

Sem vložte zadání Vaší práce.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
KATEDRA . . . (SOFTWARE INŽENÝRSTVÍ)



Bakalářská práce

MobChar - desktop application for Game master in Dračí doupě

Jan Horáček

Vedoucí práce: Ing. Zdeněk Rybala

5. března 2017

Poděkování

Poděkování

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s ust. § 46 odst. 6 tohoto zákona tímto uděluji nevýhradní oprávnění (licenci) k užití této mojí práce, a to včetně všech počítačových programů, jež jsou její součástí či přílohou, a veškeré jejich dokumentace (dále souhrnně jen „Dílo“), a to všem osobám, které si přejí Dílo užít. Tyto osoby jsou oprávněny Dílo užít jakýmkoli způsobem, který nesnižuje hodnotu Díla, a za jakýmkoli účelem (včetně užití k výdělečným účelům). Toto oprávnění je časově, teritoriálně i množstevně neomezené. Každá osoba, která využije výše uvedenou licenci, se však zavazuje udělit ke každému dílu, které vznikne (byť jen zčásti) na základě Díla, úpravou Díla, spojením Díla s jiným dílem, zařazením Díla do díla souborného či zpracováním Díla (včetně překladu), licenci alespoň ve výše uvedeném rozsahu a zároveň zpřístupnit zdrojový kód takového díla alespoň srovnatelným způsobem a ve srovnatelném rozsahu, jako je zpřístupněn zdrojový kód Díla.

V Praze dne 5. března 2017

.....

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta informačních technologií

© 2017 Jan Horáček. Všechna práva vyhrazena.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí, je nezbytný souhlas autora.

Odkaz na tuto práci

Horáček, Jan. *MobChar - desktop application for Game master in Dračí doupě*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2017.

Abstrakt

Cílem této práce je usnadnění hráčům Dračího doupěte a zejména Pánu jeskyně usnadnit vytváření dobrodružství, postav a předmětů pomocí jednoduché desktopové aplikace. Hlavní výhody aplikace jsou, možnost exportování dobrodružství pro mobilní aplikaci MobChar pro Pána jeskyně nebo exportování do přehledného pdf vhodné pro tisk a hraní Dračího doupěte bez mobilů a jiných zařízení. V práci jsem vytvořil aplikaci, ve které můžete pomocí grafického rozhraní vytvářet mapy dobrodružství propojené s příšerami a předměty, které se dají na mapě najít. Veškeré výtvořky se ukládají pro případné další použití. Můžete si vytvářet sbírku příšer a předmětů, které můžete i sdílet s ostatními Pány jeskyně a tak se nechat inspirovat ostatními. Hlavní přínos této aplikace bude pro hráče Dračího doupěte, kteří by rádi využili moderní technologie pro tvorbu svého dobrodružství. Někteří hráči jistě ocení možnost sdílení dobrodružství s ostatními nadšenci anebo naopak se rádi nechají inspirovat ostatními hráči. Pomocí databáze již dříve vytvořených příšer a předmětů bude velice snadné vytvářet nové a ještě zábavnější dobrodružství.

Klíčová slova desktopová aplikace, hra na hrdiny, rozšíření, herní scéna, MobChar, Dračí doupě, tvorba dobrodružství, Python, SQLite, XML

Abstract

Sem doplňte ekvivalent abstraktu Vaší práce v angličtině.

Keywords desktop application, heroes games, extension, desktop games, MobChar, Dračí doupě, story creation, Python, SQLite, XML

Obsah

Úvod	1
1 Úvod do problematiky	3
1.1 Cíl práce	3
1.2 Dračí doupě	3
2 Analýza	5
2.1 Požadavky	5
2.2 Případy užití	7
3 Návrh	9
4 Realizace	11
Závěr	13
A Seznam použitých zkratk	15
B Obsah přiloženého CD/USB	17

Seznam obrázků

2.1	Usecase šablony	8
-----	---------------------------	---

Úvod

Dračí doupe je populární hra na hrdiny, která vznikla jako česká verze hry Dungeons & dragons. V České Republice si získala velkou oblibu zvláště mezi hráči stolních her a počítačových RPG her.

Hráči hrají za své hrdiny, které si na začátku dobrodružství vytvořili, putují světem a zažívají rozličná dobrodružství, která pro ně pán jeskyně připraví. Každý hráč si může vybrat z rozličného výběru ras, které se ve světě vyskytují a zvolit si, jakému povolání se bude věnovat. Ale ať si vybere mocného orského válečníka, rychlého a úskočného hobitího zloděje nebo moudrého a mocného elfského válečníka, budou ho čekat složitá rozhodnutí, která určí, jakým směrem se dobrodružství bude ubírat dále.

Dračí doupe se lehce liší od klasických stolních her, kde plán hry nebo dobrodružství máte jeden a toho se musíte držet. Zde celé dobrodružství vymýšlí další hráč, takzvaný pán jeskyně, který při hře celé dobrodružství řídí a popisuje hrdinům. Veškeré rozhodnutí, které neučiní samotní hráči rozhodne pán jeskyně. Příprava propracovaných a zábavných dobrodružství je velice složitá a zabere mnoho hodin času. Je zapotřebí vytvořit přehledné poznámky a mapy, které při hře umožní všem hráčům dobře pochopit situaci a oblast, ve které se právě nachází. Cílem této bakalářské práce, je tento proces usnadnit a zkrátit dobu přípravy, aby se pán jeskyně mohl věnovat převážně hraní s ostatními spoluhráči.

Aplikace vzniká souběžně s mobilní aplikací MobChar pro pány jeskyně, ve které si bude možné veškeré informace o dobrodružství přehledně zobrazit a prezentovat hráčům. V balíčku aplikací již existuje mobilní aplikace MobChar pro hráče, která slouží pro zaznamenávání osobního deníku hráče

Struktura práce

V první kapitole je popsána analýza problematiky. Popisují zde pravidla Dračího doupěte a pravidla vytváření dobrodružství. Důležitá část je také analýza již existujících aplikací, ať už se jedná o aplikace, které by tato aplikace měla nahradit a nebo aplikace MobChar, se kterými bude DeskChar umět komunikovat.

Na základě analýzy je v druhé kapitole popsán návrh a architektura aplikace. Jednotlivé vrstvy architektury jsou popsány do detailu a popsána komunikace mezi nimi.

Ve třetí kapitole se věnuji implementaci a testování celé aplikace a jejich jednotlivých částí.

Úvod do problematiky

1.1 Cíl práce

Cílem práce je vytvořit desktopovou aplikaci pro práci se šablonami a pro přípravu dobrodružství.

Aplikace umožní hráčům snadno připravit svoje postavy a veškeré šablony pro mobilní aplikaci Mobchar přehledně z počítače. Dále také umožní pánům jeskyně připravit propracované dobrodružství, které si následně budou moci exportovat do mobilní aplikace nebo vytisknout v přehledném formátu.

1.2 Dračí doupě

Analýza

2.1 Požadavky

Sběr požadavků je jedna z prvních činností, které se musí provést na začátku analýzy projektu. Je zapotřebí sepsat veškeré funkční a nefunkční požadavky, na základě kterých bude vznikat návrh a výsledný program. Na základě požadavků se dají vytvořit první odhady na rozsah projektu a na jeho cenu. Tento odhad je velice nepřesný, ale zákazníci vyžadují předběžnou cenu, již na základě jejich požadavků na program.

2.1.1 Funkční požadavky

2.1.1.1 Funkcionalita pro hráče

Funkční požadavky, které program bude poskytovat zejména pro hráče pro práci se šablonami.

Tvorba a editace šablon pro MobChar: program bude umožňovat vytvářet nové šablony pro mobilní aplikaci MobChar. Bude také umožňovat editovat stávající šablony. Jednotlivé šablony lze přehledně uspořádat do stromové struktury.

Šablony se kterými bude možné pracovat:

- Kouzla
- Předměty
- Schopnosti
- Efekty

Export šablon pro mobilní aplikaci MobChar: program bude umožňovat jednoduchý a hromadný export vybraných šablon pro mobilní aplikaci

MobChar ve formátu xml.

Import šablon z mobilní aplikace MobChar: program bude umožňovat import xml šablon, které se dají vytvořit v mobilní aplikaci MobChar. Šablony se přidají do databáze a následně je bude možné editovat.

Ukládání šablon do souboru: program bude umožňovat ukládat veškeré vytvoření šablony do společného xml souboru, který bude možné opět do programu načíst a nahrát veškeré šablony. Soubor bude sloužit pro jednoduché ukládání práce a sdílení šablon.

2.1.1.2 Funkcionalita pro pána jeskyně

Funkční požadavky, které program bude poskytovat zejména pro pána jeskyně pro vytváření nových dobrodružství. **Tvorba a editace dobrodružství:** program bude umožňovat vytváření nových a editaci stávajících dobrodružství. K dobrodružství se dají přiřadit veškeré potřebné objekty, které se v aplikaci dají vytvořit. Celé dobrodružství lze členit do přehledné stromové struktury.

Tvorba a editace mapy pro dobrodružství: Program bude umožňovat vytvářet a editovat mapy pro dobrodružství. Mapa půjde vytvářet ve třech různých módech

- Základní mód - k dispozici budou pouze jednoduché prvky a kreslicí nástroj pro čáry
- Grafický mód - mapa se bude skládat z jednotlivých grafických dílků
- Obrázkový mód - jako podklad mapy bude sloužit nahraný obrázek, který bude doplněn o jednoduché objekty

Na mapu půjdou umisťovat odkazy na vytvoření postavy, příšery, předměty a další mapové prvky. Mapy půjdou sdružovat do stromové struktury pro větší přehlednost

Tvorba a editace příšer pro dobrodružství: program bude umožňovat vytváření nových a editaci již existujících příšer pro dobrodružství. Příšery půjdou seskupovat do stromové struktury pro větší přehlednost.

Tvorba a editace postav pro dobrodružství: program bude umožňovat vytváření nových postav a editaci již existujících. Postavy půjdou seskupovat do stromové struktury pro větší přehlednost.

Exportování dobrodružství pro mobilní aplikaci MobChar: celé dobrodružství půjde exportovat ve formátu xml se strukturou, která podporuje

mobilní aplikace MobChar pro pána jeskyně.

Importování a exportování dobrodružství pro sdílení: celé dobrodružství včetně všech přiřazených objektů půjde exportovat do jednoho xml souboru, který následně bude možné do aplikace znovu nahrát. Soubor bude sloužit pro ukládání práce a případné sdílení s ostatními pány jeskyně.

Export dobrodružství pro tisk: Aplikace bude umožňovat exportování celého dobrodružství do přehledného formátu, který je vhodný pro tisk.

2.1.2 Nefunkční požadavky

Podpora operačních systémů Windows a Linux: program půjde spustit pod operačními systémy Windows a Linux. U operačního systému Windows budou podporovány všechny verze, které jsou novější než Windows XP. Program bude spustitelný pomocí exe souboru. U operačního systému Linux budou podporovány standardní linuxové distribuce. Program bude spustitelný pomocí sh souboru.

Jazyková podpora program bude umožňovat přepínání jazyků a případnou lokalizaci pro další jazyky. V základu bude podporován český jazyk a anglický jazyk.

2.2 Případy užití

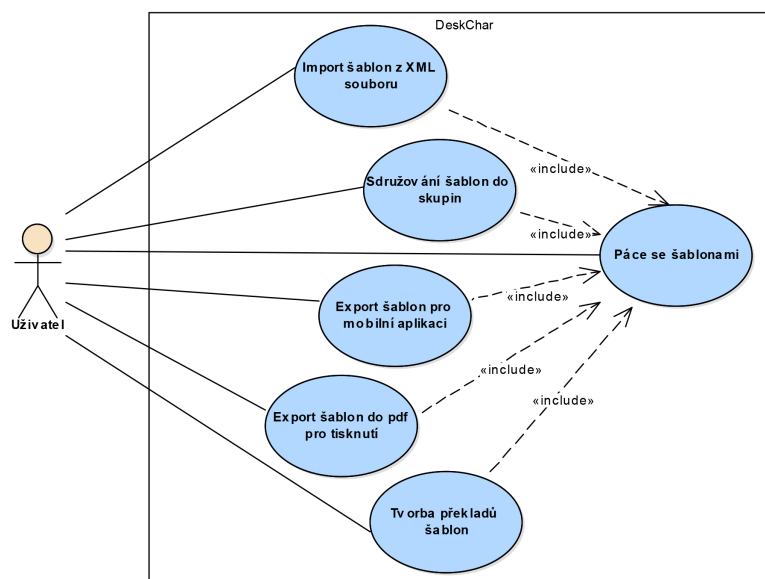
Případy užití popisují jednotlivé činnosti, které uživatel provádí, při práci s aplikací. Diagram byl rozdělen na tři hlavní části pro větší přehlednost.

2.2.1 Práce se šablonami

Případ užití týkající se práci se šablonami namodelovaný na obrázku 2.1 je oddělený od ostatních, protože obsahuje veškeré činnosti, které od aplikace vyžaduje hráč. Jedná se o veškerou práci se šablonami pro mobilní aplikaci MobChar.

Práce se šablonami: uživatel si bude moci vytvořit nové šablony nebo editovat stávající. Veškeré parametry, které je možné do xml šablony zapsat, lze jednoduše upravovat

Import šablon z XML souboru: program bude umožňovat import šablon ze strukturovaných xml souborů, které vytváří mobilní aplikace MobChar a samotný program. Importované šablony se přidají do databáze.



Obrázek 2.1: Ukázkový obrázek v plovoucím prostředí

Sdružování šablon do skupin: veškeré šablony půjde rozřazovat do stromové struktury pro větší přehlednost, pomocí vytváření složek a jednoduchého drag and drop systému. Takto rozřazené šablony budou umožňovat přehlednější práci a export do xml souborů.

Export šablon pro mobilní aplikaci: program bude umožňovat vytvářet xml soubory ve formátu, se kterým umí pracovat mobilní aplikace MobChar. Lze vyexportovat veškeré šablony do jednoho souboru nebo vybrat, které šablony se mají exportovat.

Export šablon do pdf pro tisknutí: veškeré šablony je možné exportovat do formátu pdf, které je vhodné a přehledné pro tisk.

Tvorba překladů šablon: každá šablona může být přeložena do libovolného počtu jazyků. Při exportu šablon se všechny jazykové překlady exportují.

KAPITOLA **3**

Návrh

Realizace

Závěr

Seznam použitých zkratk

HnH Hra na hrdiny

DrD Dračí doupě

RPG Role-playing game

PJ Pán jeskyně

DAO Data access object

MobChar Mobile character

DeskChar Desktop character

Obsah přiloženého CD/USB

	readme.txt.....	stručný popis obsahu CD
	exe	adresář se spustitelnou formou implementace
	src	
	impl.....	zdrojové kódy implementace
	thesis	zdrojová forma práce ve formátu L ^A T _E X
	text	text práce
	thesis.pdf	text práce ve formátu PDF
	thesis.ps	text práce ve formátu PS