

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta aplikovaných věd

Katedra informatiky a výpočetní techniky

Bakalářská práce

Moderní metody tvorby dokumentace a přístupy ke školení uživatelů

Plzeň, 2013

Daniel Horák

Oficiální zadání bakalářské práce

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů.

V Plzni dne _____

Daniel Horák

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval Doc. Dr. Ing. Janě Klečkové za její konzultace, připomínky a rady ohledně mé bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval zaměstnancům společnosti Marbes Consulting s.r.o. za jejich podněty, rady a doporučení.

Abstract

This work is targeted to the IT consulting company Marbes Consulting s.r.o. E-learning concept is introduced and described in the beginning of this thesis. There is a discussion of main advantages and disadvantages of the e-learning concept and comparison with ordinary approach to education. Appropriate e-learning tool designed for developing e-learning courses within the Marbes Consulting s.r.o. is selected then. The next part of this thesis concerns internal audit of user's documentations creating process with emphasis on a possibility of e-learning elements integration into this process. Depending on the audit results feasible changes are suggested. The main aim of these changes is increasing efficiency of product knowledge transfer from the company to a customer. Exemplary e-learning course is created in selected tool in the final part of this work.

Keywords: e-learning, e-learning tools, user documentation

Abstrakt

Práce je cílena do české konzultační IT společnosti Marbes Consulting s.r.o. V úvodu je vysvětlen pojem e-learning, je srovnán s klasickým vzděláváním a jsou diskutovány jeho výhody a nevýhody. Následně je vybrán vhodný e-learningový nástroj, ve kterém má společnost v úmyslu vytvářet vlastní e-learningové kurzy. Další část práce se zabývá interním auditem způsobu tvorby uživatelských dokumentací ve společnosti a jsou nastíněny možnosti e-learningových prvků v dokumentacích. V závislosti na výsledcích auditu jsou navrženy změny ve způsobech tvorby dokumentací s ohledem na zvýšení efektivnosti přenosu znalostí o produktech směrem k zákazníkům. Závěrečná část práce se poté věnuje samotnému vytvoření ukázkového e-learningového kurzu ve vybraném nástroji.

Klíčová slova: e-learning, e-learningové nástroje, uživatelské dokumentace

Obsah:

1. Úvod	1
2. E-learning	2
2.1 Definice e-learningu	2
2.2 Formy elektronického vzdělávání	3
2.2.1 Online e-learning	3
2.2.2 Off-line e-learning	4
2.3.1 Cena	4
2.3.2 Rychlost	5
2.3.3 Kvalita	5
2.4.1 Výhody	6
2.4.2 Nevýhody	8
3. E-learningové nástroje	11
3.1 Typy nástrojů	11
3.2 Výběr nástrojů	12
3.2.1 Macromedia Authorware	13
3.2.2 OLAT	13
3.2.3 Moodle	14
3.2.4 eFront	14
3.2.5 iTrivio	15
3.3 Srovnání	15
4. Audit způsobu tvorby uživatelské dokumentace	18
4.1 Současný stav příruček	21
4.2 Možnosti e-learningových prvků v dokumentaci	23
4.3 Doporučení změn v uživatelských dokumentacích	24
5. Pilotní projekt využití vybraného e-learningového nástroje	28
5.1 Výběr příručky	28
5.2 iTrivio	29
5.3 Integrace kurzu a příručky	30
6. Závěr	31

1. Úvod

Tato práce je zaměřena na moderní metody tvorby dokumentací a školení uživatelů. Když se mluví o současných trendech v oblasti školení, měly by se každému vybavít pojmy e-learning a e-learningové nástroje, kterým se věnuje teoretická část této práce. Práce je cílena do společnosti Marbes Consulting s.r.o. (dále jen Marbes), která byla založena roku 1997 a působí jako česká konzultační, vývojová a vzdělávací společnost. Při řešení řady projektů si společnost postupně vybudovala kvalitní tým konzultantů a lektorů a stala se významným dodavatelem komplexních řešení zákazníkům, především z oblasti veřejné správy, a taktéž akreditovanou vzdělávací institucí samosprávných úředních celků s vlastním vzdělávacím centrem. [1] Společnost Marbes nyní rozšiřuje vzdělávací aktivity a v blízké době má v úmyslu využívat ke školení také vlastní e-learningové kurzy.

Cílem práce je vybrat vhodný e-learningový nástroj pro potřeby společnosti Marbes, a to na základě analýzy aktuálního stavu tvorby dokumentace a srovnání možností e-learningových nástrojů.

Nejprve se práce zabývá srovnáním e-learningových nástrojů a následně výběrem vhodného e-nástroje pro následné vytváření vlastních kurzů.

V další části je poté proveden audit způsobu tvorby uživatelské dokumentace, ve kterém se navíc přihlíží k možnostem případné integrace s e-learningovými nástroji. Dále jsou v práci uvedeny návrhy na změny ve způsobech tvorby dokumentace, které povedou k zefektivnění přenosu znalostí o produktech.

Poslední část se zaměřuje na samotné vytvoření e-learningového kurzu, který doplní vybranou dokumentaci. Tvorba kurzu zároveň poslouží pro ověření funkčnosti vybraného e-learningového nástroje.

2. E-learning

2.1 Definice e-learningu

Pojem E-learning není jednoznačně definován, obdobně jako většina odborných termínů. Záleží zejména na čase, ve kterém na něj nahlížíme, a to vzhledem k tomu, že se úzce váže k informačním a komunikačním technologiím, které se stejně jako e-learning samotný neustále vyvíjí. Definic existuje celá řada a popisují e-learning z různých pohledů, od jednoduchých definic s velmi širokým významem, až po definice rozsáhlé, které význam velmi zužují.

Příklady pro ilustraci rozmanitosti definic:

- E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia. [2]
- E-learning je forma vzdělávání využívající multimediální prvky - prezentace a texty s odkazy, animované sekvence, video snímky, sdílené pracovní plochy, komunikaci s lektorem a spolužáky, testy, elektronické modely procesů, atd. v systému pro řízení studia (LMS). [3]
- E-learning je výuka s využitím výpočetní techniky a internetu. [4]
- E-learning je vzdělávání, které je podporované moderními technologiemi a je realizováno prostřednictvím počítačových sítí – intranetu/internetu. [5]

Zřejmě nejsnáze zapamatovatelnou definici použila A. Barešová ve své knize „E-learning ve vzdělávání dospělých“.

- E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie. [6]

Obecně lze tedy e-learning označit jako metodu vzdělávání (učení), která využívá moderní technologie ať v menší či větší míře. K největšímu rozporu v definicích dochází právě v otázce míry zapojení technologií do procesu výuky, i proto je zajímavá terminologie elektronického vzdělávání používaná v USA, kde vzniklo.

- **Technology-based training (TBT)** – vzdělávání založené na podpoře technologiemi, pod tímto pojmem si můžeme představit široké spektrum

technologií (internet, multimédia jako CD-ROM, online výuku, audio a video trénink, apod.)

- **Computer-based training (CBT)** – vzdělávání podporované počítači
- **Web-based training (WBT)** – vzdělávání pomocí internetu nebo intranetu

2.2 Formy elektronického vzdělávání

E-learning jako elektronická podoba vzdělávání má několik forem. Lze jej rozdělit na online a offline e-learning. Zdroje použité v této kapitole: [7][8].

2.2.1 Online e-learning

Jedná se o proces, který vyžaduje použití počítačové sítě pro distribuci, sdílení, přístup a archivaci vzdělávacího obsahu. Počítačovou sítí může být myšlena jak globální počítačová síť internet, tak i intranet (prostá firemní nebo školní síť či specifická aplikace síťového charakteru).

Online výuku lze dále rozdělit na výuku synchronní a asynchronní.

1. **Synchronní online elektronická výuka** – je postavena na virtuální přítomnosti (časové nikoliv místní) vyučujícího a studentů, případně studijních skupin. Ti všichni jsou ve stejném čase připojeni k síti a komunikují spolu prostřednictvím různých technologií a systémů jako je například:

- **Audio a videokonference**
- **Chat**
- **Instant messaging** – zasílání zpráv přes internet v reálném čase
- **Sdílený whiteboard (online tabule)** – sdílený prostor na internetu, ve kterém přizvaní uživatelé vidí v reálném čase, co autor kreslí a mohou do obrazovky zasahovat

2. **Asynchronní elektronická výuka** – studenti a vyučující nejsou respektive nemusí být připojeni k síti ve stejném čase. Sdílejí spolu ale vzdělávací obsah a komunikují spolu prostřednictvím informačních technologií.

Příklady asynchronní online elektronické výuky:

- **LMS systémy s e-kurzy** – viz kapitola 3 (E-learningové nástroje)
- **Tutorování prostřednictvím e-mailu**
- **Diskusní fóra**

2.2.2 Off-line e-learning

Výhodou off-line e-learningu je, že počítač studenta nemusí být připojen k informační síti. Vzdělávací obsah je distribuován pomocí paměťových médií jako je CD-ROM, DVD-ROM či flash paměti. Využívá zejména didaktických výhod e-learningu (názornost, působení více smyslů, atraktivita). Nevýhodou off-line metody je chybějící vazba mezi studentem a vyučujícím. Tento typ e-learningu bývá doplňován o další typy a formy učení – toto používání více metod výuky se označuje pojmem „Blended learning“ (BL).

2.3 Srovnání s klasickým vzděláváním

Pokud bereme e-learning jako efektivní využívání informačních technologií ve vzdělávání, jedná se vlastně o nové možnosti, které lze využít. Klasické vzdělávání pod vedením lektorů má již dlouhou historii a pro určité oblasti bude nejspíše nezastupitelné i v budoucnu. E-learning se snaží eliminovat nedostatky klasického vzdělávání pomocí lektorů a je tak optimálním řešením komplexního vzdělávání. I v oblastech, kde se osobní kontakt studentů a lektora může zdát nezastupitelným, je možné například studenty předškolit elektronicky. Ti následně na školení přichází už s řadou informací a dotazů a lektor se pak může věnovat jen zajímavým či složitějším částem probírané látky, což významně zkracuje dobu školení.

V této kapitole je čerpáno ze zdrojů: [9][10].

Srovnání podle základních parametrů:

2.3.1 Cena

Klasické vzdělávání s sebou nese celou řadu dlouhodobých nákladů. Jedná se zejména o cenu za lektory, pronájem prostor a prostředků, výrobu školících materiálů, dopravu, stravné a řadu dalších nákladů. Dále bývá zvykem, že jsou zaměstnanci po dobu školení mimo pracovní proces a neplní tak své pracovní úkoly, čímž vznikají pro firmy další skryté náklady.

Oproti tomu e-learning přináší spíše zvýšené počáteční náklady na výrobu kurzů, implementaci řídicího systému nebo investici do výpočetní techniky, ale následné provozní náklady jsou již minimální. Lektori nejsou využíváni pro neustálé opakování

výkladu, ale pro efektivní tvorbu jednotlivých kurzů a samotné řízení výuky. Většinou odpadají pronájmy školících prostor a již vyrobená školení lze jednoduše aktualizovat, rozšiřovat a integrovat s novými poznatky. Náklady na dopravu zaměstnanců taktéž odpadají nebo se zužují pouze na individuální dopravu do počítačových učeben. Školení probíhají většinou během pracovního procesu ve vhodných okamžicích tak, aby i přes výuku zaměstnanci byli schopni plnit své pracovní úkoly.

2.3.2 Rychlost

Při klasickém vzdělávání probíhají školení v době, kdy je dostatečný počet studentů pro uskutečnění kurzu, je k dispozici lektor a další prostředky. Noví zaměstnanci obvykle čekají na proškolení dlouhou dobu a jsou tak v začátcích odkázáni na pomoc ostatních pracovníků. Pokud dojde ke změně předmětu školení, trvá znovu dlouhou dobu, než jsou změny začleněny a všichni zaměstnanci řádně přeškoleni. Není zde též většinou možné školení zopakovat či se vrátit k předchozím částem látky.

Na druhé straně e-learning poskytuje studentům školení v potřebné chvíli. Nově nastupující zaměstnanci jsou školeni rovnou v okamžiku příchodu a každý zaměstnanec se může kdykoliv k předchozím školením i jeho jednotlivým částem vrátit. Změny se dostávají ke všem studentům hned po zapracování do školícího programu, to znamená jen v rádech hodin, maximálně dnů.

2.3.3 Kvalita

U klasické výuky se předpokládá, že studenti vnímají látku stejně rychle, všem vyhovuje výklad lektora a všichni chtějí v dané chvíli látku studovat. Realita však bývá odlišná. Je velmi složité změřit u klasického vzdělávání, jaké informace si student zapamatoval a jak se měnily s odstupem času. Kvalita kurzu bývá přímo závislá na kvalitě lektora.

Při elektronické výuce student prochází kurzem svým vlastním tempem a má možnost vracet se k minulým tématům. Student si kurz spouští v čase, kdy potřebuje, z čehož vyplývá, že se výkladu bude věnovat. Prostřednictvím řady otázek a testů je vtahován aktivně do výuky, což významně zvyšuje její zapamatování. E-learningový systém dodává okamžitě informace o jednotlivých studentech, jako je počet dosažených bodů v testu nebo čas strávený v jednotlivých částech kurzu. Přináší také možnosti

komunikace a spolupráce mezi studenty samotnými i mezi studenty a lektory, které by bez použití moderních technologií nebyly možné.

2.4 Výhody a nevýhody e-learningu

Stejně jako ostatní typy vzdělávání má i e-learning své specifické výhody a nevýhody. Většina textů pojednávajících o e-learningu obsahuje dlouhý výčet kladných i záporných vlastností elektronického vzdělávání. V následujících bodech jsou uvedeny vlastnosti moderních e-learningových systémů.

Zdroje použité v této kapitole: [8] [11] [12]

2.4.1 Výhody

1. *Neomezený přístup ke studijním materiálům*

V rámci e-learningu je možné přistupovat ke studijním materiálům, informacím o studiu či komunikovat s lektorem neomezeně a to v místě i čase. Navíc si student sám volí délku, čas i místo výuky.

2. *Aktuálnost informací*

Přístup k síti umožňuje neustálý přísun informací a materiálů. Změny v obsahu podkladů je možné provádět okamžitě a s efektem pro všechny studenty zároveň.

3. *Individuální tempo studia*

Nespornou výhodou je možnost individuální výuky. Student postupuje vlastním tempem podle aktuální nálady a možností. V kombinaci s časovou a prostorovou flexibilitou je tato vlastnost e-learningu důvodem, proč je upřednostňován před ostatními formami vzdělávání. Samozřejmostí musí být, že student má jasně nastavené mantinely svého studia jako jsou termíny splnění úkolů a cvičení, komunikace s lektorem a další.

4. *Efektivnost výuky*

Efektivita elektronické výuky je podporována samotnými technologickými vlastnostmi e-learningu jako je výuka neomezená časem ani místem, strukturováním obsahu do logicky ucelených modulů a v neposlední řadě i multimediálností celého vzdělávacího obsahu.

5. ***Zapamatovatelnější forma výuky***

E-learningové kurzy a moduly jsou tvořeny tak, aby aktivovaly více smyslů studujícího. To napomáhá efektivnějšímu ukládání informací do lidské paměti. Při tradiční výuce je využíván zejména lidský sluch. E-learning kombinuje předávání informací zrakem (text, grafika, animace) se zvukovým doprovodem (audio a video sekvence) a tím optimálně využívá schopnosti studujících. Interaktivní forma výuky umožňuje získávat doplňující informace k výuce jak pomocí hypertextových odkazů, tak diskusí s ostatními studujícími či tutorem.

6. ***Průběžné ověřování získaných znalostí***

Velkým kladem e-learningu je skutečnost, že vzdělávací obsah se studentem komunikuje. Většina kurzů je pojata tak, že po prostudování jednoho logického celku následují testovací otázky, kterými student získá zpětnou vazbu o získaných znalostech. Pokročilejší kurzy mají ve svém obsahu zakomponovány další komunikační kanály, podporující zpětnovazební prvky (diskuse, ankety, úkoly, cvičení, apod.).

7. ***Standardizované hodnocení***

Oproti běžné výuce, ve které hodnocení probíhá v různý čas a mnohdy i více vyučujícími, má elektronické vzdělávání výhodu v jednotném systému vykazování dosažených studijních výsledků. Testování znalostí je standardizované pro všechny studující (elektronické testy), z posuzování je tak vyloučen lidský faktor. Výsledek tedy nemůže být ovlivněn vlivy nesouvisejícími s předmětem studia.

8. ***Komunikační možnosti***

I když se to zdá být u distanční výuky paradoxem, e-learning podporuje komunikaci během studijního procesu. Moderní vzdělávací programy zahrnují tutorovanou výuku s cvičeními a diskusemi k probíranému tématu. Tyto diskuse mohou podnítit komunikaci i u osob, které by v běžné výuce měly ostych prezentovat svoje názory před ostatními. Velmi výrazně je tato vlastnost e-learningu uplatňována při výuce handicapovaných a smyslově postižených osob.

9. ***Optimalizace nákladů***

A. Barešová ve své knize „E-learning ve vzdělávání dospělých“ uvádí s odkazem na zdroje Evropské komise, že e-learning přináší úsporu 32,4%

nákladů oproti tradičnímu vzdělávání. V USA, kde má elektronické vzdělávání hlubší kořeny, odhadují úspory okolo 75%. [6] Avšak v současné době v České Republice nebude úspora nákladů ani zdaleka tak výrazná. Přesto lze zavedením elektronického vzdělávání dosáhnout významných úspor. Viz Srovnání s klasickým vzděláváním (kapitola 2.3)

2.4.2 Nevýhody

1. *Nevhodnost pro určité typy vzdělávání*

E-learning se nehodí pro všechny oblasti vzdělávání. I když se v současnosti e-learning kombinuje s ostatními styly a metodami (blended learning), například u vzdělávání zaměřeného výhradně na nácvik určitých dovedností je nevhodný.

2. *Nevhodnost pro určité typy studentů*

Při elektronickém vzdělávání, které je založeno na aktivním přístupu studenta, jsou na studující kladeny vysoké požadavky, ať už z oblasti užívání výpočetní techniky nebo obecně na schopnost rychlého porozumění. Současné moderní elektronické kurzy jsou naprogramovány velice intuitivně a odpadá tak technologická bariéra, se kterou jsme se často setkávali u starší generace. Některým studentům nevyhovuje čtení z monitoru a preferují učení z klasických tištěných textů, do kterých si mohou dělat poznámky. Moderní autorské systémy však již mají možnost exportu obsahu do tisknutelných formátů (např. PDF).

3. *Závislost na dostupnosti a funkčnosti informačních technologií*

Student musí mít přístup ke kvalitnímu počítačovému vybavení, internetu či minimálně místní počítačové síti. Při studiu na pracovišti toto obvykle problém nebývá, při využití výhod e-learningu např. studiem z domova či z internetové kavárny může nastat technologický problém (např. mnohé e-kurzy jsou spustitelné jen prostřednictvím aplikace Internet Explorer). Dalším nezbytným předpokladem pro úspěšné studium je on-line přístup kdykoliv v čase. Časté výpadky ve studiu způsobené technickými potížemi ať už hardwaru či softwaru mohou studenta odradit od tohoto typu vzdělávání.

4. *Nerovný přístup k informačním a komunikačním technologiím (ICT)*

Vývoj technologií je velmi rychlý a elektronické vzdělávání má tendenci absorbovat všechny nové postupy a technologie. Zde však můžeme narazit na rozdíly v počítačovém vybavení různých institucí či osob. Při zavádění

e-learningu je třeba vždy pamatovat, jak budou výukové aplikace náročné a jaké podmínky budou mít studenti. Velmi často dochází k problémům při přenosu dat přes internet při omezené rychlosti připojení (vysokorychlostní internet stále ještě není samozřejmostí ve všech domácnostech ani podnicích). Řešením je kombinace offline vzdělávání s online prvky – student získá vzdělávací obsah na CD a k internetu se připojuje jen pro přenos studijních výsledků, komunikaci s tutorem a odeslání úkolů.

5. *Náročná tvorba kurzů*

Je třeba vzít na vědomí, že e-kurzy nejsou elektronickou podobou tištěného textu (skript). Správný e-kurz musí být interaktivní, vizuálně přitažlivý a musí studenta motivovat k dalšímu studiu. Vytvoření kvalitních studijních materiálů je velice odborná práce a to jak po stránce technické (obsluha autorského nástroje, programování), tak po stránce metodické a didaktické. Příprava elektronických kurzů je proto velmi časově náročná a drahá.

6. *Nekompatibilita*

Elektronické vzdělávání se dlouhodobě potýká s problémy se standardizací technologie (komunikace kurzů se systémy) i metodologie (pravidla pro tvorbu textu, komunikaci se studenty). V praxi se často stává, že kurzy nefungují zcela správně v různých systémech a musí se dále doprogramovávat a upravovat.

2.5 Historie

Jak již bylo zmíněno výše, rozvoj e-learningových nástrojů a e-learningu samotného úzce souvisí s rozvojem počítačů a komunikačních technologií. První zmínky o e-learningu se objevují v druhé polovině šedesátých let 20. století, kdy se začalo experimentovat se stroji na učení – vyučovacími automaty. Jeden takový stroj byl vyvinut i u nás a dostal jméno Unitutor. Vyučovací automaty byly však příliš složité oproti jejich účinnosti a kvůli tomu se příliš neujaly.

V osmdesátých letech se objevují šestnáctibitové počítače a trh ovládají osobní počítače. S touto vlnou přichází i rozmach kancelářských aplikací. Ve školství dochází k pokusům o zdokonalení vyučovacích automatů a počítač se začíná používat jako učící stroj. Vědecké týmy po celém světě začínají vyvíjet inteligentní výukové systémy (Intelligent Tutoring Systems), jejichž cílem bylo vytvářet aplikace s dlouhodobou

kontrolou nad výukovým procesem. Tyto systémy již připomínaly dnešní nástroje a zahrnovaly v sobě výklad učiva, jeho procvičování a testování získaných znalostí za využití grafiky, animací a zvuků. Výuka byla individualizována a dosažené výsledky studujícího se ukládaly a vyhodnocovaly. Role vyučujícího se tak omezila na obsluhu systému a kontrolování výsledků.

Na počátku devadesátých let se rozšiřuje celosvětový web a s ním se objevuje e-mailová komunikace, což byl poměrně převratný krok v komunikaci na dálku. Dalším důležitým technologickým pokrokem byl začátek používání CD-ROMů, jakožto malých a zároveň přenositelných disků, na které je možné ukládat poměrně velké množství dat. Výhody těchto technologií využívaly hlavně vysoké školy, kde se v polovině devadesátých let staly e-mailové systémy běžným standardem. Vývoj technologií a jejich využívání pokračoval rychle kupředu. Na univerzitách začaly být přemísťovány obsahy přednášek, knihovní zdroje a sylaby na multimediální zdroje a místní sítě. Na webu se objevují tzv. virtuální univerzity, které umožňovaly získání certifikátů přes internet. E-learningové nástroje na konci devadesátých let umožňovaly on-line zkoušení a hry v reálném čase a okamžitě tak dokázaly určit slabé a silné stránky jednotlivých studentů. S tímto rozvojem začínají i soukromé společnosti hledat možnosti e-learningu.

Zdroje použité při zpracovávání kapitoly: [13] [14]

3. E-learningové nástroje

Obecně je možné e-learningové nástroje rozdělit na Systémy pro řízení výuky (Learning Management System - LMS) a na Systémy pro řízení výukového obsahu (Learning Content Management System – LCMS).

LMS - Jedná se o speciální software, který poskytuje mnohostrannou podporu výuky. LMS je souborem nástrojů umožňující tvorbu, správu a užívání kurzů v elektronickém prostředí. Kurzy jsou pomocí LMS šířeny po internetu a lze je tedy spustit z jakéhokoliv webového prohlížeče. Tyto systémy umožňují spouštění kurzů a využití všech nástrojů aplikace na několika různých úrovních, dle rolí přidělených správcem systému. LMS systémy obsahují řadu nástrojů jako například: Nástroje pro tvorbu, správu a distribuci kurzů, Nástroje pro komunikaci a Nástroje pro zpětnou vazbu a administraci.

LCMS – Jedná se o systém řídící proces tvorby výukového obsahu. Moderní LMS systémy již v sobě obsahují nástroje na řízenou tvorbu a úpravu obsahu, proto tyto pojmy často splývají. V zásadě se ale LCMS systém zaměřuje zejména na tvorbu, úpravu, znovu používání, dodávání, řízení a vylepšování obsahu e-kurzů.

V e-learningu existuje několik mezinárodních technologických standardů, které umožňují zachovat vzájemnou kompatibilitu vzdělávacího obsahu v různých nástrojích. Mezi nejvíce ustálené standardy patří LRN, AICC, IEEE a IMS. V současné době se stává nejdůležitějším a nejrespektovanějším standardem referenční model sdíleného obsahu se zkratkou SCORM (Sharable Content Object Reference Model) vytvořený americkou vládní organizací ADL. Standard SCORM v sobě zahrnuje i normy a principy výše zmíněných standardů.

Použité zdroje: [15] [16]

3.1 Typy nástrojů

E-learningové nástroje lze rozdělit do 3 úrovní:

1. Základní úroveň

Jedná se o jednoduché nástroje, které nejsou v první řadě vytvořené pro tvorbu e-learningových kurzů. Jsou to spíše nástroje pro tvorbu prezentací či například internetových stránek. Tyto nástroje mají jistě své nesporné výhody, ale pro tvorbu

rozsáhlých kurzů jsou jejich možnosti nedostačující. Mezi zástupce lze zařadit například **Microsoft Power Point, jazyk HTML a Java Script** a nástroje **Dreamweaver a Flash**.

2. Střední úroveň

Nástroje střední úrovně jsou tvořeny primárně pro tvorbu vzdělávacích kurzů. Umožňují dostatečnou interaktivitu, tvorbu testů, elektronické odevzdávání úkolů, snadnou publikaci studijních materiálů a celou další řadu činností. Jsou vhodné pro školy, firmy i státní správu. Autoři bez znalosti programování či jazyka HTML mohou vytvářet multimediální a interaktivní kurzy pomocí WYSIWYG editorů. Pokročilí uživatelé mohou využít rozsáhlé možnosti programování. Nástroje podporují e-learningové standardy a díky tomu je možné kurzy jednoduše přenášet.

Do střední úrovně patří například nástroje **Macromedia Authorware, OLAT, Moodle, eFront, iTrivio a Kontis Publisher**.

Poznámka: WYSIWYG je akronym věty „What you see is what you get“, v překladu „co vidíš, to dostaneš“. Touto zkratkou je označován způsob editace dokumentu, při kterém je výsledná verze dokumentu vzhledově totožná s verzí na obrazovce.

3. Vysoká úroveň

Do vysoké úrovně řadíme složité, komplexní, výkonné nástroje, které kombinují vytváření samotného obsahu a správu, sdílení, distribuci a znovu používání výukových objektů. Zástupcem je například **iTutor**.

Pro zpracovávání této kapitoly bylo čerpáno ze zdrojů: [15] [17]

3.2 Výběr nástrojů

Po konzultaci požadavků na e-learningový nástroj pro společnost Marbes se dospělo k závěru, že nástroje střední úrovně poskytují veškeré potřebné funkce. Proto se rozhodlo otestovat a srovnat vybrané nástroje střední úrovně dle zadaných parametrů.

3.2.1 Macromedia Authorware

Authorware je specializovaný vývojový prostředek na tvorbu multimédií. Tento program je jedním z nejkompexnějších autorských systémů pro vývoj interaktivních multimediálních programů na osobních počítačích. Je to nástroj pro tvorbu e-learningových aplikací, interaktivních katalogů a publikací, populárně naučných elektronických publikací, interaktivních vzdělávacích kurzů, digitálních kiosků nebo nejrůznějších simulátorů. Tvorbu takto zaměřených aplikací významně usnadňují nástroje, které jsou jeho součástí, jako vestavěné fulltextové vyhledávání, možnosti práce s daty na Internetu, vyhodnocování odpovědí nebo plná podpora e-learningových standardů AICC, SCORM a IMS. [18]

Přestože ovládání není úplně intuitivní a jednoduché, zvládnou ho i neprogramátoři. Je však vhodné projít nejdříve kurzem na ovládání a práci s tímto nástrojem. Logická struktura aplikace se vytváří v takzvané časové ose, na kterou se umísťují ikony jednotlivých akcí. Jakmile je vytvořena základní struktura programu pomocí vývojového diagramu, doplňuje se samotný obsah – text, obrázky, video a zvuk.

Macromedia Authorware podporuje celou řadou zavedených standardů pro přenos dat a komunikaci. Pro programování složitějších interakcí lze například používat skriptovací jazyk Java Script, pro bezproblémový přenos dat je k dispozici formát XML. Díky podpoře e-learningových standardů je možné propojit aplikace vytvořené pomocí Authorware s různými jinými LMS.

Nevýhodou tohoto nástroje z pohledu společnosti je jeho složitější ovládání, chybějící česká lokalizace a zejména pak cena a licenční politika společnosti Adobe.

3.2.2 OLAT

Další ověřovanou platformou byla aplikace OLAT (Online Learning And Training). Jedná se o celosvětově využívaný webový systém pro školy a univerzity, který v sobě sdružuje systém pro řízení výuky (LMS) a systém pro tvorbu, sdílení a distribuci výukového obsahu (LCMS). Tento systém umožňuje vytvářet strukturované úložiště výukového obsahu, katalog výukových kurzů a dalších objektů. Obsahuje autorské nástroje pro tvorbu výukových materiálů a testů či dotazníků. Aplikace je velmi intuitivní a přehledná, avšak její celková koncepce i zaměření je situováno pro školní

prostředí. V České republice je adaptovaný jako modul do školského informačního systému Škola OnLine pro správu administrativy a výkaznictví školy. Jeho přidaná hodnota je hlavně ve správě a podpoře výukového systému (LMS). Výhodou je jeho otevřená licenční platforma, nicméně z pohledu společnosti by využívání tohoto systému znamenalo přílišnou svázanost s jeho koncepcí a menší možnosti z hlediska požadavků na samotný autorský nástroj. [19]

3.2.3 Moodle

Moodle je softwarový balík určený pro podporu prezenční i distanční výuky prostřednictvím online kurzů dostupných na internetu. Moodle umožňuje i podporuje snadnou publikaci studijních materiálů, zakládání diskusních fór, sběr a hodnocení elektronicky odevzdávaných úkolů, tvorbu online testů a řadu dalších činností, sloužících pro podporu výuky. Velkou výhodou Moodle je, že se také jedná o volně šiřitelný software s otevřeným kódem. Pracuje na všech běžných operačních systémech, které podporují PHP. Data jsou ukládána v databázi. Podporuje češtinu a patří mezi velmi oblíbené Learning Management Systémy.[20]

System je celkově uživatelsky přívětivý a částečně i intuitivní. Díky tomu se s ním naučí rychle zacházet nejen pracovníci vývoje, ale i organizátoři vzdělávání nebo autoři vzdělávacích kurzů. Moodle slouží nejen jako systém pro podporu vzdělávání, ale také jako virtuální prostředí pro sdílení informací a spolupráci všech zúčastněných stran v procesu vzdělávání. Tento prostředek by bylo možno použít a bylo o něm i vážně uvažováno ve srovnání s níže uvedenými nástroji.

3.2.4 eFront

Další vyzkoušenou aplikací byl eFront. Tato aplikace je poměrně jednoduchá na ovládání, ale na druhou stranu zároveň dostatečně profesionální k vzdělávacím účelům menších skupin. Obsahuje mnoho funkcí (přednášky, blogy, průzkumy atd.), které je dále možné rozšiřovat pomocí modulů. Nabízí přívětivý vzhled a možnost spojení s LDAP. Aplikace je volně dostupná ke stažení a šířená jako open source. Ovládání této aplikace je velmi podobné běžným textovým editorům a systém tvorby e-learningu je velmi jednoduchý. Jednoduchost je sice vykoupena některou chybějící funkcí, ale z pohledu společnosti a důvodu jeho využití je jednoduchost a intuitivnost ovládání vysoce ceněnou skutečností. Oproti výše uvedeným nástrojům stačí k ovládání a práci

s aplikací menší čas na seznámení a individuální vyzkoušení. S eFrontem může pracovat opravdu téměř každý znalý počítačový uživatel. Nástroj podporuje i češtinu a jeho otevřená platforma umožňuje i případnou částečnou možnost vlastních úprav. [21]

3.2.5 iTrivio

iTrivio je obdobně jako eFront či Moodle intuitivní e-learningová online aplikace. Zahrnuje ucelenou sadu funkcí z oblasti tvorby, testování a managementu vzdělávání. Jedná se tedy opět o systém, který v sobě sdružuje LCMS i LMS. Ovládání aplikace iTrivio je z mého pohledu nejpřehlednější a zvládne jej opravdu každý uživatel bez speciálních technických vědomostí. Z hlediska funkčnosti nabízí obdobné možnosti jako předchozí vyzkoušené aplikace. Samozřejmostí je podpora multimediálních prvků jako jsou obrázky všech běžných formátů, videa, Flash aplikace, zvuky, HTML odkazy apod. Použitý editor pro vytváření kurzů je jakousi zjednodušenou verzí programu Microsoft Word, takže práce s ním je pro většinu uživatelů celkem snadná, navíc je možné i importování materiálů z mnoha formátů. Pro technicky znalé uživatele je pak možné upravovat kurzy přímo v jazyce HTML. Interaktivitu podporují rozsáhlé možnosti testování studentů pomocí kontrolních otázek, dotazníků či testů. Díky reportům mají lektori přístup k souhrnným výsledkům studentů, vidí, jaký čas strávili jednotliví studenti v kurzech a podobně. Všechny výsledky je možné jednoduše exportovat do formátu Microsoft Excel jako přehlednou tabulku, či vygenerovat studentům, kteří kurz úspěšně absolvovali, certifikát ve formátu PDF. Nespornou výhodou nástroje iTrivio je, že pochází z dílny české společnosti. [22]

3.3 Srovnání

Pro výzkum byly původně vybrány čtyři softwarové nástroje, a to: Macromedia Authorware, OLAT, Moodle a eFront. Tyto nástroje se vyzkoušely jednoduchou metodou, kterou bylo vytvoření několika stejných stránek e-learningového obsahu, do kterých byly vloženy některé interaktivní prvky, zejména video a zkušební ozvučení textu. Macromedia Authorware byla vyřazena z výběru pro cenu a způsob licencování i přílišnou složitost ovládání a zbytečnou robustnost, která není pro potřeby společnosti důležitá. Systém OLAT byl v tomto srovnání vhodnější, ale oproti dalším aplikacím

nevyhovoval jeho styl práce s autorským nástrojem a koncepční zaměření tohoto systému. Výsledkem tedy byl výběr dvou potenciálních nástrojů pro naše využití, a to Moodle a eFront. Oba dva nástroje splňovaly všechny požadavky, které se na začátku výzkumu vyznačily. Systém Moodle byl z hlediska uživatelského ovládání a intuitivnosti mnohem složitější než eFront, se kterým se pracovalo nejnadhěji. S ohledem na to, že kritérium uživatelské přívětivosti bylo jedním z hlavních aspektů hodnocení, byl vítězem výzkumu zvolen nástroj eFront.

V průběhu ověřování vybrané aplikace eFront došlo bohužel k neočekávané události ze strany zhotovitele a provozovatele tohoto produktu, která zásadně změnila situaci a možnosti dalšího využití. Začátkem roku roku 2013 byla zásadně změněna cenová politika u produktu eFront. Při komerčním využití u zákazníků, kteří budou přistupovat k vyhotoveným elektronickým kurzům, již nebude užití eFrontu bezplatné, jako tomu bylo do konce roku 2012, ale bude nutné zakoupit potřebný počet licencí nebo multilicenci pro všechny potenciální uživatele e-learningových kurzů. V situaci společnosti Marbes, kdy se předpokládá široké využití u jejich zákazníků, kteří jsou především z veřejného sektoru, by se tak ceny vyšplhaly na velmi vysoké částky v řádu statisíců, a to nebylo možné akceptovat.

Nezbyla tedy jiná možnost než opustit produkt eFront a nahradit tento nástroj jiným. Po prvotním zjištění nové situace to vypadalo, že bude zvolen druhý nejvhodnější nástroj z výběru, kterým byl Moodle. Ve stejný čas ale společnost dostala nabídku české společnosti Simple Way a jejího produktu iTrivio. S tímto nástrojem se společnost již v minulosti setkala a zaujal ji svou uživatelskou jednoduchostí a zároveň velkou škálou možností při zpracování kurzů. Jednalo se ale o placený produkt, který nebyl ještě nikde standardně nasazen. Nyní ale přišla opětovná nabídka ke spolupráci s celou řadou již uskutečněných referencí (např. Letiště Václava Havla a.s., Telefónica O2 Business Solution s.r.o. a ČSOB a.s.). Navíc oproti nástroji eFront, který nebyl z dílny tuzemského dodavatele a některé části aplikace nebyly přeloženy do češtiny zcela korektně, je iTrivio kompletně v českém jazyce a zároveň tak odpadá jakákoliv jazyková bariéra s případnými dotazy na zhotovitele nástroje. Zároveň přišla i zajímavá cenová relace pro možné využití tohoto produktu. Pro společnost Marbes by se jednalo o bezplatné nasazení a využívání produktu k tvorbě vlastních elektronických kurzů s možností budoucí integrace na jejich další produkty a jejich zákazníci by pak mohli

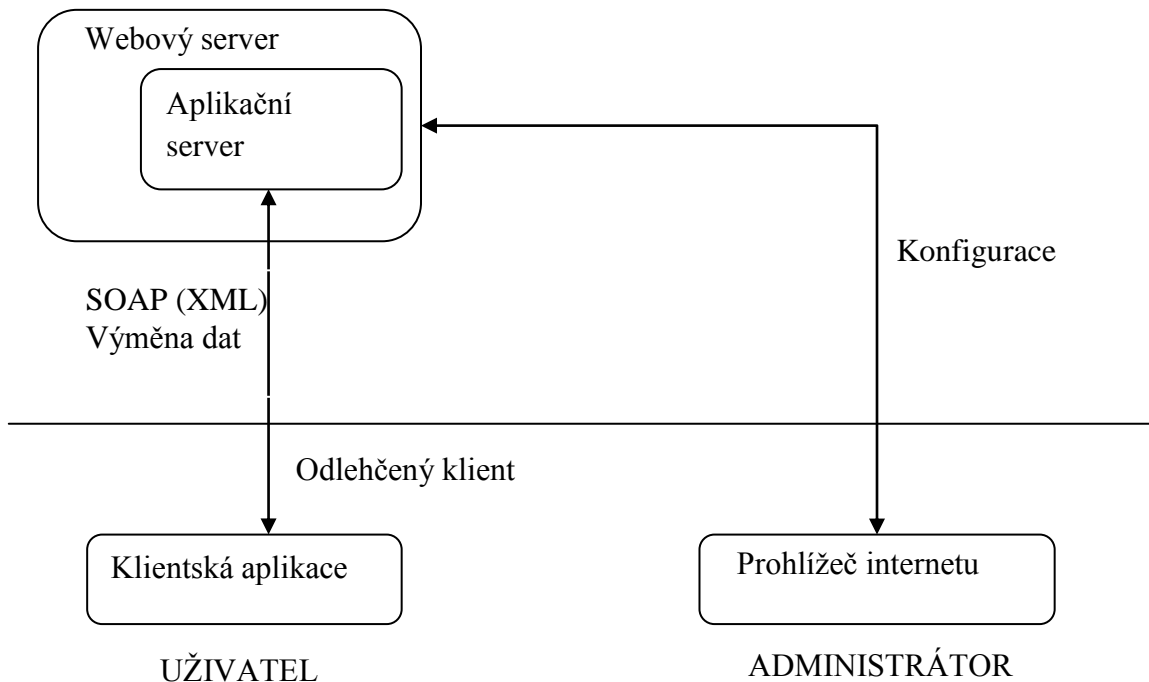
využívat tyto vzdělávací obsahy zdarma. Navíc, pokud by byl zájem z jejich strany, by za menší paušální poplatek mohli využívat i autorský nástroj iTrivio pro své vlastní potřeby a tvorbu svých interaktivních obsahů. Po několika jednáních tak došlo k smluvnímu uzavření partnerské smlouvy mezi společností Marbes Consulting s.r.o. a společností Simple Way s.r.o. Následně byl zřízen hostovaný přístup k produktu iTrivio pro uživatele společnosti Marbes a bylo rozhodnuto, že jako první projekt bude realizováno vyhotovení zkušebního e-learningového kurzu, který doplní vybranou uživatelskou příručku. [23]

4. Audit způsobu tvorby uživatelské dokumentace

Před samotným interním auditem uživatelských příruček ve společnosti Marbes je třeba stručně vysvětlit fungování aplikací, které společnost vytváří, a současné umístění příruček, protože úzce souvisí s jejich fungováním. V celé následující kapitole je čerpáno z interních zdrojů společnosti Marbes. [23]

Princip fungování aplikací

Většina aplikací vyvíjených ve společnosti Marbes využívá ke svému chodu tzv. odlehčeného klienta. To znamená, že uživatel má na svém počítači nainstalovanou spustitelnou aplikaci vyvinutou v nástroji Delphi (soubor typu Win32 s příponou EXE), která komunikuje pomocí webových služeb přes protokol SOAP s aplikačním serverem, který je napsán v jazyce Java a který je spuštěn na webovém serveru společnosti. Pomocí aplikace, která funguje podobně jako internetový prohlížeč, získává uživatel z aplikačního serveru požadovaná data. Oproti tomu administrátor konfiguruje nastavení aplikace skrze webové stránky přímo v prohlížeči internetu. Princip je zobrazen na obrázku 4.1.

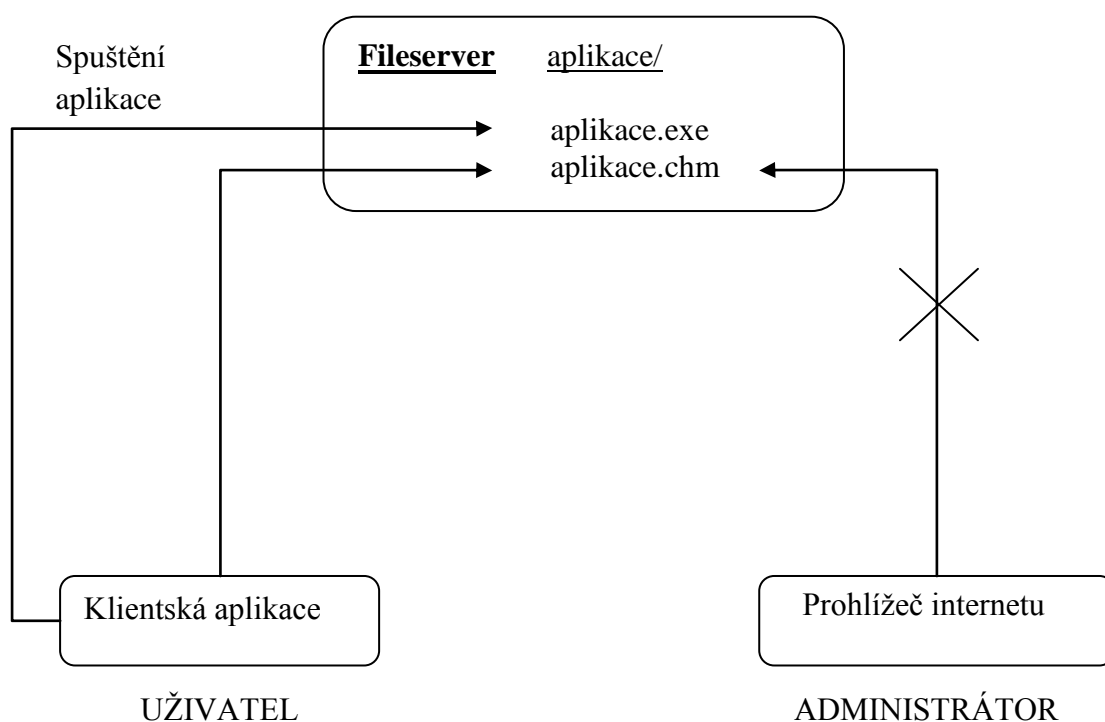


Obrázek 4. 1 – Schéma principu fungování aplikací společnosti Marbes

Poznámka: Protokol SOAP (Simple Object Access Protocol) je protokol pro výměnu strukturovaných zpráv založených na XML (Extensible Markup Language), což je rozšiřitelný značkovací jazyk

Umístění nápovědy

Uživatel spouští aplikaci, která je umístěná na souborovém serveru (fileserver) společnosti. Ve stejném adresáři na serveru je uložena i nápověda ve formátu Compiled HTML Help, tedy soubor s příponou CHM. Pokud uživatel v aplikaci stiskne požadovanou klávesovou zkratku pro zobrazení nápovědy (typicky klávesa F1), přistupuje k uživatelské příručce. Kvůli zjištěným bezpečnostním rizikům je ale nutný zásah do registrů, aby bylo nápovědu možno zobrazit (více viz Problémy s nápovědou typu Microsoft Compiled HTML Help). Administrátor, pracující v prohlížeči internetu, nemá k nápovědě díky jejímu umístění zajištěn přímý přístup a musí ji vyhledat v souborovém systému. Umístění a přístup k nápovědě je znázorněn na obrázku 4.2.



Obrázek 4. 2 – Schéma umístění a přístupu k nápovědě

Uživatelské příručky ve společnosti Marbes lze primárně rozdělit na dva typy, a to na administrátorskou příručku a uživatelskou příručku. Každá z nich by se dále dala rozdělit ještě do několika menších částí.

Administrátorská část příručky

Administrátorská příručka obsahuje tři hlavní témata, a to:

1. Konfigurace systému – V tomto dokumentu se administrátor dozví veškeré důležité informace, které se týkají konfigurace systému, a bude s jejich pomocí schopen nastavit systém pro požadované funkce.
2. Hardwarové a softwarové požadavky – V tomto dokumentu jsou sepsány minimální a doporučené požadavky na hardwarové vybavení, aby byl software funkční, respektive aby byl jeho provoz plynulý a efektivní. Dále jsou zde zmíněny veškeré další požadavky pro korektní fungování systému, které se týkají například požadovaného softwarového vybavení, jako je operační systém a podobně.
3. Důležité změny v nové verzi – Tato část příručky vychází nově s každou další verzí aplikace a jsou v ní sepsány veškeré změny oproti původní verzi, které mají vliv na práci administrátora dané aplikace. Může se jednat například o přidání nových možností konfigurace systému.

Uživatelská část příručky

Uživatelská příručka se oproti tomu skládá z částí čtyř, konkrétně:

1. Příručka ovládání systému – Součástí každé uživatelské příručky musí být část, ve které se uživatel dozví, jak danou aplikaci ovládat. Většinou se zde objevuje například seznam klávesových zkratk pro základní i pokročilé využití aplikace a podobně.
2. Procesní příručka – Popisuje procesy, které aplikace pokrývá. Jsou v ní uvedeny případy užití a postupy práce v aplikaci pro dosažení žádoucích výsledků.
3. Stavová příručka – Obsahuje prostý popis veškerých formulářů a funkcí, které se v aplikaci nacházejí.
4. Důležité změny v nové verzi – Obdobně jako v administrátorské příručce obsahuje změny v aplikaci oproti původní verzi, tentokrát ovšem ty, které se týkají uživatelů.

Může se jednat o zásadní změny ve vzhledu či funkčnosti celé aplikace, či jen o opravení nalezených chyb.

4.1 Současný stav příruček

Interním auditem ve společnosti Marbes bylo zjištěno, že dokumentace je psána sice pomocí kvalitního nástroje, ale nejsou využity všechny jeho možnosti. Dalšími nedostatky jsou, že příručky nejsou stejného formátu a neexistují pravidla pro jejich sepisování ze stylistického ani metodického pohledu.

Help & Manual

K psaní většiny manuálů a příruček je ve společnosti používána aplikace Help & Manual od společnosti EC Software. Jedná se o profesionální dokumentační nástroj pro výrobu manuálů a nápověd. Práce s Help & Manual je velmi intuitivní i vzhledem k tomu, že pracuje jako WYSIWYG editor. Výsledná příručka může být exportována do několika typů souborů, nejčastěji používanými typy pak jsou nápověda typu Microsoft Compiled HTML Help (soubor s příponou CHM, který nahrazuje původní WinHelp nápovědy), HTML soubory, či PDF dokument.

Současná příručka

K produktům dodávaná společná dokumentace, která je pomocí nástroje Help & Manual ve formátu Compiled HTML Help, tedy obsahuje konfiguraci systému z administrátorské části a poté příručku ovládání systému, procesní příručku a stavovou příručku z části uživatelské. Dokument s hardwarovými a softwarovými požadavky je napsán v aplikaci Microsoft Word a není součástí dokumentace. Poslední 2 části dokumentace, což jsou důležité změny v nové verzi pro administrátory a pro uživatele, jsou psány zvlášť jen ve formě textového souboru a jsou poté přiloženy k instalačnímu balíčku aplikace.

Uložení příruček

V nástroji Help & Manual je každá příručka uložena jako samostatný projekt a všechny projekty jsou uloženy na síťovém disku společnosti, z čehož vyplývá, že nalezení určité příručky může být poněkud zdlouhavé, protože vše závisí na tom, jak ji její autor nazval.

Různý vzhled a metodika

Dokumentace k produktům společnosti jsou psány různými pracovníky, z čehož bez sepsání pravidel plyne, že dokumentace nejsou psány metodicky stejným stylem a mají i různý vzhled. Jedná se zejména o nejednotné stylizování textu, upravování obrázků či různý vzhled aplikací, který způsobuje nastavení vzhledu systému Windows.

Z hlediska obsahu by dle mého názoru měly být příručky více procesní a vysvětlovat více souvislosti a fungování systému, než prostý (stavový) popis funkcí a formulářů. Díky velkému množství formulářů, které se v aplikacích vyskytují, obsahují příručky obrovské množství obrázků a jejich popisů. Obrázky ale i při menších zásazích do aplikace mohou přestávat být relevantní a může se tedy stát, že při vydávání každé nové verze bude nutné znovu snímat obrazovky z celé aplikace, aby obrázky skutečně odpovídaly reálné verzi aplikace.

Poznámka: Procesní příručka obsahuje postupy práce krok za krokem. Pomůže tedy jak uživateli, který se s danou funkcí teprve seznamuje, tak i zkušenému uživateli dosáhnout určitého výsledku.

Problémy s nápovědou typu Microsoft Compiled HTML Help

Microsoft Compiled HTML Help je formát nápovědy vytvořený společností Microsoft, který byl poprvé součástí operačního systému Windows 98 a používá se především jako nápověda k softwaru. Jedná se v podstatě o soubor HTML stránek, které jsou zkomprimovány a převedeny do binárního formátu s příponou CHM (Compiled HTML). I když je tento typ nápovědy podporován i v operačním systému Windows 7, společnost Microsoft od tohoto formátu nápovědy upouští. V tomto typu nápovědy byla totiž zjištěna bezpečnostní rizika a po vydání aktualizací pro podporované operační systémy, kterými jsou Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista a Microsoft Windows 7, jsou nápovědy s příponou CHM blokovány. Systém blokuje spouštění na základě hlavičky souboru, který obsahuje informace o původu souboru. Microsoft definoval několik zón, ze kterých může soubor pocházet. Pokud je soubor označen, že pochází z lokální sítě, internetu či i důvěryhodné sítě, je automaticky zablokován. Jediný povolený původ souboru je, když pochází z lokálního počítače. Tento původ získá soubor například, pokud je na pevný disk zkopírován instalátorem Windows.

Takového soubory je možné spouštět bez problému, u zablokovaných je nejprve nutné každý soubor ručně povolit. [24]

Tyto skutečnosti značně komplikují situaci společnosti Marbes, protože je možné, že cílový uživatel nebude schopen nápořvedu zobrazit, kvůli jejímu umístění na síťovém disku. Situaci lze vyřšit zásahem do registrů, nicméně se jedná o nepříjemnou komplikaci, kterou musí administrátoři řešit.

4.2 Možnosti e-learningových prvků v dokumentaci

Základním předpokladem integrace e-learningových prvků do dokumentace je formát samotné dokumentace. V dnešní době, kdy většina aplikací komunikuje prostřednictvím internetu či to jsou přímo webové aplikace, se tak ukazuje jako nejvhodnější forma dokumentace typu HTML. Ta je zobrazitelná přímo v internetovém prohlížeči a podporuje celou řadu multimediálních prvků, které jsou nedílnou součástí e-learningu. Jedná se zejména o obrázky obrazovek sejmutých přímo z aplikace (tzv. screenshoty) doplněné o zvýraznění a popisky a o instruktážní videa s namluveným komentářem. Instruktážní video, či jakýkoliv jiný multimediální obsah e-kurzu, je samostatná jednotka, která nemusí být součástí pouze e-kurzu, ale je použitelná i sama o sobě. Může být tedy přidána například do HTML dokumentace jako multimediální prvek. Další samostatnou jednotkou, kterou je možné umístit do dokumentací, mohou být například Flash aplikace. Ty se dnes ve velké míře vyskytují na internetu. Používají se zejména pro tvorbu interaktivních animací či her. Ke spuštění takovýchto animací a her je nutné mít pouze nainstalovaný přehrávač – Adobe Flash Player ve svém internetovém prohlížeči. Přestože se v poslední době od Flash aplikací upouští, jedná se stále o nejrozšířenější platformu tohoto typu a nejspíše to tak ještě nějakou dobu zůstane.

Díky tomu, že e-learningové kurzy jsou dostupné v internetovém prohlížeči, může být propojení HTML dokumentace a e-kurzu zabezpečeno například jen hypertextovým odkazem. V dokumentaci může být v každé kapitole odkaz, který otevře v novém okně prohlížeče určenou stranu kurzu, na které je daná problematika řešena a lze ověřit, zda jí uživatel porozuměl, například prostřednictvím kontrolních otázek. Naopak v e-kurzu se může vyskytovat odkaz na stránky s dokumentací, který využijí zejména uživatelé, kteří se chtějí dozvědět více, protože v dokumentaci je většinou problematika řešena do větších detailů.

4.3 Doporučení změn v uživatelských dokumentacích

Jednotný nástroj

Veškerá dokumentace ve společnosti Marbes by se podle mého názoru měla psát v autorském nástroji Help & Manual. Ten umožňuje, jak bylo již zmíněno, ukládat jednotlivé části příruček jako samostatné projekty. Vzhledem k tomu, že umožňuje i vkládání jednotlivých projektů do sebe, je vhodné každou ucelenou část dokumentace ukládat zvlášť a poté kompletovat projekty dohromady pro vytvoření celé dokumentace. Navíc většina aplikací společnosti má společné jádro i designovou stránku a některé části by tak bylo možné snadno sdílet ve více příručkách.

Jednotný formát

Kvůli problémům s kompilovanou HTML nápovědou a zároveň vzhledem ke snaze integrovat do dokumentací e-learningové prvky doporučuji, aby byly dokumentace z nástroje Help & Manual exportovány v klasickém HTML formátu a tedy spustitelné v internetovém prohlížeči. Obsah by byl uložen u aplikačního serveru, který je zároveň i webovým serverem a zajistí tak zprostředkování HTML stránek příručky. To odstraní potenciální problémy se spouštěním nápovědy ze strany uživatelů a zobrazování ve webovém prohlížeči je s ohledem na dnešní trendy, kdy jsou aplikace stále častěji webové a tedy pracují též v prohlížeči, velmi praktické. Samozřejmostí u HTML dokumentací jsou možnosti kontextové nabídky, vyhledávání v dokumentaci či její indexování, a to vše Help & Manual podporuje.

Rozdělení na administrátorskou a uživatelskou dokumentace

Uživatelská a administrátorská dokumentace by měla být podle mého názoru oddělena, protože administrátorská část zbytečně zatěžuje řadové uživatele, kteří v systému pouze pracují, a naopak například administrátor nepotřebuje ke své práci nápovědu, jak se ovládá aplikace z pohledu uživatele. Každý pracuje ve svém vlastním prostředí a náleží mu tedy vlastní příručka. Navíc konfigurace aplikací, kterou zajišťuje administrátor, je řešena v prohlížeči internetu, takže nelze spustit nápovědu vyvolávanou z běžící aplikace a není možné použít ani kontextovou nápovědu.

Jednotný vzhled - pravidla

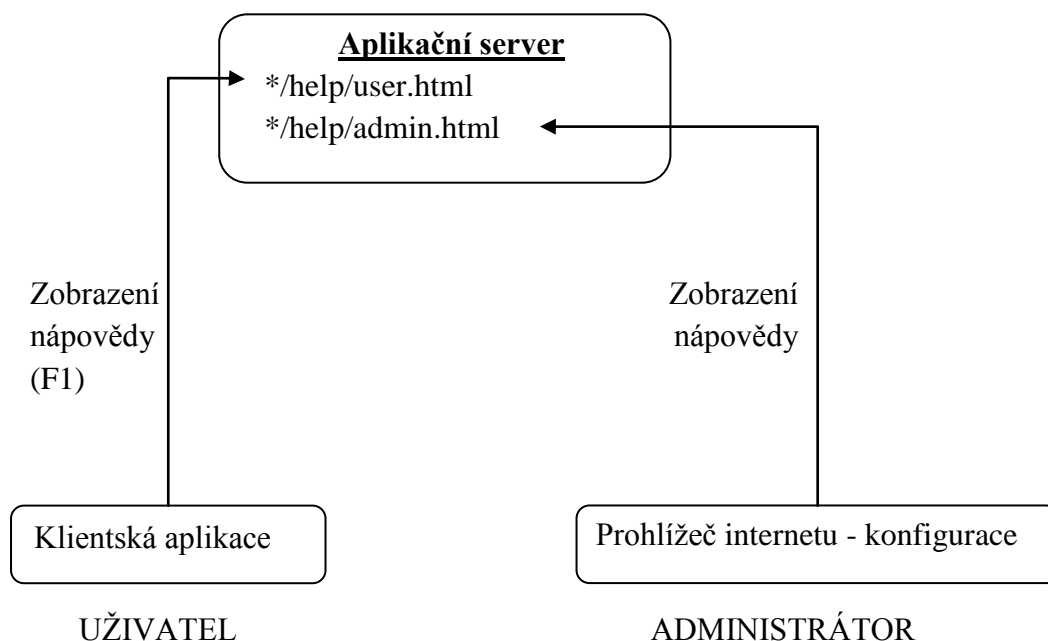
Další důležité hledisko, na které je třeba se zaměřit, je vzhledová/stylistická stránka dokumentací. Jak již bylo uvedeno, příručky jsou psány více zaměstnanci a je tedy potřeba sepsat do hloubky pravidla k tomu, aby byly příručky jednotného vzhledu. Základem je vybrat pro psaní veškerého běžného textu takový font, který bude dobře čitelný. Je třeba definovat styly pro celou řadu možných typů textu a styly bezpodmínečně používat, aby bylo možné případně změnit vzhled celé příručky pouhou úpravou definovaného stylu. V příručkách se vyskytuje kromě prostého textu několik úrovní nadpisů, poznámky, rozcestníky s odkazy, tabulky a důležitou součástí jsou také upravené obrázky, doplněné o zvýraznění objektů, šipky či popisky. Každý z těchto stylů je třeba definovat do posledního detailu, ať už se jedná o font, velikost a barvu textu, o to, zda bude text tučný, podtržený či psán kurzívou, o odsazení textu nebo řádkování. U obrázků, které se upravují v editoru Impict, který je součástí nástroje Help & Manual, je nutné zajistit, aby se ve všech obrázcích zvýrazňovaly objekty stejným tvarem (doporučoval bych obdélník či obdélník se zaoblenými rohy), byla stanovena jednoznačně barva a tloušťka čáry, barva pozadí a samozřejmě opět velikost, barva, font a další parametry u textu popisků. Se vzhledem aplikace též úzce souvisí nastavení motivu systému Windows, při různých motivech nebude vzhled oken aplikace stejný. Proto je třeba, aby všichni pracovníci, kteří se podílejí na psaní příruček, měli nastaven stejný motiv systému Windows, například Základní motiv Windows 7 bez použití funkce Aero (průhlednost ovládací lišty okna a panelu Start).

Jednotná metodika

Další důležitá stránka, kterou je třeba ustanovit, je metodika dokumentací. Jednoznačně se musí určit, čím příručky začínají a pokud je to možné, měly by mít všechny stejnou nebo velice podobnou strukturu. Pro zjednodušení úprav při změnách aplikací a s nimi souvisejícími změnami by měly být příručky psány více procesně a obsahovat méně stavových popisů. Tím by se výrazně zúžil i počet obrázků, na kterých jsou nejčastěji popisovány formuláře, kterých je v aplikacích ohromné množství. Všechny tyto obrázky by bylo při změně nutné znovu nasnímat z upravené aplikace, což by zbytečně prodlužovalo čas potřebný k vydání upravené příručky.

Umístění příruček a jejich dostupnost

Doporučuji zvolit řešení, při kterém jsou všechny příručky nahrány u aplikačního serveru, na kterém aplikace běží, z důvodu snadného a rychlého přístupu k nim. V současném stavu, kdy je administrátorská příručka součástí uživatelské, nemá administrátor, který běžně konfiguruje systém v internetovém prohlížeči, jednoduché se k dokumentaci vůbec dostat. A to vzhledem k tomu, že se nápověda spouští z aplikace pomocí klávesy F1 a administrátor ji běžně nemá spuštěnou. Pokud budou příručky u aplikačního serveru, bude k nim mít administrátor snadný přístup jen pomocí odkazu, který může být namapován například na zvolenou klávesu pro vyvolání nápovědy. Administrátorská a uživatelská dokumentace by tak mohla být snadno oddělena třeba jen v poslední části odkazu (například administrátorská část by byla dostupná na adrese */help/admin oproti uživatelské části, která by se obdobně nacházela na adrese */help/user). Aby bylo možné takovouto nápovědu zprovoznit, je třeba upravit komponentu, která v aplikacích společnosti Marbes zabezpečuje zobrazení nápovědy, tak, aby se uživatelé při stisknutí klávesy F1 spustil prohlížeč internetu s požadovanou HTML nápovědou z aplikačního serveru. Schéma návrhu nového umístění dokumentací je zobrazeno na obrázku 4.3.



Obrázek 4. 3 – Schéma návrhu umístění

[Vlastní zpracování]

Verzování

Pro verzování dokumentací by bylo vhodné použít verzovací systém. Použití SVN (subversion) sice bude klást vyšší nároky na pracovníky, kteří budou dokumentace psát, nicméně jeho používání má nesporné výhody, které převyšují zvýšení nároků. Vše bude přehledně uloženo na serveru, který je označován jako repository (centrální úložiště) a bude možné jednoduše procházet předchozí verze dané dokumentace, oproti současnému vyhledávání dané verze na síťovém disku společnosti. Díky tomu bude správa příruček efektivnější. Nástroj Help & Manual je schopen přímo integrovat SVN, a proto nebude nutné používat externího SVN klienta, což verzování usnadní a urychlí.

5. Pilotní projekt využití vybraného e-learningového nástroje

Základním úkolem bylo vybrání příručky, u které by bylo vhodné doplnění o elektronický kurz (dále e-kurz). E-kurz by totiž příručku neměl nahradit, ale pouze rozšířit. Dynamický, interaktivní kurz by měl sloužit zejména pro nové uživatele, kteří se jeho pomocí snadněji seznámí s aplikací a jejím používáním v základních lekcích. Dále by měl být kurz vhodný pro vysvětlení a snadnější pochopení rozšířených či složitějších funkcí, které se může schopnější uživatel, pokud bude mít zájem, naučit sám v doplňujících lekcích. Oproti tomu statická příručka by měla sloužit všem uživatelům pro rychlé nalezení hledaného pojmu či funkce a oživení znalostí získaných v úvodním kurzu či školení. Kapitola je zpracována na základě informací získaných ve společnosti Marbes. [23]

5.1 Výběr příručky

Jako vhodná byla vybrána příručka *Obecné ovládání aplikací* společnosti Marbes také proto, že všechny jejich aplikace mají společné jádro a stejný design uživatelského rozhraní, čímž je zajištěno, že základní logika ovládání je u nich naprosto shodná. Vzhledem k této skutečnosti se jeví jako velmi vhodný kandidát na doplnění příručky o e-kurz, protože principy základního ovládání aplikací jsou vysvětlovány při všech školení nových uživatelů. Uživatelé by absolvovali e-kurz doplněný o obrázky a videoukázky z aplikace a interaktivní prvky ještě před samotným školením. Tím by došlo k značnému zefektivnění celého školicího procesu, protože konzultant společnosti Marbes by v úvodu samotného školení pouze zodpověděl dotazy či nejasnosti z e-kurzu a mohl rychle přistoupit k vysvětlené aplikační logiky samotné aplikace, namísto zdoluhavého vysvětlování základních principů. Příručka byla vybrána také proto, že nebyla zpracována komplexně a sdílána ve všech aplikacích, ale byla vždy jen určitým způsobem zpracovávána jako součást příručky. Sjednocení popisu obecného ovládání aplikací by velmi zjednodušilo případnou aktualizaci či doplnění nových prvků ovládání ve všech aplikacích, protože by byla změněna pouze jedna příručka a ta by byla sdílána ve všech ostatních příručkách. Společná nová obecná příručka získá díky revizi na kvalitě a bude lépe vyhovovat pro základní zaškolení nových uživatelů.

Přepřpracování příručky

Nejprve bylo tedy nutné příručku sjednotit tak, aby byla relevantní a obsahovala aktualizované informace o aplikaci a zároveň byla zpracovaná správně metodicky. Vznikla tedy první kompletní verze příručky, která byla složena z textů z několika příruček. Po jejím detailním prozkoumání vznikla řada připomínek, které se během několika schůzek sepsaly a byly následně do příručky zapracovány. Vedle toho byla v příručce vytipována místa, u kterých by bylo vhodné použití interaktivního obsahu, jako jsou obrázky či videa, která budou znázorňovat používání samotné aplikace. Poté proběhlo pomocí speciálního nástroje Camtasia Studio sejmání obrazovek a videí z aplikace. Tato multimédia byla dále upravena pro použití v e-kurzu. Byly například zvýrazněny důležité části aplikace na příslušných obrázcích či namluven instruktážní doprovod k videím, která zachycují práci se složitějšími funkcemi aplikace.

Poznámka: Camtasia Studio je nástroj, který umožňuje nahrávat to, co se děje na obrazovce počítače. Pořízené záběry lze dále upravovat, sestřihávat, zvýrazňovat kurzor, doplňovat o poznámky, titulky či zvukový doprovod.

5.2 iTrivio

Jak již bylo řečeno v kapitole 3.3, pro tvorbu e-learningových kurzů ve společnosti byl vybrán nástroj iTrivio. Jedná se o nyní hostovanou serverovou aplikaci, která bude cílově provozována ve společnosti Marbes. Aplikace je dostupná prostřednictvím prohlížeče internetu a není tudíž nutná žádná instalace ani údržba z pohledu uživatelů. Tím, že jde o online aplikaci, odpadají problémy s dostupností, ať už se jedná o místo či čas přístupu. Vše, co je potřeba pro přihlášení do aplikace, je přístup k internetu a zřízený uživatelský účet, ať už jde o studenta, lektora nebo administrátora.

Mezitím, než byla příručka *Obecné ovládání* připravena k doplnění o e-kurz, bylo mým úkolem vytvořit pro interní účely společnosti Marbes uživatelskou příručku pro ovládání nástroje iTrivio, kde jsem se měl soustředit hlavně na postup při vytváření e-learningového kurzu, začlenění interaktivního obsahu a testů a na možnosti administrace samotných kurzů a jednotlivých uživatelů. Příručka ve formátu dokumentu byla vytvořena zejména z důvodu, aby tvůrce mohl rychle vyhledat, jak se například vkládá do kurzu záložka na jinou stranu kurzu a nemusel kvůli tomu procházet celý

e-kurz. Vycházel jsem z již vytvořeného e-kurzu od společnosti Simple Way (autor iTrivia), který je volně dostupný v aplikaci iTrivio a který popisuje její základní ovládání. Ten jsem doplnil o vlastní poznatky a aktualizace, protože některé nástroje prošly zřejmě změnou, která však v kurzu nebyla zaznamenána. Interní příručka obsahovala například detailní postup při tvorbě nového kurzu či popis panelu nástrojů editoru, ve kterém byly vysvětleny všechny možnosti úprav obsahu vytvářeného e-kurzu. Vše je pro lepší přehlednost doplněno snímky z aplikace. Při této činnosti jsem se s nástrojem poměrně dobře naučil, což mi velmi pomohlo s následným tvořením e-kurzu k příručce *Obecné ovládání aplikací*.

Po přepracování univerzální příručky *Obecné ovládání aplikací* a návrhu metodického a vzhledového formátu kurzu jsem mohl přistoupit k vytvoření vzorového e-kurzu. E-kurz je logicky rozdělen na 12 kurzových stránek, kde každá stránka obsahuje přibližně stejně obsáhlou kapitolu. Na začátku jsou vysvětleny důležité pojmy užívané při popisu aplikací a v přehledné tabulce dále typy polí, které se v ní vyskytují. Každý typ je doplněn o obrázek sejmutý z aplikace pro lepší vysvětlení. Následně je v kurzu například začleněna kapitola, která se na ukázkách věnuje orientaci v aplikaci. Dále jsou pak v kurzu vysvětlovány postupy, jak dosáhnout požadovaných výsledků, a popsány například typy formulářů, které se v aplikacích vyskytují. Vše je vhodně doplněno o zvýrazněné obrázky. V několika kapitolách je pak vloženo instruktážní video s namluveným komentářem, znázorňující složitější práci s aplikací.

Vytváření kurzu probíhalo bez větších komplikací. Pokud už se vyskytl nějaký problém, byl konzultován s provozovatelem aplikace. Jednalo se většinou o to, že se určitá funkcionality zajišťovala jiným způsobem, než se očekávalo. Tyto konzultace byly velmi přínosné pro další práci s nástrojem.

5.3 Integrace kurzu a příručky

Vytvořený kurz *Obecné ovládání aplikací* je dostupný online pro zákazníky společnosti Marbes přes IP adresy. Není vložen přímo do příručky, ale v metodice přibyla sekce pro případné odkazy na e-kurzy, týkající se dané příručky. Jedná se tedy o doplněk k příručce. Protože se příručky i e-kurzy spouští v prohlížeči internetu, uživatel jednoduše přechází mezi příručkou a kurzem pomocí hypertextových odkazů, aniž by v podstatě poznal, že se jedná o dvě samostatné jednotky.

6. Závěr

V bakalářské práci je vysvětlen pojem e-learning a jsou stručně nastíněny dvě formy, ve kterých se může praktikovat, a to online a off-line e-learning. Je srovnán s klasickým vzděláváním, respektive školením a jsou rozepsány jeho výhody a nevýhody. Protože jedním z cílů práce bylo vybrat vhodný e-learningový nástroj pro společnost Marbes, jejímž úmyslem je v blízké době tvořit vlastní e-kurzy, je popsáno, co to e-learningové nástroje jsou, k čemu slouží a do jakých úrovní se dělí. Bylo rozhodnuto, že pro potřeby společnosti jsou plně dostačující nástroje střední úrovně a několik z nich bylo vybráno a otestováno. Jako nejvhodnější byl nakonec vybrán nástroj iTrivio, který je nejen uživatelsky velice přívětivý, ale navíc pochází z dílny české IT společnosti Simple Way, která se společností Marbes uzavřela partnerskou smlouvou. Díky této smlouvě může společnost Marbes zdarma využívat tento nástroj pro tvorbu vlastních kurzů. Navíc bude společnost Simple Way spolupracovat při rozvoji tohoto nástroje a jeho integraci směrem k produktům společnosti Marbes.

Další částí práce se věnuje uživatelským dokumentacím s ohledem na případné možnosti integrace s e-learningovými nástroji. Prostřednictvím interního auditu ve společnosti byl zjištěn současný způsob tvorby uživatelské dokumentace. Byly zjištěny určité nedostatky v jejich tvorbě, jako například nejednotnost vzhledu či metodiky vytvářených příruček nebo jejich neefektivní rozdělení. Následně bylo doporučeno několik změn v postupech tvorby. Mezi nejzásadnější patří změna formátu příruček, a to z typu Compiled HTML Help, který je již zastaralý a působí potíže při provozu, na formát HTML příručky, který je dle mého názoru základním předpokladem pro případnou užší integraci s e-learningovými nástroji. Takováto příručka je pak spustitelná v internetovém prohlížeči. Mezi další doporučení patří používání jednoho nástroje pro vytváření všech příruček a sepsání detailních stylistických a metodických pravidel pro dosažení jednotnosti všech vytvářených příruček.

Poslední část se věnuje samotné práci s e-learningovým nástrojem, ve kterém byl vytvořen e-kurz, který doplnil vybranou dokumentaci. Při této příležitosti byla též vytvořena uživatelská příručka k nástroji iTrivio, zaměřující se na tvorbu e-kurzů, sloužící pro interní účely společnosti Marbes.

Použité zdroje

- [1] Internetové stránky společnosti Marbes, [online], [cit. 4. 2. 2013]
Dostupné z: <http://www.marbes.cz/o-spolecnosti/profil>
- [2] Jan Wagner, Nebojme se eLearningu [online], Česká škola, 2005, [cit. 20.12.2012]
Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2004/06/jan-wagner-nebojme-se-e-learningu.html>
- [3] Virtuální Ostravská Univerzita [online], Úvod 2005, [cit. 20. 12. 2012]
Dostupné z: <http://cit.osu.cz/index.php?kategorie=39&id=2280>
- [4] Server VysokeSkoly.cz, Slovník akademických pojmů, [online], [cit 20. 12. 2012]
Dostupné z: <http://www.vysokeskoly.cz/akademicky-slovník/heslo/e-learning>
- [5] Kamil Kopecký, E-learning nejen pro pedagogy, Hanex Olomouc, 2006
- [6] Andrea Barešová, E-learning ve vzdělávání dospělých, VOX, 2003
- [7] Net University, E-learning a nástroje web 2.0, [online], [cit. 27. 12. 2012]
Dostupné z: <http://www.net-university.cz/elearning/55-e-learning-a-nastroje-web-20>
- [8] Ondřej Neumajer, Seminář e-learning, [online], [cit. 27. 12. 2012]
Dostupné z: http://www.artcrossing.cz/e_learning.pdf
- [9] Internetové stránky společnosti Kontis s.r.o., [online], [cit. 28. 12. 2012]
Dostupné z:
http://e-learn.cz/uvod_prinos.asp?menu=elearning&submenu=prinos&pos=1
- [10] Elearnspace, Elearning vs. Classrooms, [online], [cit. 28. 12. 2013]
Dostupné z: http://www.elearnspace.org/Articles/Week1_Elearningvs.Classrooms.htm
- [11] Elearning-Companion, Advantages and Disadvantages of Online Learning, [online], [cit. 3. 1. 2013]
Dostupné z: <http://www.elearning-companion.com/advantages-and-disadvantages-online-learning.html>

- [12] Elearning brothers, The Advantages of eLearning, [online], [cit. 3. 1. 2013]
Dostupné z: <http://elearningbrothers.com/the-advantages-of-elearning/>
- [13] Hana Stříteská, Historie e-learningu v České Republice, [online], [cit. 4. 1. 2013]
Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xstrites.htm>
- [14] M77 – Digitální tvorba a vzdělávání, eLearning – definice a stručná historie, [online], [cit. 29. 12. 2012]
Dostupné z: <https://sites.google.com/a/m77.cz/game-based-learnin/elearning---definice-a-strucna-historie>
- [15] Kontis e-learning, LCMS a LMS, [online], [cit. 6.1 2013]
Dostupné z: http://www.e-learn.cz/soubory/LMS_LCMS.pdf
- [16] Net University, SCORM, [online], [cit. 6. 1. 2013]
Dostupné z: <http://www.net-university.cz/elearning/17-the-sharable-content-object-reference-model-scorm->
- [17] Ron Kurtus - Authoring Tools for eLearning, CBT and WBT, [online], [cit. 6.1 2013]
Dostupné z: http://school-for-champions.com/elearning/authoring_tools.htm
- [18] Adobe Authorware, [online], [cit 3. 2. 2013]
Dostupné z: <http://www.adobe.com/products/authorware/>
- [19] OLAT, [online], [cit. 4. 2. 2013]
Dostupné z: <http://www.olat.org/>
- [20] Moodle, [online], [cit. 4. 2. 2013]
Dostupné z: <http://moodle.cz>
- [21] eFront, [online], [cit. 4. 2. 2013]
Dostupné z: <http://www.efrontlearning.net/>
- [22] iTrivio, [online], [cit. 4. 2. 2013]
Dostupné z: <http://itrivio.eu>

[23] Informace získané při schůzkách se zaměstnanci společnosti Marbes

[24] Jiří Brejcha, Nejen o Microsoft technologiích a počítačových sítích [online] [cit. 30. 4. 2013]

Dostupné z: <http://www.jiribrejcha.net/2010/03/odblokovani-otevirani-souboru-napovedy-chm/>

Přehled použitých zkratk

CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory) – optické záznamové médium

DVD-ROM (Digital Versatile Disc Read-Only Memory) – optické záznamové médium

IT – informační technologie

ICT – informační a komunikační technologie

LMS (Learning Management System) – systém pro řízení výuky

LCMS (Learning Content Management System) - systém pro řízení výukového obsahu

PDF (Portable Document Format) – formát dokumentů

HTML (HyperText Markup Language) – značkovací jazyk pro vytváření internetových stránek

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) – protokol pro ukládání a přístup k datům na adresářovém serveru.

LRN – e-learningový standard společnosti Microsoft

AICC – e-learningový standard profesní organizace Aviation Industry CBT Committee

IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) – v této souvislosti e-learningový standard využívající standardy IEEE

IMS – e-learningový standard v rámci IMS Global Learning Consortium

ADL (Advanced Distributed Learning Initiative) – standardizační skupina zřízená ministerstvem obrany USA

SCORM (Shareable Content Object Reference Model) – Referenční model pro e-learning

PHP (Hypertext Preprocessor) – skriptovací programovací jazyk pro vytváření dynamických internetových stránek a webových aplikací

SOAP (Simple Object Access Protocol) – protokol pro výměnu zpráv založených na XML

EXE (executable) – formát a zároveň přípona spustitelného souboru

CHM (Compiled HTML) – přípona formátu nápovědy vyvinuté společností Microsoft

XML (Extensible Markup Language) – rozšířitelný značkovací jazyk

SVN (subversion) – systém pro správu a verzování zdrojových kódů

Seznam obrázků

OBRÁZEK 4. 1 – SCHÉMA PRINCIPU FUNGOVÁNÍ APLIKACÍ SPOLEČNOSTI MARBES	18
OBRÁZEK 4. 2 – SCHÉMA UMÍSTĚNÍ A PŘÍSTUPU K NÁPOVĚDĚ	19
OBRÁZEK 4. 3 – SCHÉMA NÁVRHU UMÍSTĚNÍ	26

Přílohy

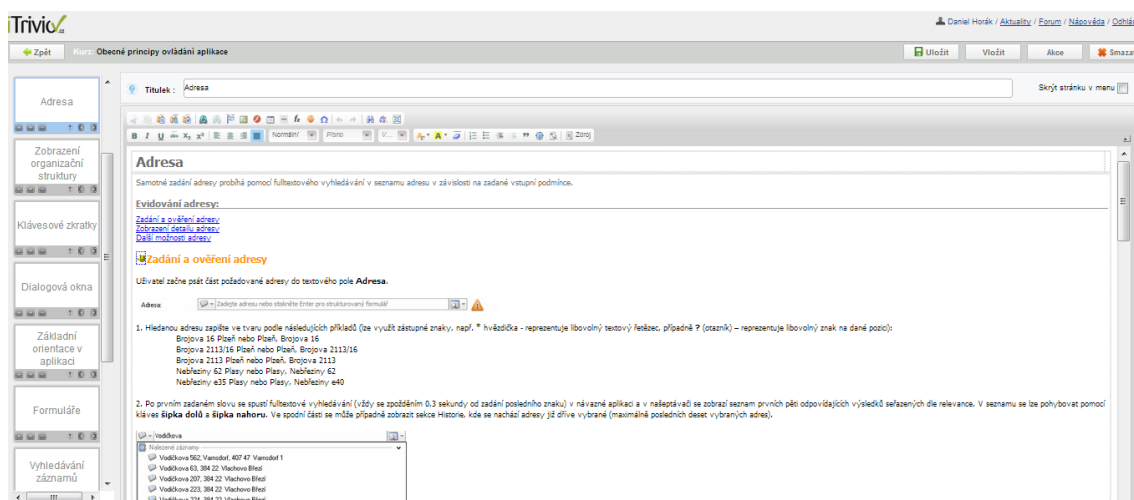
1. iTrivio

Kurz vytvořený v nástroji iTrivio je ke dni 27. 6. 2013 dostupný na adrese: <http://app.itrivio.cz/marbes/play?locale=cs&course=3637#>

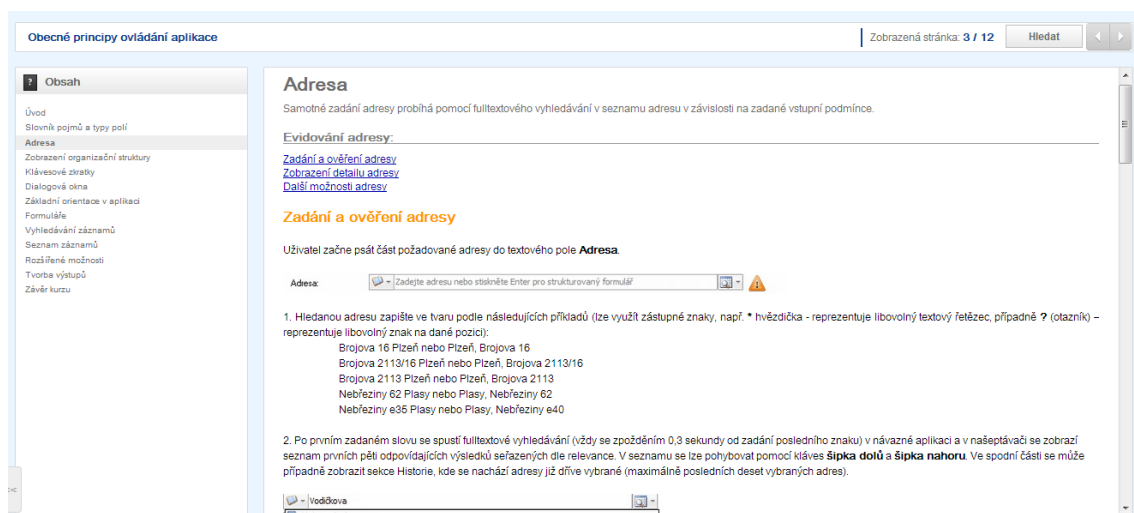
2. Obrázky sejmuté z nástroje iTrivio:

Obrázky ke dni 27. 6. 2013

1. Editor



2. Spuštěný kurz



3. Struktura kurzu

Obecné principy ovládání aplikace

Obsah



Úvod

- Slovník pojmů a typy polí
- Adresa
- Zobrazení organizační struktury
- Klávesové zkratky
- Dialogová okna
- Základní orientace v aplikaci
- Formuláře
- Vyhledávání záznamů
- Seznam záznamů
- Rozšířené možnosti
- Tvorba výstupů
- Závěr kurzu

4. Ukázka strany kurzu

Zadání a ověření adresy


Uživatel začne psát část požadované adresy do textového pole **Adresa**.

Adresa:  

1. Hledanou adresu zapište ve tvaru podle následujících příkladů (tze využít zástupné znaky, např. * hvězdička - reprezentuje libovolný textový řetězec, případně ? (otazník) - reprezentuje libovolný znak na dané pozici):

- Brojova 16 Plzeň nebo Plzeň, Brojova 16
- Brojova 2113/16 Plzeň nebo Plzeň, Brojova 2113/16
- Brojova 2113 Plzeň nebo Plzeň, Brojova 2113
- Neběžiny 62 Plasy nebo Plasy, Neběžiny 62
- Neběžiny e35 Plasy nebo Plasy, Neběžiny e40

2. Po prvním zadaném slovu se spustí fulltextové vyhledávání (vždy se zpožděním 0,3 sekundy od zadání posledního znaku) v návazné aplikaci a v našeptávači se zobrazí seznam prvních pěti odpovídajících výsledků seřazených dle relevance. V seznamu se lze pohybovat pomocí kláves **šipka dolů** a **šipka nahoru**. Ve spodní části se může případně zobrazit sekce Historie, kde se nachází adresy již dříve vybrané (maximálně posledních deset vybraných adres).






Nalezené záznamy

- Vodičkova 562, Vamsdorf, 407 47 Vamsdorf 1
- Vodičkova 63, 384 22 Vlachovo Březí
- Vodičkova 207, 384 22 Vlachovo Březí
- Vodičkova 223, 384 22 Vlachovo Březí
- Vodičkova 224, 384 22 Vlachovo Březí

Historie

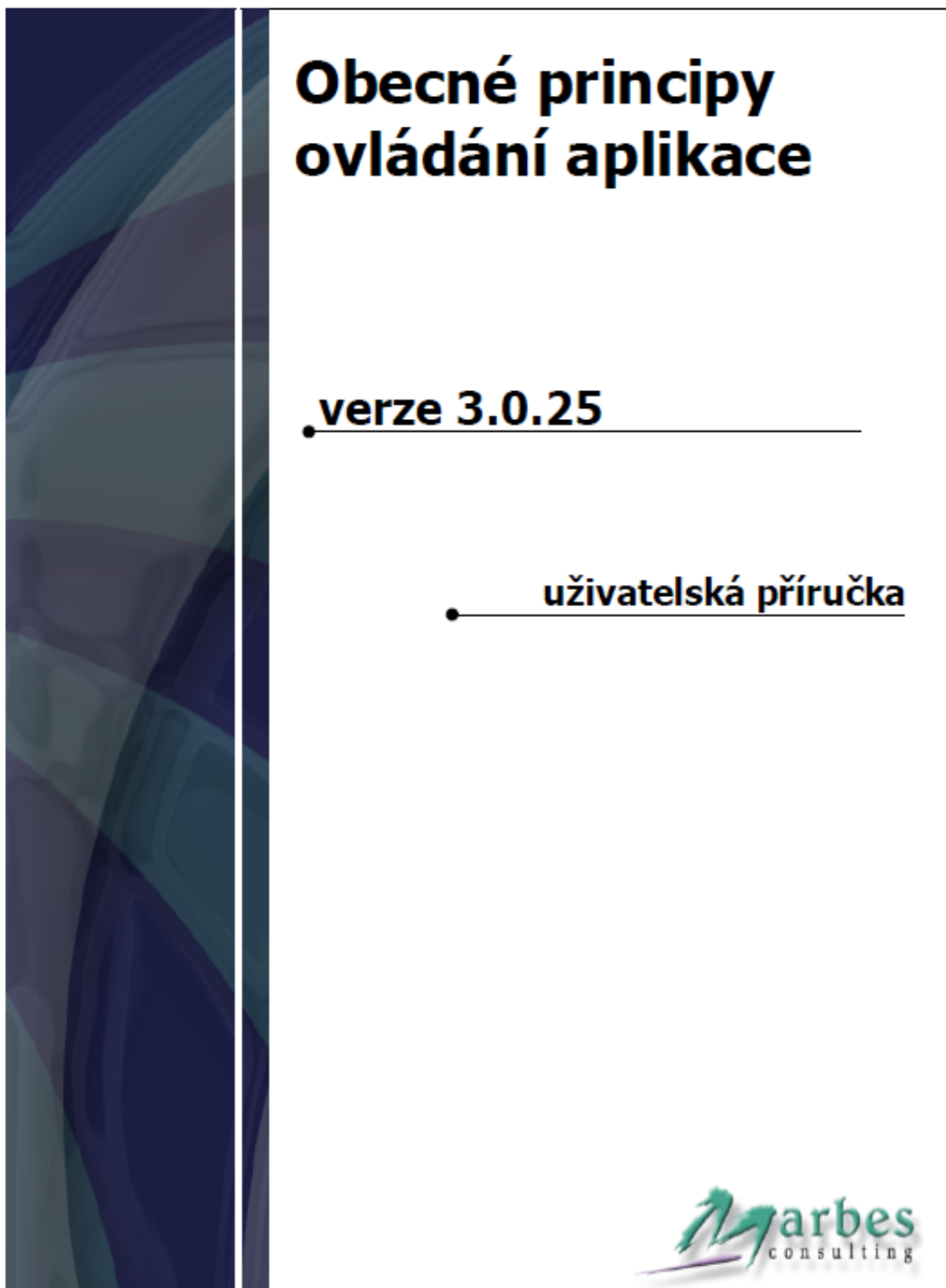
- Vodičkova 672/2, Praha 1-Nové Město, 110 00 Praha 1
- Vodičkova 672/2, Praha 1-Nové Město, 110 00 Praha
- Vodičkova 63, 384 22 Vlachovo Březí

3. Pokud se hledaná adresa nachází v zobrazeném seznamu, uživatel může potvrdit zadání výběrem záznamu (klávesou **Enter** nebo výběrem pomocí myši). Do pole se vloží text celé adresy a ukazatel ověření adresy se změní na .

3. Ukázka příručky *Obecné principy ovládání aplikace*

Ke dni 27. 6. 2013



Obsah

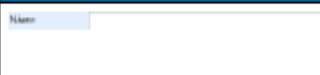
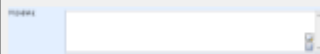
I Obecné ovládání	1
1 Slovník pojmů a typy polí	2
Adresa	4
Zobrazení organizační struktury	8
2 Klávesové zkratky	10
3 Dialogová okna	11
4 Základní orientace v aplikaci	14
Formuláře	16
5 Vyhledávání záznamů	20
6 Seznam záznamů	30
Rozšířené možnosti	40
7 Tvorba výstupů	46

Slovník pojmů a typy polí

Slovník pojmů

- **Atribut:** charakteristická vlastnost objektu nebo akce, může nabývat různých hodnot, dle aktuálního výskytu objektu. (např. Atribut = Typ subjektu, Hodnota atributu = Fyzická osoba, Právnícká osoba, Fyzická osoba podnikající).
- **Klík:** znamená stisknout levé tlačítko myši 1x. Na stisknutí pravého tlačítka bude výslovně upozorněno.
- **Dvojklik:** znamená stisknout levé tlačítko myši 2x rychle za sebou.
- **Formulář:** obrazovka obsahující informace o objektu, který je předmětem evidence nebo zpracování.
- **Hlavní menu:** menu hlavního formuláře aplikace.
- **Menu:** menu libovolného formuláře.
- **Označení:** znamená kliknutí na vybrané položce levým tlačítkem myši.
- **Odznačení:** znamená kliknout na označený záznam a zrušit výběr (označení) položky.
- **Okno:** obrazovka obsahující většinou pouze informace o stavu nebo průběhu nějaké akce aplikace (např. informativní okno - informace o úspěšném provedení akce, rozhodovací okno - vyžaduje rozhodnutí uživatele, např. zda potvrdit provedené změny).
- **Případ:** základní evidenční jednotka systému AGENDIO, kde jsou uživatelé poskytovány všechny informace, které se k danému případu vztahují.
- **Zástupné znaky:** jsou zástupné symboly, kterými nahrazujeme libovolný počet znaků (hvězdička, procento, aj.).

Typy polí

POLE	POPIS	OBRÁZEK
Textové (jednořádkové)	Umožňuje zadání jednořádkového textu.	
Textové (víceřádkové)	Umožňuje zadání víceřádkového textu.	
Datumové a časové	Umožňuje zadání data a času. Každé datumové pole v aplikaci má k dispozici počítaná pole, která lze využít pro zobrazení v seznamu a ve vyhledávání, kdy lze filtrovat podle konkrétní části data. Jedná se o: <ul style="list-style-type: none"> • Den - Pole obsahuje číslo dne. • Týden - Pole obsahuje číslo týdne, do kterého datum spadá. • Měsíc - Pole obsahuje číslo měsíce. 	