti jednotlivých kroků. Důležité kroky, ve kterých je důležitý popis situace jsem ztvárnil i graficky jako obrázek. Výsledný počet 9 kroků jsem navrhl jako jednoduchou skládačku (leporelo), kde každá strana papíru je rozdělena na 5 částí. Tím vznikne 10 jednotlivých

stran pro obsazení návodu. Zbylou 1 část jsem využil jako podklad pro nalepení přebalu z mikrovlnné lepenky, který obzvláští a přidá hodnotu hernímu návodu.

Manuál je vyroben z 200g/m² kancelářského papíru a tisknut na formát A2. Následně je oříznut a složen do výsledné skládačky o velikosti A7. Tato skládačka je poté zasunuta pod víko herního obalu, kde je uchycena kartonovými páskami. Tyto pásky jsou právě ty, které doplňují vygravírovaný název „Koridor“ z vrchní strany poklopu.

4.5 Kartonové výplně

Toto řešení jsem zakomponoval do hry jako úplně poslední. Ve většině „komerčních“ deskových hrách se setkáte s plastovými pytlíčky, do kterých umístíte herní figurky. Další častou variantou je zasazení plastové vložky s prohlubněmi, do kterých se herní figurky, nebo herní karty uloží. Mou snahou bylo vytvořit praktické držáky pro figurky, tak aby se v krabici nehýbali a nehrozilo jejich náhodné vytroušení. Přidanou hodnotou potom bylo rozdělení těchto „držáků“ na 4 čtverce, které vyplnili čtvercový půdorys uvnitř hry. Toto rozdělení bylo praktické i z hlediska přípravy deskové hry k samotnému hraní. V případě, že hru hodlají hrát 4 hráči, každý si tak přirozeně vytáhne jeden „držák“, ve kterém je usazena 1 herní figurka a 5 překážek, tak jak je psáno v pravidlech. V případě, že budou hrát pouze 2 hráči, intuitivně si každý hráč vytáhne 2 „držáky“, ve kterých bude mít připraveno 10 herních překážek a jednu figurku si vybere pro hru, druhou ponechá ve výplni. Při hře 3 hráčů je situace komplikovanější, kdy si každý hráč musí přibrat 1 herní překážku z přebytečného „držáku“, tak aby měl dohromady 6 těchto překážek.



Obrázek 25: Kartonová výplň je přizpůsobena pro okamžitou hru hráčů

5 MOBILNÍ VERZE HRY

Jelikož se má práce vztahuje k co nejefektivnějšímu přepracování deskové hry, nemohl jsem opomenout i její digitální formu. Výhody, které v sobě pojí konverze, jsem popsal již v teoretické části. Důležitým faktorem byla pro mě vizuální celistvost mezi jednotlivými formami. Hru *Koridor* jsem se rozhodl zpracovat na základě deskové předlohy, kterou jsem vypracoval. Pracoval jsem proto s grafickými texturami použitých materiálů (černý karton, přírodní mikrovlákná lepenka,...). Figurky, které jsem zpracoval na 3D tiskárně, barevně odpovídají i figurkám, které nalezneme v průběhu mobilní hry.

Hry od *Mirka Marchesiho* se řadí mezi jednoduché abstraktní logické deskové hry, kde za pomoci jednotlivých tahů figurkou a promyšlené strategie v pokládání překážek se snaží jeden hráč nad druhým dostat do cíle v kratším tahovém horizontu.

Jelikož jsem ke hře vytvářel i fyzickou podobu, rozhodl jsem se konverzovat hru na základě fyzické podobnosti. Důvodem je jednoduchá orientace ve hře a možnost využít interaktivního návodu v aplikaci pro rychlejší pochopení herních principů hry. K fyzické verzi jsem vytvářel i tištěný návod, ale již z předešlých vědomostí (výhoda digitální podoby hry – interaktivní návod) jsem chtěl vylézt z této konverze maximum.

5.1 Postup při tvorbě mobilní verze

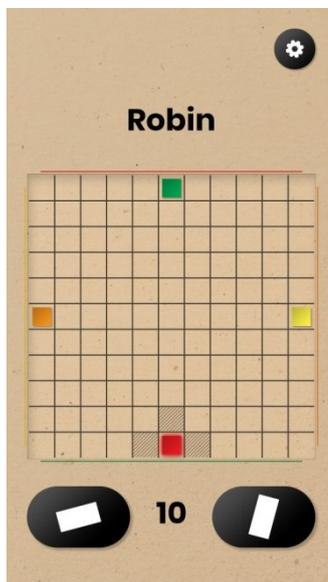
Digitální podobu hry jsem začal tvořit na základě již vytvořené fyzické předlohy. Klíčovou věcí bylo převést jednotlivé manipulace ve hře do digitální podoby. Musel jsem proto vytvořit způsob, jakým bude probíhat manipulace s herní figurkou a pokládání jednotlivých překážek.

Dalším krokem byla tvorba architektury celé aplikace. Tu zahrnovala tvorba úvodní stránky, menu pro výběr jednotlivých her, počet hráčů, stránka pro nastavení hry a její opuštění.

5.1.1 Způsob zobrazení

V rozhodování bylo důležité, zda se bude průběh hry konvertovat v zobrazení 3D z pohledu hráče za herní deskou, nebo z pohledu 2D (ptačí perspektivy). V konečném důsledku bylo výhodnější provést konverzi z ptačí perspektivy, kdy hráč nehýbe se zobrazením herní plochy, tudíž není vyrušován pohybem kamery. Rušivým elementem

mohly být herní překážky, které ve 3D mohou být nejednoznačně položeny při různém úhlu pohledu. Například v řadě za sebou, nebo vedle sebe v řadě.



Obrázek 26: Pohled na hru ptací perspektivou

V delším myšlenkovém horizontu jsem přemýšlel i nad zobrazením manuálu hry, který jsem chtěl interaktivně ztvárnit v mobilní verzi hry. Kvůli tomuto faktu jsem se také přikláněl více ke 2D variantě zobrazení.

Trojrozměrné zobrazení je pro oko přirozené a celková konverze do 2D, kterou jsem prováděl na základě výhod při orientaci a přehlednosti hry by odporovala filosofii co nejvíce se přiblížit vizuálu fyzické hry. Proto jsem přidal jednotlivým figurkám jednoduché stíny, aby hra působila alespoň z části jako její trojrozměrná fyzická předloha.

5.1.2 Ovládací prvky ve hře

V samotné hře bylo potřeba vytvořit 2 způsoby pro manipulaci s herními figurkami (figurky hráče a překážky). Herní překážky se pokládají svisle, nebo vodorovně. Hráčova figurka se pohybuje vždy o jedno políčko (nediagonálně), pokud zrovna nepřeskakuje soupeřovu figurku obloženou herní překážkou.

Zatímco u pohybu herní figurky stačilo naznačit možná políčka, na které se hráč přesune, u herní překážky bylo potřeba odlišit, zda hráč zamýšlí položit překážku svisle či vodorovně.

Z nejjednoduššího hlediska by bylo možné nastavit v aplikaci našeptávání pro vyžadovanou pozici. Pokud bereme v potaz to, že znázornění herního plánu z důvodu 2D zobrazení je neměnné, musíme počítat s hustou sítí herního plánu zobrazeného na obrazovce chytrého telefonu. To komplikuje přesné našeptání očekávané pozice, tudíž z důvodů předcházení možných komplikací bylo jednodušší vytvořit možnost nastavit si manuálně požadovaný směr, kterým se překážka ubírá.

Pro ještě bližší propojení herních mechanismů digitální verze s fyzickou podobou jsem navrhl pro potvrzení položení překážky jednoduchý systém „drag & drop“ (přetáhni a polož), který je v podstatě shodný s filosofií lidského pohybu s překážkou.

Pro tento systém bylo zapotřebí 2 samostatných tlačítek, které nebylo problém umístit do dolní části obrazovky. Herní plán, který je zobrazen uprostřed, má tvar čtverce a zabírá co největší šířku obrazovky. Tím vznikají volné plochy v horní a ve spodní části obrazovky. Přetáhnutím překážky do tohoto „hluchého“ místa se celá akce pokládání ruší.

5.1.3 Navigace mobilní aplikací

Důležitým prvkem pro pohodlné použití aplikace je intuitivní navigace napříč aplikací. V horní části jsem zakomponoval vždy možnost vrátit se zpět (v levé horní části obrazovky), nebo přes menu opustit hru (menu „nastavení“ při průběhu hry).



Obrázek 27: Tlačítko zpět je vždy umístěno v levém horním rohu

Dále je možnost v aplikaci změnit jazyk a poupravit hlasitost aplikace (ztišení aplikace například na úkor hudby přehrávané na chytrém telefonu).

Do hry byly implementovány jednoduché zvukové efekty. Podtrhují celkový pocit ze hry a přidávají na zpětné vazbě hráči. Zvuky jsem vybíral podle podobnosti zvuků, které můžeme slyšet při manipulaci s fyzickou předlohou. Pro interakce s tlačítky jsem přiřadil zvuk praskající bubliny.

5.1.4 Vizuální zákonitosti práce

Jednotlivým grafickým prvkům v aplikaci jsem přiřadil různé zákonitosti. Na první pohled 3D tlačítka (navrhována v principech takzvaného „skeuomorfismu“) jsou ta, od kterých se očekává interakce. Jsou to například tlačítka: hrát, levé horní tlačítko „zpátky“ a pravé horní tlačítko „nastavení“, výběr počtu hráčů, nebo 2 tlačítka pro volbu vertikální, či horizontální překážky.

Dále jsou v návrhu zastoupeny stránkovací „body“, kterými jsou černé „skeuomorfní“ tečky zasazené do kartonového výřezu inspirovaného vygravírovaným názvem hry. Tuto myšlenku gravírovaného kartonu jsem využil i pro jednotlivé kolonky jmen hráčů.



Obrázek 28: Část assetů⁵ pro tvorbu digitální předlohy

Samotná herní mřížka je tvořena pouze černými tlustými čarami, které nejsou ozvláštněny žádným grafickým prvkem, jelikož slouží jako poslední vrstva

⁵ Assety = jednotlivé grafické výřezy, ze kterých se skládá celkový vizuál aplikace

(nepočítáme-li samotné pozadí s texturou kartonu). Tato vrstva je totiž hojně překrývána jinými grafickými prvky, jako jsou samotné herní překážky, či odlesk aktivní figurky hráče.

Jednoduché grafické vyobrazení patří i herní figurce, která je kromě barevného odstínu ozvláštněna i jednoduchým efektem pro signalizaci, že hráč, který je na tahu může přemístit figurku do jedné z vyznačených pozic na ploše. Tyto pozice jsou pak znázorněny černým šrafováním.

5.1.5 Interaktivní návod

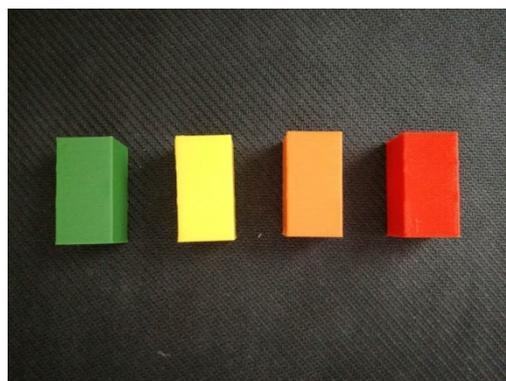
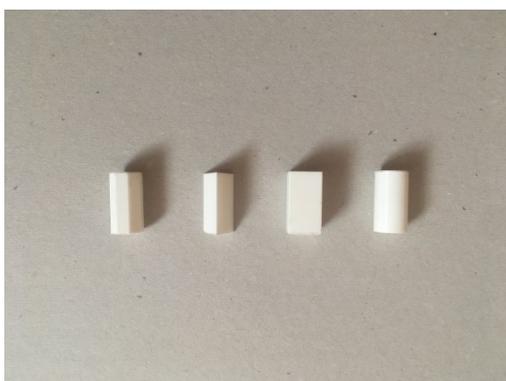
Při vypracování interaktivní verze návodu jsem vycházel z manuálu, který jsem již vytvořil pro fyzickou verzi deskové hry *Koridor*.

Zaměřil jsem se na obrázky, které jsem záměrně u fyzické verze použil k názornému vysvětlení obtížnějších principů hry. Tyto obrázky jsem následně duplikoval a pozměnil tak, jak by se odehrály jednotlivé tahy při hře. Následně jsem tyto obrázky konvertoval do souboru .gif, který umožňuje jednoduchou animaci několika snímků jdoucích za sebou.

6 TESTOVÁNÍ

6.1 Fyzická verze

Při testování hry s přáteli jsem narazil na problémy s určitými prvky, které se mi prvotně zdály jako dobře řešené. Zjistil jsem, že odlišnost pro herní figurky jednotlivých hráčů musí být co nejmarkantnější. Proto jsem byl nucen nahradit různé tvary bílých figurek za různé barvy stejného druhu figurky. Při hraní jsem zjistil, že herní figurka válece není praktická. Při možném shoení figurky se figurka odkutálí. Pokud si hráč nepamatuje její výchozí pozici, je těžké ji zpětně najít. Při shoení jiných tvarů – například čtverce, figurka spadne na jednu z možných hran a nekutálí se dál. Díky změně ve fyzické předloze se také zlepšila orientace na herním poli u mobilní verze hry.



Obrázek 29 a 30: Nahrazení tvarově odlišných figurek za barevné

K lepší orientaci na herní ploše bylo zapotřebí i rozlišit cílové řady pro jednotlivé hráče, aby bylo v každém okamžiku hry jasné, kam který hráč směřuje. Tyto problémy se nejvíce projevíly při hře 4 hráčů, kdy v zájmu výhry musí hráči spolupracovat při blokování vedoucího hráče.

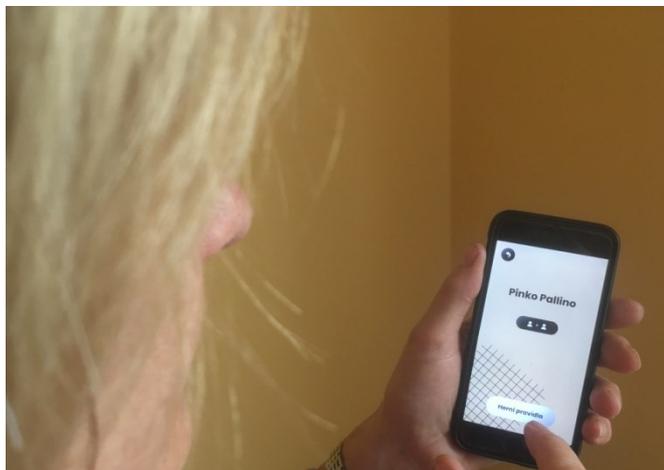
Problémem byla i pravidla pro přeskakování soupeře, kdy hráč může přeskočit figurku svého soupeře a to pouze ve směru pohybu jeho figurky. Výjimku tvoří pouze situace, kdy se 2 hráči střetnou v uličce mezi překážkami. Poté může přeskakující hráč přeskočit svého soupeře i takzvaně „za roh“, na nejbližší volné políčko dostupné ze soupeřovy pozice. Toto konkrétní nedořešené pravidlo nejvíce komplikovalo průběh testovaných her. Jako řešení tohoto problému jsem využil důslednějšího popisu herních pravidel v manuálu hry.

6.2 Mobilní verze

Některé změny, které jsem provedl při testování fyzické verze, napomohli kladně ovlivnit verzi digitální. Vylepšila se orientace hráčů na herní ploše, díky barevnému rozlišení jednotlivých hráčů a také znázornění jednotlivých cílových čar. Toto barevné vyznačení jsem znázornil i v herním manuálu. Mobilní hru jsem testoval pomocí jednotlivých úkolů, kterými jsem pověřil jednotlivé testující osoby. K testování mi posloužil prototypovací nástroj *InVision*, kterým jsem mohl bez širší znalosti kódování otestovat herní mechanismy potencionálních hráčů.

Jednotlivé osoby pro testování jsem si vybíral tak, aby zahrnuli co nejširší publikum. Necítil jsem přesně na ideálního zákazníka, ale snažil se získat co nejobjektivnější zpětnou vazbu. Proto se testování zúčastnily jak děti, mladiství, tak i dospělí lidé, či důchodci.

Testovaných osob jsem se tázal, zda ví co od aplikace očekávat. Popřípadě zda se jedná o hru, tak jaký žánr by to mohl být. Zajímalo mě, zda hráč dokáže najít herní pravidla a pochopit je. Jako zkoušku jsem je pobídl, aby mi hru vysvětlili vlastními slovy.



Obrázek 31: Testování mobilní verze

Následně jsem pozoroval, zda hráč umí používat herní překážky a zda je ovládání pro něj dostatečně intuitivní. Poslední věcí bylo vlastní zhodnocení, zda se uživateli herní aplikace líbí a zda by si ji ještě někdy zahrál, popřípadě jaké by ji udělil hodnocení.

Pomocí těchto zkoušek jsem dále zdokonaloval již vytvořenou verzi, kterou jsem dotvořil do finální podoby.

ZÁVĚR

Celkovou konverzi hry, kterou jsem prováděl, považuji za zdařilou a myslím, že dosáhla stanoveného cíle. Při průběhu práce jsem byl vlivem testování nucen změnit a poupravit některé aspekty hry a to v rámci zachování co nejlepší uživatelské zkušenosti s ohledem na pravidla původní herní předlohy.

Neubráníl jsem se však redukci herních překážek, které by narušovaly uspořádání a hlavně finanční náročnost redesignu herní kolekce. Jelikož se tímto krokem zásadně nezměnila uživatelská zkušenost, ale spíše pozměnila, myslím, že se jednalo o správný krok.

Původní systém pokládání překážek jsem nahradil magnety v překážkách, které usnadňují manipulaci a následné pokládání překážek samotných. Díky novým technologiím jako je 3D tisk je hráč schopen chybějící figurky kdykoliv nahradit a herní obal zrecyklovat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BIBLIOGRAFIE:

- [1] ZAPLETAL, Miloš. *Velká kniha deskových her*. Praha: Mladá Fronta, 1991. ISBN 80-204-0188-1. 184 s.
- [2] HINEBAUGH, Jeffrey P. *A Board Game Education*. Lanham: Rowman & Littlefield Education, 2009. ISBN 978-1-60709-261-2. 188 s.
- [3] HERRIOTT, Luke. *The Packaging and Design Templates Sourcebook*. Mies: RotoVision SA, 2007. ISBN 978-2-940-361-73-1. 304 s.
- [4] HERRIOTT, Luke. *The Packaging and Design Templates Sourcebook 2*. Mies: RotoVision SA, 2010. ISBN 978-2-88893-124-9. 224 s.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

gameanalytics.com

boardgamecrate.com

lidovky.cz

boardgamegeek.com

pcmag.com

polygon.com

invisionapp.com

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

RPG Role-Playing Game – hra na hrdiny

PLA Plastový materiál z kyseliny polymléčné

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Kolekce stolních her

(<https://cdn1.fishpond.co.nz/0096/055/554/237666094/original.jpeg>)

Obrázek 2: Královská hra města Ur

(<http://www.lazerhorse.org/wp-content/uploads/2013/08/Oldest-Board-Games-Royal-Gameof-Ur-Board.jpg>)

Obrázek 3: Hra Hearthstone

(https://mediamanager.noticiasominuto.com/naom_5c8a3416ccffb.jpg?&w=1920&t=gallery)

Obrázek 4: Soubor několika deskových her

(<https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/51sVv7AWguL.jpg>)

Obrázek 5: Zobrazení matchmakingu ze hry Zaborr (vlastní zdroj)

Obrázek 6: Herní skládačka z fyzické předlohy a digitální verze hry Carcassonne

(https://1.bp.blogspot.com/-PdS_Q8OKJZA/XKrjRgyuSyI/AAAAAAAAAVo/y99LPw_J9bsrAgTnjePxQ8vOpRbXdCkGwCLcBGAs/w1200-h630-p-k-no-nu/4%2BAlasan%2BKenapa%2BAnda%2BPerlu%2BBermain%2BGame%2BAndroid%2BOffline.jpg?fbclid=IwAR0Cy8M4ueQavkG6d16GzKQ8AqGH3pdxKMyRrvmgpGsYyZy1y7LRX7yslU8)

Obrázek 7: Ukázka ze hry Maze Maker

(<https://image.winudf.com/v2/image/Y29tLnF1b3JpZG9yX3NjcmVlbnNob3RzXzRfMwYxZTdjMzg/screen-4.jpg?h=800&fakeurl=1>)

Obrázek 8: Herní prostředí ve hře Ticket to Ride

(<https://ipadyapps.files.wordpress.com/2012/05/ticket-to-ride-098.jpg>)

Obrázek 9: 2D zobrazení herního plánu v Catan Classics

(<https://fsc101.fonpit.de/arss/17/397317.jpg>)

Obrázek 10: 3D zobrazení herního plánu v Catan Universe

(https://www.catan.com/files/styles/lightboxy/public/gallery/screenshot_mobile_6.png?itok=jLlrC5Hg)

Obrázek 11: Prvotní testování s korkovou herní deskou (vlastní zdroj)

Obrázek 12: *Původní verze Pinko Pallino s kovovými figurkami*

(<https://dg19s6hp6ufoh.cloudfront.net/pictures/612892698/large/photo.jpeg?1452799055>)

Obrázek 13: *Quoridor Deluxe*

(https://tse3.mm.bing.net/th?id=OIP.utxUAhd4rFnNmbkKQ5FH4gHaHa&fbclid=IwAR1HnL3hh2jqe4BxIwfm_cxguWT2d7TVsu2EB1ZMJKDVCIEftn15d_kfT5A)

Obrázek 14: *Quoridor*

(https://img.maxikovy-hracky.cz/Images/maxik/albi-quoridor/28781/0c638b3fd42eaa015c0d79195143da-large.jpg?fbclid=IwAR3_kpW4-aHAKlvKxCzQVLxNcsPIHjHkcCKkFNrCJr07Tpc9clkhW6fJz_8)

Obrázek 15: *Quoridor Mini*

(<https://www.stavebnice-hry.cz/ImgZbozi/Maxi/m-quoridor-mini-26481.jpg>)

Obrázek 16: *Průběh testování (vlastní zdroj)*

Obrázek 17: *Překážky vyrobené pomocí 3D tisku (vlastní zdroj)*

Obrázek 18: *Prototypy figurek spolu s figurkou ze samotvrdnoucí hmoty (vlastní zdroj)*

Obrázek 19: *Průša 3D tiskárna*

(https://img.ihned.cz/attachment.php/220/69470220/70oJxLQCT2H8NlfeAbnUhSp9sFyBvitg/MK3_poster_V6.jpg?fbclid=IwAR1msK0tKvrgZJgI3cyPHpieuczBk6Nt9QgwDf3Jo8IvmfLHpzQxllERCm4)

Obrázek 20: *Výřez kartonu pro víko obalu (vlastní zdroj)*

Obrázek 21: *Výřez kartonu pro spodní část obalu (vlastní zdroj)*

Obrázek 22: *Prototypy s různou velikostí herní mřížky (vlastní zdroj)*

Obrázek 23: *Vzorník testovaných materiálů pro herní desku (vlastní zdroj)*

Obrázek 24: *Herní manuál umístěný ve spodní části víka krabice (vlastní zdroj)*

Obrázek 25: *Kartonová výplň je přizpůsobena pro okamžitou hru hráčů (vlastní zdroj)*

Obrázek 26: *Pohled na hru ptačí perspektivou (vlastní zdroj)*

Obrázek 27: *Tlačítko zpět je vždy umístěno v levém horním rohu (vlastní zdroj)*

Obrázek 28: *Část assetů pro tvorbu digitální předlohy (vlastní zdroj)*

Obrázek 29: *Nahrazení tvarově odlišených figurek za barevné (vlastní zdroj)*

Obrázek 30: Nahrazení tvarově odlišných figurek za barevné (vlastní zdroj)

Obrázek 31: Testování mobilní verze (vlastní zdroj)

