



SPECIFIKACE POŽADAVKŮ

pro

EduQo

Výukový systém, část ročníkové práce

Michal Hloušek
Mhlous@gmail.com

Obsah

A. Předmluva.....	2
A.1 Účel DSP.....	2
A.2 Průběh stavby	2
1. Úvod.....	3
1.1 Stručný popis systému	3
1.2 Účel systému.....	3
1.3 Rozsah systému	3
1.4 Definice, zkratky a akronymy	3
1.5 Reference.....	3
1.5 Všeobecný popis	4
2. Všeobecný popis	5
2.1 Kontext produktu.....	5
2.2 Přehled funkcí	5
2.3 Profil uživatele	6
2.3 Předpoklady a závislosti	6
3. Specifikace požadavků	7
3.1 Přihlášení do systému	8
3.2 Seznam kurzů.....	8
3.3 Profil.....	9
3.4 Účast na kurzu	9
3.5 Tvorba kurzu	9
3.6 Administrace kurzu	9

A. Předmluva¹

A.1 Účel DSP

Specifikace požadavků (dále jen DSP) je sepsána za účelem ucelení myšlenek a podání předčasného obrazu vyvíjeného systému. Tento dokument není úplný a neobsahuje všechny funkční a nefunkční požadavky na finální produkt.

A.2 Průběh stavby

Stavba softwaru bude probíhat inkrementálně, specifikace požadavků a návrh však budou provedeny odděleně vodopádovou metodikou před přikročením k evolučnímu vývoji kvůli povaze projektu (ročníková práce).

Specifikace požadavků by měla být hotova do 12/5/2015, návrh do 20/5/2015 a konečný funkční produkt by měl být připraven k nasazení 28/5/2015.

¹ Předmluva není součástí DSP.

1. Úvod

Dokument je součástí ročníkové práce, jejíž téma je vytvoření výukového systému (dále jen EduQo), a obsahuje informace definující konečný produkt.

1.1 Stručný popis systému

EduQo (dále jen software) bude multiplatformní výukové prostředí (dále jen VLE) navržené jako flexibilní systém pro vytváření a sdílení vzdělávacích prostředků ve formě interaktivních kurzů.

Uživatelé softwaru budou mít dále možnost pomocí této aplikace vzájemně komunikovat, kurzy hodnotit a spolupracovat na úkolech.

1.2 Účel systému

Hlavním účelem je poskytnout univerzální výukový systém uživatelům všech věkových kategorií. Software bude využíván jednotlivci jako otevřená vzdělávací platforma či organizacemi (školy, firmy apod.) ke školení subjektů.

Další důležitou vlastností systému bude rozšiřitelné prostředí pro vytváření kurzů.

1.3 Rozsah systému

Systém se bude skládat ze tří částí – klienta, který bude uživatel používat k vytváření, nalézání a zobrazování kurzů, serveru, jenž bude uchovávat kurzy, a databáze.

Klient samotný bude obsahovat dva moduly – studentský a instruktorský.

1.4 Definice, zkratky a akronymy

VLE: Virtual Learning Environment; výukové prostředí

DSP: dokument specifikace požadavků

SR: studentský režim; základní režim klienta

IR: instruktorský režim; je využíván instruktorský modul k vytváření a administraci kurzů

ONR: on-line režim

OFR: off-line režim

1.5 Reference

Dokument odpovídá standardu ANSI/IEEE číslo 830-1984².

² <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=278253>

1.5 Všeobecný popis

Zbytek dokumentu obsahuje následující části:

2. *Všeobecný popis* – definuje software z pohledu uživatele, stručně popisuje jeho funkce, předpoklady a závislosti
3. *Specifikace požadavků* – detailně popisuje konkrétní funkce software a požadavky na ně kladený

2. Všeobecný popis

2.1 Kontext produktu

Ke korektnímu běhu klienta bude zapotřebí operačního systému podporujícího knihovny Qt³. Pro fungování on-line módu aplikace bude zapotřebí přístupu k databázi a webovému serveru.

2.2 Přehled funkcí

Zde je uvedeno shrnutí funkcí softwaru bez uvedení detailů. Vysvětlení jednotlivých funkcí se vyskytuje v následující kapitole (3. Specifikace požadavků).

2.2.1 Přihlášení do systému

- Spuštění prostředí v on-line/off-line režimu
- Zapamatování hesla
- Resetování hesla

2.2.2 Seznam kurzů

- Nalezení kurzu podle jména/kategorie
- Řazení dle hodnocení/názvu
- Stáhnutí/náhled kurzu

2.2.3 Profil

- Seznam dokončených kurzů
- Přehled a úprava profilových informací

2.2.4 Účast na kurzu

- Komunikace s ostatními studenty
- Vyhledání informace (např. interně/přes wikipedii)
- Navržení úpravy

2.2.5 Tvorba kurzu

- Úprava prostého textu, WYSIWYG editor, kopírování/vyjmutí apod.
- Funkce UNDO/REDO
- Import multimédií (obrázek, videa)
- Načtení kurzu ze souboru
- Uložení/export kurzu
- Zveřejnění kurzu

2.2.6 Administrace kurzu

- Úpravy a jejich schválení
- Ohodnocení účastníků kurzu

³ <http://doc.qt.io/QtSupportedPlatforms/index.html>

2.3 Profil uživatele

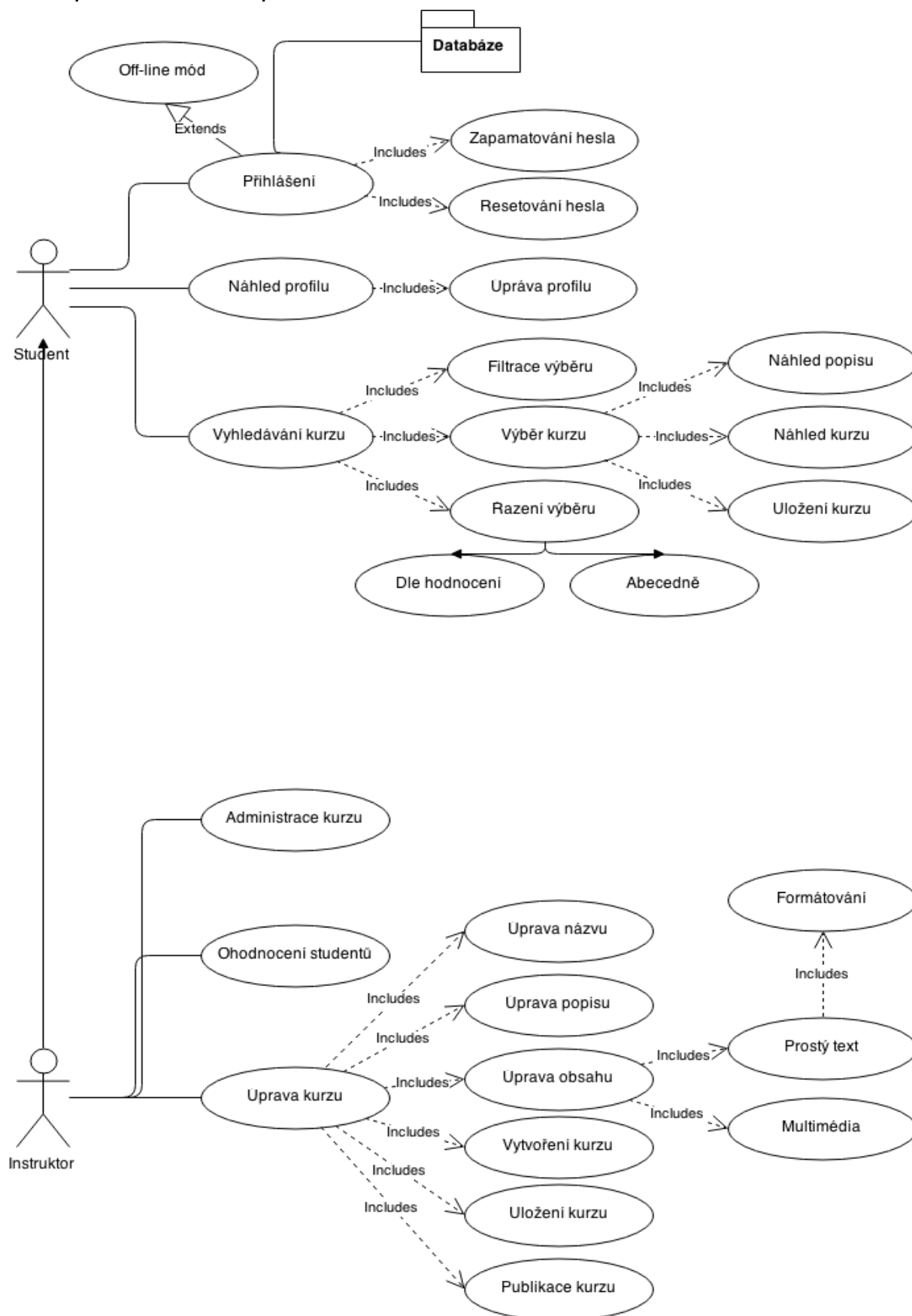
Prvním typem uživatele bude student, který tento program bude využívat k vyhledávání a účasti na kurzech. U studenta je předpokládána znalost operačního systému, který bude používat k běhu softwaru, a zkušenosti s přihlašování se k webovým službám.

Druhým typem uživatele bude instruktor, který klienta bude využívat k vytváření a administraci kurzů. Tento člověk by měl mít zkušenosti s WYSIWYG editory a s administrací malých uzavřených systémů.

2.3 Předpoklady a závislosti

V případě, že bude uživatelem organizace, která bude chtít software používat jako uzavřený systém, bude nutné na místě zákazníka nainstalovat databázi, server a provést nutnou síťovou konfiguraci.

3. Specifikace požadavků



V následující kapitole budou detailně popsány konkrétní funkce softwaru. Některé z nich jsou dostupné jen za určitých podmínek, například v on-line/instruktorském režimu.

3.1 Přihlášení do systému

Uživatel bude při spuštění klienta vyzván k přihlášení do systému. K přihlášení bude muset do určených kolonek zadat uživatelské jméno a heslo. Hash tohoto hesla (s přidanou solí) bude poté porovnán s údaji v databázi. Pokud zadané údaje odpovídají, uživatel bude přihlášen a bude zobrazena úvodní stránka programu.

V opačném případě bude upozorněn a vyzván k opětovnému zadání údajů. Dále mu bude nabídnuta možnost resetování hesla.

Uživatel si také bude moci zvolit, zda se chce přihlásit v on-line či off-line režimu. Pokud se přihlásí v off-line režimu (dále jen OFR), neprovede se připojení k databázi a bude do programu přihlášen anonymně. Tento režim bude určen primárně pro uživatele bez přístupu k síti či s nízkým datovým limitem.

Při přihlašování v on-line režimu (dále jen ONR) mu bude nabídnuta možnost zapamatovat heslo, aby při dalším přihlášení nemusel znovu zadávat údaje k účtu.

3.2 Seznam kurzů

OFR: Seznam kurzů bude obsahovat všechny stažené kurzy, které se vyskytují ve zdrojové složce.

ONR: Seznam kurzů bude obsahovat všechny kurzy, které se aktuálně vyskytují na serveru podle databáze.

Pro jednodušší navigaci bude uživatel moci využít textové kolonky pro vyhledávání kurzů podle jména, seznam se bude aktualizovat při každé změně – vyhledávač bude inteligentní a kurzy bude vyhledávat i podle kategorie, preferencí, řadit je dle oblíbenosti (počet uživatelů odebírajících daný kurz) a také podle toho, zda uživatel kurz již odebírá.

Poslední minoritní funkcí vyhledávače bude řazení kurzů abecedně a/nebo podle oblíbenosti.

Po selekci daného kurzu bude mít uživatel možnost náhledu kurzu (včetně popisu) či okamžitého stažení. V režimu náhled bude kurz stažen do mezipaměti, po opuštění stránky bude obsah smazán. Při stažení bude kurz uložen do vnější paměti (podle nastavení programu) a označen jako odebíraný.

3.3 Profil

OFR: Funkce nebude v off-line režimu k dispozici.

Tato funkce bude sloužit uživateli k zobrazení a úpravě informací o jeho účtu. Bude zde zobrazeno uživatelské jméno, přezdívka, jméno, příjmení, datum narození, e-mail, počet odebíraných kurzů, počet dokončených kurzů, preference apod.

Uživatel zde také bude moci požádat o změnu hesla.

3.4 Účast na kurzu

ONR: Uživatel bude moci skrze klienta vyhledávat informace z externích zdrojů (interní webový vyhledávač).

Po nastavení odběru kurzu dostane uživatel plný přístup ke studentskému materiálu, tzn. bude moci kurz kdykoli zobrazit, komunikovat s ostatními studenty pomocí zpráv a podílet se na úpravách.

3.5 Tvorba kurzu

IR: Funkce bude dostupná pouze v instruktorském režimu.

Tvorba kurzu bude uživatelsky přívětivá, svou funkcionalitou bude připomínat mainstream WYSIWYG editory jako například Word či Writer. Bude nabízet základní formátování, vkládání multimédií (obrázky, videa), úpravu fontů apod. Výstupem bude soubor formátu HTML. Uživatel bude mít možnost tento kurz načíst ze souboru, uložit a publikovat.

3.6 Administrace kurzu

IR: Funkce bude dostupná pouze v instruktorském režimu.

Autor bude moci upravovat obsah a nastavení kurzu, odpovídat na návrhy úprav od ostatních uživatelů či kurz smazat.

Dále bude mít možnost hodnotit účastníky kurzu (pokud bude tato možnost v nastavení povolena).

3.6 Další požadavky

Důraz musí být kladen na udržitelnost a rozšiřitelnost systému, a to primárně uživatelského rozhraní a funkcionalit instruktorského režimu.

Pro přihlašovací údaje musí být využito kvalitního šifrování (SHA-3) a k haši přidán salt kvůli rainbow table útoku. Vstupy musí mít ošetřené SQLi.