

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Přírodovědecká fakulta



Porovnání nástrojů pro práci s $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em v prostředí Windows

Bakalářská práce

Filip Cerhán

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Pech, Ph.D.

České Budějovice 2013

ZADÁVACÍ PROTOKOL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Filip Cerhán

(jméno, příjmení, tituly)

Obor – zaměření studia: 1801R001 / Aplikovaná informatika

Školitel: .Mgr. Jiří Pech, Ph.D.

Garant z PřF:

(jméno, příjmení, tituly, katedra – jen v případě externího školitele)

Školitel – specialista, konzultant:

(jméno, příjmení, tituly, u externího š. název a adresa pracoviště, telefon, fax, e-mail)

Téma bakalářské práce:

Porovnání nástrojů pro práci s LaTeXem v prostředí Windows.

Student by měl splnit následující cíle:

- Provést rešerši existujících nástrojů pro práci s LaTeXem, přičemž by se měl zvláště zaměřit na tyto druhy nástrojů:
 - textové editory vhodné pro pořízení LaTeXového kódu
 - předkladače LaTeXu
 - prohlížeče DVI formátu
 - konvertory DVI do jiných formátů, zejména PS a PDF
- Z každé skupiny vybrat vhodný vzorek a tuto volbu zdůvodnit.
- Stanovit vhodná kritéria pro porovnání, vybrané nástroje otestovat a porovnat.
- Na základě výsledků doporučit vhodnou množinu nástrojů pro práci s LaTeXem ve Windows.
- K této množině vytvořit příručku, ve které popíše instalaci, konfiguraci a použití těchto nástrojů. Tato příručka bude uvedena jako příloha práce.

Bibliografické údaje

Cerhán, F., 2013: Porovnání nástrojů pro práci s \LaTeX em v prostředí Windows. [Comparison of tools for working with \LaTeX on Windows. Bc. Thesis, in Czech.] – 43 p., Faculty of Science, University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se věnuje sázecímu systému \LaTeX , konkrétně nástrojům používaných pro práci s ním v prostředí operačního systému Windows. V práci jsou jednotlivé typy těchto nástrojů popsány a následně multikriteriálně porovnány, dle dosažených výsledků je z každého typu nástroje vybrán jeden. Takto vybrané nástroje tvoří množinu jenž je doporučena pro práci s \LaTeX em na operačním systému Windows. Poté je k této množině vytvořena instalační a konfigurační příručka.

Abstract

This bachelor thesis deals with the typesetting system \LaTeX , specifically the tools used to work with \LaTeX in the Windows operating system environment. In the thesis, each type of these tools is described and then they are compared according to multiple criteria, based on the results achieved, one tool of each type is selected. This selection comprises a set, which is recommended for work with the typesetting system \LaTeX on Windows operating system. After that, an installation and configuration manual is created for this set of tools.

Klíčová slova

\LaTeX , Textové editory, Windows, DVI prohlížeče

Key words

\LaTeX , Text editors, Windows, DVI viewers

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V dne

Podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych velice rád poděkoval svému školiteli Mgr. Jiřímu Pechovi, Ph.D. za jeho věcné rady, připomínky a zejména za čas strávený kontrolou této bakalářské práce.

Obsah

1	Úvod a cíle práce	1
1.1	Úvod	1
1.2	Cíle práce	2
2	Historie a fungování L^AT_EXu	3
2.1	Co je to L ^A T _E X	3
2.2	Stručná historie L ^A T _E Xu	3
2.3	Jak L ^A T _E X pracuje	3
3	Existující nástroje pro práci s L^AT_EXem a jejich rozdělení.	5
3.1	Překladače	5
3.2	Textové editory	8
3.3	Prohlížeče DVI formátu	14
3.4	Konvertory DVI do jiných formátů	15
4	Kritéria porovnání	17
5	Odůvodnění zvolených kritérií	17
5.1	Multikriteriální komparace editorů vhodných pro pořízení L ^A T _E Xového kódu	17
5.1.1	Kompatibilita s nejrozšířenějšími OS z kategorie Windows	17
5.1.2	Komparace podle vlastností a funkcí	17
5.1.3	Přenesení projektu do jiného editoru	22
5.2	Komparace prohlížečů výstupního formátu DVI	23
5.3	Porovnání překladačů a konvertorů	24
6	Vlastní provedení experimentů	25
6.1	Kompatibilita s nejrozšířenějšími OS z kategorie Windows	25
6.2	Porovnání podle vlastností a funkcí	26
6.3	Přenesení projektu do jiného editoru	32
6.4	Komparace prohlížečů výstupního formátu DVI	35
6.5	Porovnání překladačů a konvertorů	39
7	Závěrečné shrnutí a doporučení výsledné množiny nástrojů	41
8	Závěr	43
	Reference	44
	Seznam obrázků	46
	Seznam tabulek	46
	Přílohy	47

1 Úvod a cíle práce

1.1 Úvod

Lidé, kteří potřebují vytvářet různé psané dokumenty, či textová díla, mají díky dnešní moderní době tento proces velice usnadněný, jelikož mohou za tímto účelem využít počítač a jeho softwarové vybavení v podobě textového editoru a mnoho dalšího programového vybavení, které jim dopomůže k tomu vytvářet svá textová díla ve vysoké typografické kvalitě.

Textové editory obecně slouží pro vytváření, úpravu a tisk textových dokumentů. Tyto editory se dají rozdělit podle funkcionality, a to na jednoduché editory, které neumožňují text jakkoliv formátovat a hodí se pouze pro psaní např. dávkových souborů. Oproti tomu textové editory, lépe řečeno textové procesory již uživateli umožní napsaný text upravovat podle jeho potřeb, tedy od změny fontu písma přes vkládání objektů až po kontrolu pravopisu.

V předchozím odstavci se zmiňuji o textových procesorech, které jsou dnes hlavním nástrojem většiny uživatelů vytvářejících různý publikační materiál. Textové procesory se dále rozdělují na tzv. WYSIWYG¹. Nevýhodou WYSIWYG editorů je vždy nějaký rozdíl mezi tím co je vidět na obrazovce a tím co ve skutečnosti dostaneme jako vytištěnou kopii. Dalšími textovými procesory jsou procesory s kontextovým formátováním, u kterých se formátovací příkazy vkládají přímo do textu.

V současné době na trhu existuje celá řada takovýchto programů, avšak valná většina z nich podléhá placeným licencím a tak pro běžné domácí uživatele nejsou až tak lákavé. Oproti tomu programy, které jsou zdarma, nemusí mít takovou podporu od vývojářů.

Výjimkou se zdá být sázecí systém $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a zejména jeho rozšíření systém maker $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Je to jakési rozšíření $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u, které zjednodušuje práci. Pro práci s $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em stačí mít nainstalovaný pouze překladač, který se ovládá z příkazové řádky, dále nějaký jednoduchý textový editor vhodný pro porízení $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ového kódu a v neposlední řadě prohlížeč výstupu překladu. Pracovat tímto poněkud nekomfortním způsobem vedlo ke vzniku spousty nástrojů usnadňujících vytváření dokumentů v tomto systému. Tato bakalářská práce se takovýmito nástroji zabývá s cílem

¹WYSIWYG - (What You See Is What You Get) Editory s přímým vizuálním formátováním což znamená okamžité provádění příkazů se zobrazením výsledku na obrazovce.

nalézt nejvhodnější množinu těchto nástrojů usnadňujících práci se sázecím systémem $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a jeho nadstavbou maker $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

Důvod zpracování tohoto tématu

Jelikož jsem věděl, že budu svojí bakalářskou práci sázet právě v tomto systému rozhodl jsem se s ním postupně seznamovat. Hned v prvních chvílích jsem ale narazil na problém s vybráním těch správných nástrojů, které by mi práci právě s tímto systémem co nejvíce usnadnili. Rozhodl jsem se tedy zpracovat svou bakalářskou práci právě na toto téma a tak pomoci s rozhodováním lidem, kteří z nějakého důvodu chtějí používat LaTeX, ale nevědí jaké nástroje si vybrat a proč.

1.2 Cíle práce

Bakalářská práce si stanovuje za cíl zpracovat přehled existujících nástrojů typu textové editory, prohlížeče DVI formátu, překladače a konvertory do jiného formátu, jenž se dají využívat při práci s $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em v prostředí operačního systému Windows. Následně vybrat zástupce z těchto nástrojů a ty porovnat podle vhodně zvolených kritérií. Poté určit jednoho vítězného zástupce od každého druhu nástroje a k takto vytvořené množině tvořící kompletní sadu nástrojů vhodnou pro práci s $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em na OS Windows zpracovat instalační příručku, ve které je popsán právě postup instalace, základní konfigurace a použití vybraných nástrojů. Tato příručka by měla být vhodná zejména pro uživatele, kteří mají minimální zkušenost s tímto sázecím systémem a nástroji kolem něho.

2 Historie a fungování L^AT_EXu

2.1 Co je to L^AT_EX

Jak již bylo řečeno v úvodu tak L^AT_EX je nadstavbou neboli balíkem maker pro sázecí systém T_EX, který je obecně považován za nejlepší nástroj pro sazbu složitých matematických vzorců.

Systém je určen zejména k sazbě vědeckých a matematických dokumentů ale také dopisů přes plakáty, prezentace až po složité knihy. Systém umožňuje autorům textů sázet a tisknout svá díla ve velmi vysoké typografické kvalitě. L^AT_EX je volně šířitelný a jeho velkou předností je nezávislost na platformě na které je používán.

2.2 Stručná historie L^AT_EXu

Samotný T_EX vzniknul již v 70. letech 20. století. Vytvořil ho profesor Donald Ervin Knuth, protože nebyl spokojen s tím, jak školní nakladatelství sázelo jeho skripta.[1]

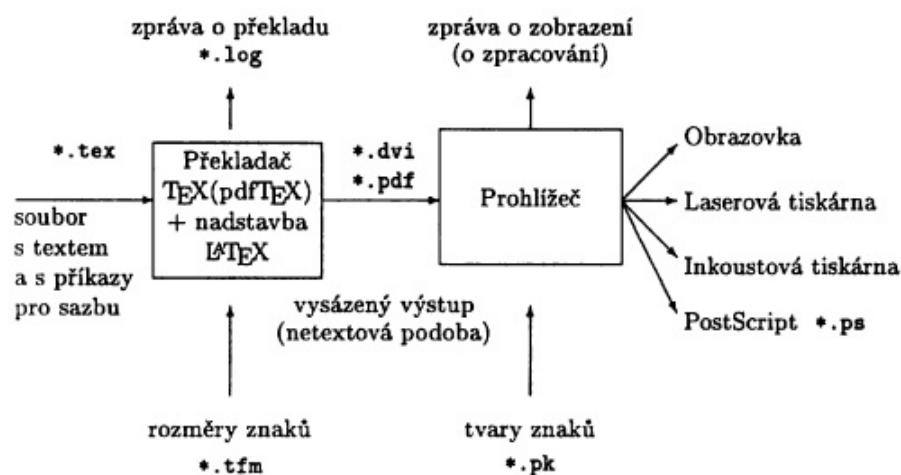
Jenomže samotný T_EX je programátorsky dosti náročný a právě z tohoto důvodu v roce 1985 sestavil počítačový specialista Leslie Lamport nadstavbu L^AT_EX. Tato nadstavba poskytuje sadu maker pro vytváření komplexních dokumentů. Pomocí toho může dokonce i uživatel bez znalosti sazby nebo programování využívat rozsáhlých výhod nabízených programem T_EX.[20]

L^AT_EX byl od svého uvedení v polovině osmdesátých let pravidelně aktualizován a revidován. Po mnoha letech bylo číslo verze ustáleno na 2.09 a revize byly označeny pouze datem svého vzniku. Poslední významnější aktualizace proběhla 1. prosince 1991 a drobnými opravami 25. března 1992 a od této doby se L^AT_EX 2.09 již nezměnil.[20]

V současné době je standardem verze L^AT_EX 2e, která byla vydána v roce 1994. Současnou snahou Leslieho Lamporta a jeho kolegů je dosáhnout verze L^AT_EX 3.

2.3 Jak L^AT_EX pracuje

Na začátku je uživatelem vytvořený soubor s příponou ***.tex**, pomocí nějakého textového editoru. Tento soubor obsahuje vlastní text a L^AT_EXové příkazy, díky kterým může uživatel různě formátovat vlastní text dokumentu.



Obrázek 1: Fungování \LaTeX u. Převzato z [1]

Takto vytvořený soubor je poté nutné přeložit nějakým překladačem jenž si uživatel vybere podle toho jakou distribuci \TeX u a \LaTeX u využívá a také v jakém výstupním formátu požaduje výsledek překladu. Samotný překladač rozmísťuje jednotlivé znaky do dokumentu, ale aby takto mohl postupovat, potřebuje znát velikost jednotlivých znaků, které jsou v této fázi pouze prázdnými obdelníčky. Velikosti všech znaků se zjišťuje ze souborů, které mají příponu ***.tfm** (TeX Font Metric). Současně vzniká soubor, který zaznamenává průběh celého překladu. Tento soubor poznáme podle přípony ***.log**. Po dokončení samotného překladu je výstupem soubor s příponou ***.dvi**.

Aby bylo možné výstup překladu zobrazit a vidět vysázený text, potřebujeme výstupní soubor zpracovat nějakým zobrazovacím programem (ovladačem zobrazovacího zařízení), který se postará o umístění znaků již konkrétní znakové sady. Jednotlivé tvary znaků musí být zobrazovačem přečteny z disku, kde jsou uloženy jako tzv. bitové mapy fontů, např. s příponami ***.pk**, ***.fli**. [1]

3 Existující nástroje pro práci s L^AT_EXem a jejich rozdělení.

Okolo L^AT_EXu existuje velké množství programů, které jsou pro práci s ním přímo potřeba, nebo se snaží uživatelům práci s ním co nejvíce zpříjemnit a zjednodušit. L^AT_EX je sice sám o sobě multiplatformní, ale mnoho nástrojů podporující práci s ním jsou naprogramovány pouze pro některý z operačních systémů. Předchozí tvrzení se týká zejména textových editorů a prohlížečů výstupního formátu, kterých existuje opravdu nepřehledné množství, avšak předmětem této práce není popisovat všechny existující textové editory poněvadž, jak již bylo řečeno tak k napsání L^AT_EXového kódu může posloužit téměř každý editor. Jak plyne z názvu práce, zabývám se zde pouze nástroji, které je možné spustit na operačních systémech firmy Microsoft, konkrétně to jsou Windows XP, Windows 7 a Windows 8. Co se textových editorů týče tak jsou vybrány takové, které jsou nějakým způsobem vhodné pro práci s L^AT_EXem.

V této kapitole můžete najít, jak se tyto nástroje dělí a jejich zástupce v jednotlivých kategoriích, samozřejmě kompatibilní s již uvedenými operačními systémy.

3.1 Překladače

Programy nazývané *překladače* slouží k překladu textu doplněného o formátovací značky sázecího systému. Je tedy jasné, že překladač očekává na vstupu nějaký textový soubor pořízený v libovolném textovém editoru. Takový soubor ale ovšem nesmí obsahovat řídicí znaky a různé formátovací značky, které do textu přidávají textové procesory. U některých překladačů je nutnost takovýto soubor označit příponou ***.tex**. Celý průběh překladu je zaznamenáván do souboru s příponou ***.log**.

Překladače se ovládají z příkazové řádky, ovšem máme-li nějaký šikovný editor, který je přizpůsobený pro práci s L^AT_EXem pak, je možné editor s překladačem provázat a následný překlad je automaticky vykonán při stisku jedné položky menu.

latex

Překladač *latex* je součástí standardních instalací L^AT_EXu jako je například MikTeX či TeXlive. Na vstupu očekává nějaký textový soubor, který je v souladu se

všemi výše popsanými náležitostmi. Překladač *latex* je standardní překladač anglického L^AT_EXu. U tohoto překladače nemusí mít textový soubor příponu ***.tex**. Výsledkem překladu je soubor s příponou ***.dvi**. [2]

A co napsat do příkazového řádky?

```
latex cesta\název_dokument.tex
```

cslatex

Jedná se o počestěný překladač *latex*. Jeho počestění spočívá v modifikovaných algoritmech pro sázení a dělení slov tak, aby splňovali typografická pravidla českého jazyka. Pokud chcete, aby dokument byl plně český, tím je myšleno, aby se například při generovaném obsahu vysázel opravdu jako obsah a ne anglicky *contents*, je potřeba použít následující balíček. [2]

```
\usepackage{czech}
```

Existuje ještě možnost použít balíček **babel** s parametrem **czech**. V tomto případě již bude použit překladač *latex*. V dnešní době balíček plně podporuje češtinu a jeho použití je preferováno.

```
\usepackage[czech]{babel}
```

pdflatex

Tento překladač je prakticky stejný jako výše zmiňovaný *latex* pouze s tou výjimkou, že výsledkem překladu je tentokrát soubor s příponou ***.pdf**. U překladače *pdflatex* je nutné dávat si pozor na formát vkládaných obrázků.

pdfcslatex

Jedná se o počestěnou verzi *pdfLaTeXu*.

tex

Je základním překladačem originálního T_EXu a funguje obdobně jako překladač L^AT_EXu. Je to program, kterému je předložen textový dokument obsahující příkazy vymezující strukturu textu nebo příkazy, které dávají T_EXu za úkol nějakým způsobem vytvářený dokument formátovat. Je obvyklé nikoliv však nutné u překládaného dokumentu použít příponu ***.tex**. Po zpracování textového dokumentu

vznikne na výstupu soubor s příponou *.dvi, který si již můžeme prohlédnout nějakým prohlížečem dvi formátu a tím získáme představu jak bude výsledný dokument vypadat. Jestliže na začátku dokumentu nenajdeme příkazy *documentclass* nebo *documentstyle*, můžeme předpokládat, že je dokument napsán ve formátu *plain* T_EX nebo níže uvedený *csplain*. [2]

csplain

Jedná se o modifikovaný překladač využívající formát *csplain*, díky kterému je možné vysázet výsledný dokument česky či slovensky. Kdybychom totiž použili klasický anglický T_EX, nebylo by možné vysázet dané národní akcenty. Formát *csplain* obsahuje řídicí sekvence, které jsou definovány v samotném T_EXu, ale kterých je také minimum. Spoustu sekvencí si tedy musí uživatel nadefinovat sám a tím má kontrolu nad každým detailem dokumentu. [2]

xelatex

Překladač jenž podporuje unikód a moderní technologie fontů jako je například *OpenType*². Původně byl vyvinut pouze pro Mac OS X ale dnes je dostupný pro všechny hlavní platformy. Vstupní soubor tohoto překladače musí být v kódování *UTF-8*. Poté v první řadě XeTeX produkuje soubor typu *.**xdv** (extended DVI), jenž je následně přímo převeden pomocí *xdvipdfmx* na PDF. Defaultně bez toho aniž by uživatel viděl **xdv** soubor. [3]

lualatex

LuaL^AT_EX je ve své podstatě vlastně engine³ LuaT_EX s L^AT_EXovým formátem⁴. Výsledkem překladu pomocí tohoto překladače je PDF soubor. [4]

bibtex

Jedná se o překladač bibliografických citací. Jako vstup je očekáván soubor s příponou *.**bib**, který obsahuje textovou podobu citace a ještě soubor obvykle s příponou *.**bst** což je vlastně taková databáze, která obsahuje informace o formátování citací například podle známé normy ČSN ISO 690. [2]

²<http://en.wikipedia.org/wiki/OpenType>

³Myšleno jako počítačový program.

⁴Formátem je myšlena množina maker vykonána enginem

3.2 Textové editory

Knihu, článek, dopis či prezentaci a mnoho dalších dokumentů formátovaných pomocí \LaTeX u, lze pořídit téměř v každém textovém editoru, ale ne všechny jsou pro práci s tímto sázečím systémem vhodné. Mnoho editorů nám ale dokáže práci s \LaTeX em velice zjednodušit a zpříjemnit.

Takovéto editory například umí být provázány s překladači a prohlížeči výstupních formátů a tím pádem lze tyto ostatní nástroje používat na jednom místě právě z textového editoru.

V následujícím výčtu můžete nalézt přehled těch editorů, které jsou uzpůsobeny pro práci se sázečím systémem \LaTeX . Editory byly vybírány na základě jejich schopnosti zvýrazňování syntaxe \LaTeX ových formátovacích značek. Jejich verzi, která byla podrobena daným kritérium, licenci a domovskou stránku je možné nalézt v příloze.

BaKoMa TeX

Bakoma \TeX je kompletní systém \TeX u / \LaTeX u s dvojitým vývojovým prostředím, pravým WYSIWYG editorem \LaTeX u BaKoMa TeX Word a tím klasickým (IDE) textový editor + DVI prohlížeč, který nese název CENTAUR TeX Editor. Součástí je také prohlížeč formátu DVI DVIEW DVI Viewer. BaKoMa TeX Word nabízí obsáhlé položkové menu díky kterému můžete jednoduše vkládat skoro každý symbol na který si vzpomenete. Editor je velice snadný a intuitivní na ovládání a při zakládání nového dokumentu vám krátký průvodce pomůže nastavit základní parametry vašeho dokumentu od velikosti sázeného textu až po jazyk. Aby jste nemuseli psát každý dokument od začátku editor nabízí veliké množství již předdefinovaných šablon. Nebyť náhledového okna zdrojového kódu, tak by si uživatel ani nevšiml, že vytváří dokument v \LaTeX u. [5]

Eclipse

Eclipse je vývojové prostředí určené převážně pro psaní aplikací v programovacím jazyce *Java* ale podporuje i mnoho dalších programovacích jazyků. Lze ho využít právě i pro psaní \LaTeX ových dokumentů díky pluginu *TeXlipse*, který se dá snadno doinstalovat přímo z menu vývojového prostředí *Eclipse*. Díky pluginu *TeXlipse* je při vytvoření souboru s příponou ***.tex** automaticky zvýrazňována syntaxe všech \LaTeX ových příkazů. Editor není tak intuitivní ale uživatelé, kteří jsou zvyklí na *Eclipse* jistě tento plugin ocení. [6]

Inlage

Inlage neboli inteligentní latexový generátor je L^AT_EXové integrované vývojové prostředí (IDE), které oproti ostatním na první pohled vyniká svým moderním designem. Při vytváření nového dokumentu se spouští malý průvodce, který pomáhá se základním nastavením dokumentu a ve kterém je také možnost rovnou přidat balíčky, které dále využijeme. Najdeme zde také spoustu pomocných nástrojů například sloužících pro jednoduché vytváření tabulek a v neposlední řadě rozpoznávání ručně psaného textu, tato funkce se může hodit při vytváření složitých matematických výrazů. Výhodou se zde také jeví možnost importování již hotových tabulek z tabulkového kalkulátoru *Excel* či *Calc*. Nechybí zde ani autodoplnování příkazů, inverzní hledání a mnoho dalšího. [7]

LEd

Editor určený pro Windows, který je již poměrně starší, ale stále použitelný. Umožňuje snadné vytváření L^AT_EXových dokumentů díky bohaté funkcionalitě kterou nabízí. Podporuje všechny standardní funkce L^AT_EXového editoru, jako je zvýrazňování syntaxe příkazů, autodoplnování příkazů a mnohem více. Velikou výhodou je zde nápověda, která obsahuje okolo 5000 příkazů díky které není skoro potřeba klasického manuálu. Najdeme zde také spoustu nástrojových lišt, které obsahují až 2200 tlačítek pro různé L^AT_EXové příkazy. Nevýhodou může být možnost lokalizace pouze do čtyř světových jazyků mezi kterými zatím chybí čeština. [8]

LyX

Editor je textovým procesorem navrženým v duchu WYSIWYM což znamená, že uživatel nevidí, jak bude přesně výsledný dokument vypadat, ale vidí pouze logické strukturování dokumentu. Pro práci s tímto editorem není až tak nutné znát příkazy L^AT_EXu, protože pro běžné úkony je obsažená v grafickém uživatelském rozhraní patřičná položka menu, která požadovaný příkaz do dokumentu vloží za vás. Nicméně uživateli, který L^AT_EX alespoň částečně ovládá není odepřena možnost editovat dokument vložením příkazu přímo do kódu. Značnou výhodou se může jevit jeho možnost plné lokalizace do češtiny včetně slovníku pro kontrolu českého pravopisu. [9]

Notepad++

Notepad++ je všestranným textovým editorem a editorem zdrojových kódů určený pro operační systém Windows. Jednou z možností jak Notepad++ použít je právě i pro vytváření L^AT_EXových dokumentů, nicméně editor neobsahuje žádné položkové menu, které by běžným uživatelům práci s tímto sázecím systémem usnadnilo. Editor je přeložený do více jak 60 světových jazyků mezi kterými nechybí ani čeština. Od verze 6.3.3 již není třeba využívat externí program pro kontrolu pravopisu Aspell⁵, který nerozlišoval text od zdrojových kódů, ale již je zabudována vlastní kontrola pravopisu nazvaná DSpellCheck. [10]

TeXmaker

TeXmaker je LaTeXový editor určený nejen pro Windows a vyznačující se úhledným uživatelským rozhraním. Obsahuje integrovaný prohlížeč PDF dokumentů. Součástí je položkové menu obsahující několik desítek až stovek matematických symbolů a také spoustu L^AT_EXových značek, které lze vložit jedním klikem myši. Výjimkou není ani průvodce pro vytváření tabulek, vkládání obrázků nebo pomocník pro založení nového dokumentu a mnoho dalších funkcí. Editor je možné přeložit do češtiny a použít český slovník pro kontrolu pravopisu. [11]

TeXnicCenter

Další vývojové prostředí (IDE) což znamená, že má v sobě zakomponované vše potřebné pro vytváření, psaní, překládání, prohlížení a tisk L^AT_EXových dokumentů. Editor je dostupný pouze pro operační systém Windows a dobře funguje s L^AT_EXovou distribucí *MikTeX*. *TeXnicCenter* neobsahuje integrované prohlížeče výstupních formátů, je možné ho ale propojit s externími. [12]

TeXstudio

L^AT_EXový editor s otevřeným zdrojovým kódem, který původně byl pouze malou množinou rozšíření výše popsaného *Texmakeru*, se kterým má také velice podobné grafické uživatelské rozhraní. TeXstudio v sobe integruje PDF prohlížeč ale nabízí také možnost asociace s externím PDF prohlížečem. Při zakládání nového dokumentu je možné vybrat si z mnoha již předdefinovaných šablon. Editor je vhodný pro začínající uživatele protože je velice intuitivní. Editor je přeložený kompletně do českého jazyka včetně možnosti použití českého slovníku pro kontrolu pravopisu. [13]

⁵Aspell je program kontrolující pravopis slov. <http://aspell.net/>

TeXworks

Editor disponující jednoduchým a čistým rozhraním, které je snadno ovladatelné i méně zdatnými uživateli, nicméně neobsahuje žádné položkové menu pro snadné vkládání příkazů. Proto uživatel musí i běžné formátovací úkony provádět přímo vložením příkazu do zdrojového kódu, což na uživatele klade samozřejmě vyšší nároky.

Je součástí distribuce *TeXLive* od verze 2009 a distribuce *MiKTeX* od verze 2.8 a je dostupný pro všechny dnes nejrozšířenější operační systémy. Integruje v sobě PDF prohlížeč, který umožňuje i inverzní hledání. Menu editoru je přeloženo do českého jazyka, ale u nápovědy tomu tak není. [14]

WinEdt

Editor *WinEdt* je všestranný textový editor určený pro Windows, který má silné předpoklady k tvorbě \LaTeX ových dokumentů, ale i ostatních typů textových dokumentů. Do editoru je možno přidat mnoho pluginů usnadňujících práci s \LaTeX em. Samozřejmostí je možnost konfigurace externího prohlížeče výstupních formátů. Do editoru je také možné doplnit český slovník pro kontrolu pravopisu avšak, samotný interface programu přeložený není což může činit problémy uživatelům neovládajícím anglický jazyk. [15]

WinShell

Editor, který má přeloženo grafické uživatelské rozhraní do 20 světových jazyků, mezi kterými se vyskytuje také čeština, nicméně manuál k tomuto editoru zatím přeložený není. WinShell umí zvýrazňovat syntaxi příkazů, obsahuje průvodce vytváření tabulek, funkci *drag & drop* či psaní vlastních maker a nespočet dalších funkcí. Samozřejmostí je propojení s externími programy. [16]

PSPad

Jedná se o univerzální textový editor zdrojových kódů českého původu, který dokáže zvýrazňovat syntaxi více než 130 programovacích, skriptovacích a značkovacích jazyků, mezi kterými je zahrnutý i \TeX / \LaTeX . Jelikož je editor velice univerzální, neobsahuje žádné dodatečné položkové menu, ale má předdefinované alespoň základní příkazy, které se dají použít pomocí autodoplňování. [17]

	Styl editování	Operační systém	Konfigurovatelný	Integrovaný prohlížeč	Kontrola pravopisu	Podpora unikódu	Doplňování \LaTeX ových příkazů
BaKoMa TeX	WYSIWYG / Přímo kód	Win, Mac, Linux	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Eclipse (TeXlipse)	Přímo kód	Win, Mac, Linux	Ano	plugin Pdf4Eclipse	Ano	Ano	Ano
Inlage	Přímo kód	Windows	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano
LEd	Přímo kód	Windows	Ano	Ano (DVI)	Ano	Ne	Ano
LyX	WYSIWYM	Win, Mac, Linux	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Notepad++	Přímo kód	Windows	Ano	Ne	Ano	Ano	Po nastavení
Texmaker	Přímo kód	Win, Mac, Linux	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
TeXnicCenter	Přímo kód	Windows	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano
TeXstudio	Přímo kód	Win, Mac, Linux	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
TeXworks	Přímo kód	Win, Mac, Linux	Ne	Ano	Po doinstalování	Ano	Ano
WinEdt	Přímo kód	Windows	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano
WinShell	Přímo kód	Windows	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano
PSPad	Přímo kód	Windows	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano

Tabulka 1: Přehled funkcí a vlastností jednotlivých editorů Čerpáno z [18]

Organizování projektů	Menu pro vkládání symbolů	Porovnávání dokumentů	Funkce nalézt a nahradit	Zabalení sekce kódu	Zadarmo	Otevřený zdrojový kód	GUI v češtině	Inverzní hledání
BaKoMa TeX	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
TeXlipse	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Inlage	Ano	Ne	Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Ano
LEd	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne	Ano
LyX	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
Notepad++	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne
Texmaker	Nastavením hlavního souboru	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	V dalším vydání	Ano
TeXnicCenter	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano
TeXstudio	Nastavením hlavního souboru	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
TeXworks	Ne	Ne	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
WinEdt	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	Ano
WinShell	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano
PSPad	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano

Tabulka 2: Přehled funkcí a vlastností jednotlivých editorů. Čerpáno z [18]

3.3 Prohlížeče DVI formátu

Naprosto nepostradatelnou součástí potřebnou pro práci s \LaTeX em jsou prohlížeče výstupních formátů. Díky nim si uživatel může prohlédnout vysázený výsledek svého úsilí ve finální podobě.

Základním výstupním formátem \TeX u / \LaTeX u je DVI (device independent file format), který ale obsahuje pouze binární data popisující vzhled dokumentu a tak je nutné použít ještě další program nazývaný DVI driver díky kterému je možné takovýto soubor přeložit na grafická data a následně zobrazit.

V dnešní době se již častěji používá přímý překlad do formátu PDF. Je tomu tak nejspíše díky popularitě tohoto formátu, zejména pro jeho nezávislost na softwaru i hardwaru, na kterém byl pořízen. Tento formát dokáže zajistit, že se libovolný dokument zobrazí na všech zařízeních stejně.

YAP

Tento prohlížeč je dodáván s \TeX ovou distribucí *MikTeX*. Podporuje inverzní hledání (umožní otevřít nakonfigurovaný \LaTeX ový editor z prohlížeče a umístit kurzor do místa editace), což u prohlížečů používaných společně s \LaTeX em vidím jako potřebnou součást, která hodně zvyšuje komfort při práci. *Yap* je free software šířený pod licencí GNU GPL.

Evince

Prohlížeč dokumentů, který podporuje spoustu různých formátů jako je PDF, Postscript, djvu, DVI a mnoho dalších. Prohlížeč umí například indexování stránek, vyhledávání a některé další výhodné funkce. Je ho možné nalézt zejména na Linuxových distribucích, ale existuje i možnost nainstalovat ho na operační systémy firmy Microsoft. Evince je free software šířený pod licencí GNU GPL.

DVIout

Program obsahuje spoustu funkcí jako je například zobrazení daného souboru v různých velikostech až po konvertování DVI souboru na PDF soubor pomocí programu *dvipdfm*. Prohlížeč je velice svižný a je distribuován pod tzv. other free licencí⁶

⁶<http://www.ctan.org/license/other-free>

javaDVI

Prohlížeč je naprogramovaný v jazyce Java a pro jeho fungování je nutné mít nainstalované JRE alespoň verze 1.3 (Java runtime environment). Prohlížeč využívá *BaKoMa True Type fonts*⁷, které je možné stáhnout jako *.zip* soubor, což je formát kompatibilní právě pro použití s tímto prohlížečem.

DVI viewer

Jedná se o již dost zastaralý program, jehož vznik se datuje do roku 1992. Po startu program pracuje defaultně s rozlišením 250dpi což má za následek špatně čitelné zobrazení dokumentů, nicméně rozlišení se dá přenastavit. Velkou nevýhodou programu je, že neumí automaticky spouštět *ghostscript*⁸ a proto se v něm nedají zobrazit obrázky či diagramy.

3.4 Konvertory DVI do jiných formátů

V neposlední řadě existují programy nazývané podle jejich funkce *konvertory*. Tyto programy dokáží převést standardní výstupní formát L^AT_EXu DVI na jiný, jako je například PDF, který je vhodnější například pro elektronickou distribuci. K převedení souboru do formátu PDF existuje ještě jedna možnost a to použít přímo překladač *pdflatex*, který rovnou vytvoří dokument s příponou PDF.

Existuje několik konvertorů, které dokáží převést formát DVI do nejrůznějších formátů jako je například již zmiňovaný formát PDF nebo PostScript. V následujícím výčtu můžete nalézt některé z nich.

dvipdf

Program, který uživateli umožňuje přímo převést T_EXem vygenerovaný soubor DVI na soubor typu PDF. Je již zastaralý nicméně můžeme ho stále naléznout ve většině L^AT_EXových distribucí. Namísto *dvipdf* je dnes doporučováno používat spíše *dvipdfm*.^[19]

dvipdfm

Je to překladač souborů DVI na soubory PDF. Nalezneme ho v současných distribucích L^AT_EXu jako je například *MiKTeX*. Umí produkovat PDF soubory v lepší

⁷<http://www.ctan.org/pkg/bakoma-fonts>

⁸<http://www.ghostscript.com/>

kvalitě než jeho předchůdce dnes již zastaralý *dvipdf* a také podporuje většinu z nových speciálních funkcí PDF formátu. Rovněž podporuje grafický formát **.eps*.^[19]

V příkazovém řádku stačí napsat:

```
dvipdfm cesta\název_souboru.dvi
```

dvipdfmx

Překladač souborů s příponou DVI do formátu PDF jenž je rozšířenou verzí předchozího *dvipdfm*. Rozšíření spočívá hlavně v podporování multibitového kódování znaků, čínštiny, japonštiny, korejštiny a jazyků východní Asie.^[19]

dvips

Je to program, který umožňuje provést překonvertování z formátu DVI, který je výstupem sázecího systému \TeX na formát PostScript. Konvertor *dvips* je standardně k nalezení ve většině \TeX ových distribucí jako je \TeX live. Při zadávání příkazu může být DVI soubor specifikovaný bez **.dvi* přípony.

4 Kritéria porovnání

Na následujících stránkách byla zvolena a rozebrána kritéria použitá pro komparaci daných nástrojů. Vybraná kritéria byla testována na programech v jejich defaultním nastavení.

Jednotlivá kritéria

1. Multikriteriální komparace editorů vhodných pro pořízení L^AT_EXového kódu
 - Kompatibilita s nejrozšířenějšími OS z kategorie Windows
 - Komparace podle vlastností a funkcí
 - Přenesení projektu do jiného editoru
2. Komparace prohlížečů výstupního formátu DVI
 - Nabízené funkce
 - Zobrazování výsledků
3. Porovnání překladačů a konvertorů
 - Doba překladu

5 Odůvodnění zvolených kritérií

5.1 Multikriteriální komparace editorů vhodných pro pořízení L^AT_EXového kódu

5.1.1 Kompatibilita s nejrozšířenějšími OS z kategorie Windows

Tímto experimentem bych chtěl ukázat, jak je který editor kompatibilní s nepoužívanějšími OS z kategorie Windows. Toto kritérium bylo vybráno zejména proto, že některé editory na svých domovských stránkách vůbec neuvádějí podporu novějších OS jako je Windows 8 ale dokonce ani Windows 7.

5.1.2 Komparace podle vlastností a funkcí

Aby editor uživateli práci skutečně usnadňoval a ne jí přidělav, je zapotřebí aby splňoval alespoň několik základních funkcí a vlastností, které uživateli pomohou pracovat s L^AT_EXem i bez větších znalostí a s větším komfortem a proto jsem zvolil

pro komparaci textových editorů toto kritérium.

V tomto kritériu byly pro porovnání vybrány následující atributy:

- Zvýrazňování syntaxe
- Základní formátovací funkce
 - Tučný text, kurzíva
 - Zvolení typu nadpisu
 - Zvolení velikosti daného textu
 - Zarovnání daného textu
 - Dodatečná konfigurace předchozích funkcí
- Vytváření tabulek
 - Možnost importu tabulky z tabulkového kalkulátoru
 - Grafická práce s tabulkou
 - Nastavení pozice, počtu sloupců, řádků, zarovnání sloupců a nastavení popisku tabulky pomocí průvodce pro tvorbu tabulek
- Vkládání obrázků
 - Drag and drop
 - Nastavení pozice obrázku
 - Úprava velikosti obrázku v průvodci
 - Nastavení popisku obrázku
- Matematické vzorce
- Vkládání speciálních symbolů pomocí menu
- Auto-kompletace \LaTeX ových příkazů
- Kontrola českého pravopisu
- Možnost propojení editoru s překladačem
- Možnost propojení editoru s prohlížečem výstupních formátů
 - Propojení s externím prohlížečem
 - Vlastní zabudovaný prohlížeč

Význam jednotlivých atributů

Zvýrazňování syntaxe:

Jelikož je psaní dokumentů v tomto sázecím systému založeno na formátovacích značkách, kterými uživatel upravuje přímo čistý text podobně jako ve značkovacím jazyku *html*, je zcela nezbytné aby editor vhodný pro pořizování L^AT_EXového kódu uměl zvýrazňovat syntaxi, která je pak snadno odlišitelná od samotného obsahu vytvářeného dokumentu.

Základní formátovací funkce:

V tomto atributu komparace se zaměřuji na základní formátovací funkce. Aby editor daný atribut splňoval, je nutná existence klávesové zkratky nebo položky v menu či nástrojovém panelu.

Jedná se o tyto funkce:

- **Tučný text, Kurzíva** - Jedná se o použití příkazů *textbf* a *textit*.
- **Zvolení typu nadpisu** - Možnost jednoduchého přidání typu nadpisu jako je například *chapter*, *section* a podobně.
- **Zvolení velikosti daného textu** - Možnost zvolení velikosti daného textu nadpisu jako je například *HUGE*, *Huge* a podobně.
- **Zarovnání daného textu** - Přidání prostředí *flushleft*, *flushright* či *center*.
- **Dodatečná konfigurace předchozích funkcí** - Vytvoření makra a přiřazení klávesové zkratky či umístění makra v nástrojovém panelu.

Tyto funkce považuji za důležité, protože je uživatel potřebuje v každém dokumentu, který vytváří a editor by měl mít možnost jednoduše tyto funkce použít například pomocí tlačítka menu. Editor, který takovýto atribut nesplňuje, tak musí uživateli umožnit dané funkce alespoň dodatečně nakonfigurovat například vytvořením makra pro danou funkci a možnost přiřazení klávesové zkratky k tomuto makru pro zefektivnění práce či umístění daného makra na nějaký panel nástrojů. Pokud by editor nic z toho neuměl, tak by si každý takový příkaz muset uživatel pamatovat nebo ho někde vyhledávat.

Vytváření tabulek:

Dovoluji si tvrdit, že jednou z nejvíce nepřehledných věcí při tvoření v L^AT_EXu jsou právě tabulky. Tabulku uživatel potřebuje téměř v každém dokumentu a proto je zapotřebí jejich tvorbu co nejvíce usnadnit, nejlépe možnostmi nastavit si

tabulku v přehledném vestavěném průvodci pro vytváření tabulek či mít tu možnost importovat tabulku přímo z nějakého tabulkového editoru jako je například MS Excel a Open Office Calc. Editor tedy obdrží základní bodové ohodnocení pouze tehdy, je-li jeho součástí alespoň primitivní průvodce pro tvorbu tabulky, který umožní nastavit minimálně jeden parametr.

Aby se předešlo stejnému bodovému hodnocení s editory, které podporují práci s tabulkami o něco hůře než ostatní, byly dodatečně k tomuto atributu přidány následující funkce umožňující získání dodatečných bodů propracovanějším editorem.

- **Možnost importu tabulky z tabulkového kalkulátoru** - Jedná se o jedinečnou funkci, která výrazně ulehčí práci s tabulkami pokud uživatel používá nějaký tabulkový kalkulátor například MS Excel, ve kterém má již vytvořené potřebné tabulky. Díky této funkci nemusí tabulky znovu vytvářet. Existuje ještě obrácená možnost použití makra⁹ pro MS Excel ale to není předmětem tohoto kritéria.
- **Grafická práce s tabulkou** - Pokud už editor podporuje práci s tabulkami, většinou dokáže pouze nastavit počet sloupců a řádků a vygenerovat pro danou tabulku kus kódu. I když je zpočátku takto vygenerovaný kód přehledný, tak při postupném vyplňování tabulky uživatel ztrácí přehled, jakou buňku vlastně vyplňuje a z tohoto důvodu bych rád v hodnocení zvýhodnil editory umožňující práci s tabulkami pomocí GUI.
- **Nastavení pozice, počtu sloupců, řádků, zarovnání sloupců a nastavení popisku tabulky pomocí průvodce** - Jedná se o základní nastavení, které by měl umožňovat každý průvodce vytváření tabulek kteréhokoliv editoru zaměřeného na \LaTeX .

Vkládání obrázků

Jedna z důležitých věcí, kterou by měl mít editor vyřešenou je právě možnost jednoduchého vkládání obrázku do dokumentu například pomocí nějakého krátkého průvodce jenž uživateli umožňuje vybrání obrázku z disku pomocí průzkumníku a nastavení jeho základních parametrů jako je umístění obrázku, popisek a podobně. Editor tedy obdrží základní bodové hodnocení jestli-že obsahuje alespoň primitivní průvodce pro přidání obrázku, ve kterém si uživatel může vybrat daný

⁹Jedná se o makro excel2latex dostupné z <http://ctan.org/pkg/excel2latex>

obrázek z PC pomocí průzkumníku či nějakým způsobem doplnit automaticky cestu k danému obrázku.

Ze stejného důvodu jaký byl popsán o pár řádku výše u atributu *Vytváření tabulek*, tak i zde bylo přidáno několik dodatečných kritérií hodnocení.

- **Drag and drop** - Jedná se o funkcionalitu, která uživateli umožní přetáhnout obrázek pomocí myši přímo do dokumentu. Poté se nejčastěji otevře obrázkový asistent s již vyplněnou cestou k umístění obrázku a uživatel dále může doplnit popisek obrázku a podobně.
- **Nastavení pozice obrázku** - Dovoluje nastavení pozice plovoucího obrázku již v průvodci, takže uživatel nemusí dodatečně zasahovat do kódu. Jedná se o parametry *[htbp]*.
- **Úprava velikosti obrázku v průvodci** - Jedná se o parametr *scale*, *width* a *height*. Aby editor tento atribut splnil a mohl za něj být odměněn body musí umět v průvodci pro přidání obrázku nastavit minimálně jeden z uvedených parametrů.
- **Nastavení popisku obrázku** - Jedná se o příkaz *caption*, který je také použit při vytváření seznamu obrázků. Pro získání bodového hodnocení je nutná možnost vyplnění daného atributu v průvodci pro přidání obrázku.

Matematické vzorce

\LaTeX je rozšířen zejména mezi lidmi, kteří mají potřebu sázet nějaké matematické nebo fyzikální díla, zejména pro jeho výborné možnosti při sázení nejrůznějších vzorců. Proto by editor měl práci se vzorci co nejvíce usnadňovat alespoň nějakými základními předdefinovanými položkami menu, které je možné použít jedním klikem myši či stisknutím klávesové zkratky. Právě za to editor obdrží bodové hodnocení.

Vkládání speciálních symbolů pomocí menu:

Jelikož se \LaTeX používá zejména pro sazbu různých vědeckých či matematických prací a podobně, ve kterých je neustálá potřeba sázet nějaké speciální symboly jako jsou například komparativní symboly větší, menší nebo různé matematické funkce, je zapotřebí aby umožňoval uživateli vybrat si daný symbol z nějakého menu a tím mu ulehčit práci s hledáním nebo dokonce se zapamatováním \LaTeX ové značky daného symbolu. Editor splní toto kritérium pokud obsahuje menu pro přidání speciálních znaků.

Auto-kompletace L^AT_EXových příkazů:

Užitečná funkce, která umožňuje uživateli napsat prvních pár písmen z příkazu, který si nepamatuje celý nebo neví jak se přesně píše a následně nejčastěji pomocí klávesové zkratky vyvolat seznam možných příkazů, kde už si stačí pouze vybrat ten správný. Uživatel díky tomu nemusí ztrácet čas se psaním celého příkazu nebo třeba s hledáním chtěného příkazu někde v nápovědě.

Kontrola českého pravopisu:

Jednou ze základních vlastností, kterou u editoru vidím by samozřejmě měla být možnost kontroly českého pravopisu například přidáním slovníku. Tento atribut jsem do hodnocení zahrnul protože kontrola pravopisu by softwaru, který se zabývá psaním textu jistě neměla chybět. Editor splní toto kritérium pokud je možné nastavit či dodatečně přidat slovník pro kontrolu českého pravopisu.

Možnost propojení editoru s překladačem:

Tato možnost není pro práci se sázecím systémem přímo potřeba nicméně výsokce zvyšuje komfort při práci, jelikož uživatel není nucen spouštět překlad přímo z příkazové řádky, ale jen pomocí klávesové zkratky nebo položky v menu daného editoru a právě proto by tato vlastnost neměla chybět v žádném editoru zaměřeném právě na L^AT_EX.

Možnost propojení editoru s prohlížečem výstupních formátů:

Podobně jako u propojení s překladačem není tato funkce přímo potřeba, nicméně také zvyšuje komfort. Uživatel se nemusí opakovaně probírat adresářovou strukturou k danému souboru a spouštět zvlášť prohlížeč výstupního formátu.

- **Propojení s externím prohlížečem** - Editor dostane bodové ohodnocení pokud nabízí možnost propojení s externím prohlížečem jakéhokoliv výstupního formátu.
- **Vlastní zabudovaný prohlížeč** - Tímto kritériem bych chtěl zvýhodnit ty editory, které již obsahují nějaký svůj vlastní prohlížeč výstupního formátu a tím nepřidělávají uživateli práci s hledáním externího programu a propojování ho s editorem.

5.1.3 Přenesení projektu do jiného editoru

V tomto experimentu se čtenář dozví jaké možnosti importu a exportu nabízejí jednotlivé textové editory, jenž úspěšně prošly komparací podle předchozího kri-

téria. Tímto kritériem by tedy mělo vyjít najevo, jak si který editor upravuje T_EXový soubor.

5.2 Komparace prohlížečů výstupního formátu DVI

Jak již bylo částečně napsáno v úvodu této práce je prohlížeč nepostradatelnou součástí v celém cyklu vytváření L^AT_EXového dokumentu, jelikož si v něm uživatel může prohlédnout výsledek své práce a také v něm samotnou práci vytisknout. Jedním z cílů této práce bylo provést rešerši existujících DVI prohlížečů, kterými se v tomto kritériu také zabývám, nicméně z vypovídající závislosti výstupního formátu na použitém překladači případně překladači a konvertoru, byly posuzovány i alternativní prohlížeče jiných formátů. Vybrané prohlížeče byly hodnoceny na základě těchto kritérií.

1. Nabízené funkce

- **Inverzní hledání** - Díky této funkci se uživatel jednoduše dostane do zdrojového kódu prohlíženého dokumentu, přesně do místa, kde v DVI prohlížeči poklepal dvakrát myší. Uživatel díky tomu nemusí znovu vyhledávat chybně vysázené místo v kódu ale je na to místo přímo přesměrován.
- **Vyhledání řetězce** - Jedná se o funkci, která uživateli umožňuje rychle prohledat celý dokument a najít slovo nebo nějaký řetězec znaků.
- **Navigace mezi stránkami** - Pro pohodlné přecházení mezi stránkami by měl být program schopen přejít na požadované číslo stránky. Díky tomu nemusí uživatel neustále prolistovávat celý dokument.
- **Přiblížení** - Umožní uživateli zvětšit prohlížený dokument a tím zlepšit jeho čitelnost.

2. Zobrazování výsledků

- **Vykreslování grafiky** - Jedním z nejvíce diskutovaných problémů je zobrazování grafiky v DVI prohlížeči. Prohlížeče k tomu využívají program dvips + ghostscript. Jelikož je formát DVI výstupem překladače *latex* a ten podporuje pouze obrázky ve formátu *.eps tak je termínem „zobrazování grafiky“ myšleno právě zobrazování obrázků typu *.eps

- **Zobrazení českých znaků** - Některé prohlížeče nemusejí být vůbec schopné zobrazit české znaky. V tom vidím zásadní problém a takovýto prohlížeč nedoporučuji. Proto jsem zvolil toto kritérium.

5.3 Porovnání překladačů a konvertorů

V této části jsou uvedeny výhody a nevýhody jednotlivých překladačů a konvertorů podle kterých si uživatel může udělat obrázek a tím pádem vybrat ten, který mu nejvíce vyhovuje, nicméně jedním z cílů práce je vybrat vhodnou množinu ze všech nástrojů a proto v tomto kritériu byly porovnány dvě nejpoužívanější distribuce L^AT_EXu pro operační systém Windows. Jsou to distribuce TeXlive a MiKTeX.

Pro porovnání bylo zvoleno toto kritérium:

- **Doba překladu:** Zde byla porovnána délka překladu komplexnějšího dokumentu, jenž obsahuje všechny obvyklé složky, od prostého textu, přes obrázky a tabulku. Porovnávány byly časy vždy stejných překladačů v jednotlivých distribucích, tzn. například překladač *latex* v distribuci TeXlive a stejný překladač *latex* v distribuci MiKTeX.

Byly měřeny časy těchto překladů:

1. **L^AT_EX \implies DVI:** Zde byl použit překladač *latex*.
2. **L^AT_EX \implies DVI \implies PDF:** Použití překladače *latex* + konvertoru *DviPdfm* pro konverzi do formátu PDF.
3. **L^AT_EX \implies DVI \implies PS:** Použití překladače *latex* + konvertoru *DviPs* pro konverzi do formátu PostScript.
4. **L^AT_EX \implies PDF:** Přímý překlad do formátu PDF pomocí překladače *pdflatex*.
5. **XeL^AT_EX:** Překlad pomocí překladače *xelatex* a přímé převedení na PDF soubor díky ovladači *xdvipdfmx*.
6. **LuaL^AT_EX:** Měření času překladu překladače LuaL^AT_EX, jenž generuje jako výstup PDF soubor.

6 Vlastní provedení experimentů

6.1 Kompatibilita s nejrozšířenějšími OS z kategorie Windows

Jak již bylo částečně řečeno v odůvodnění tohoto kritéria, tak v tomto experimentu byla otestována kompatibilita se třemi nejrozšířenějšími OS z kategorie Windows. Ze služby StatCounter¹⁰ bylo zjištěno, že nejrozšířenějšími OS v České Republice v posledních třech měsících tedy srpna 2013 až října 2013 jsou právě tyto operační systémy.

Operační systém	Rozšířenost v procentech
Windows 7	55.47%
Windows XP	22.76%
Windows 8	7.7%

Tabulka 3: Rozšířenost OS

Průběh experimentu

Na počítačové sestavě uvedené v příloze této práce byly postupně nainstalovány dané OS, následně byl postupně instalován každý z již zmiňovaných textových editorů ve verzích uvedených v příloze této práce. Aby některé editory a IDE neměli problém s instalací z důvodů chybějící L^AT_EXové distribuce bylo podmínkou před samotnou instalací editorů mít již nainstalovanou distribuci L^AT_EXu. Jednalo se o distribuci *MiKTeX*¹¹, která je jednou z nejdoporučovanějších distribucí spolupracujících s OS Windows.

Hodnocení

Pokud by daný textový editor nebylo možné vůbec nainstalovat či spustit alespoň na OS Windows 7, byl by tento editor vyřazen z posuzování v dalších kritériích komparace a to z toho důvodu, aby uživatel nebyl nucen používat v dnešní době již poměrně zastaralý OS Win XP.

¹⁰Statcounter je služba poskytující globální statistiky právě například rozšířenosti OS a mnoho dalšího. <http://gs.statcounter.com/export/FCExporter.php>

¹¹<http://www.miktex.org/about>

Výsledky

Po otestování všech již zmiňovaných editorů na jednotlivých OS bylo dosaženo následujících výsledků.

Všechny testované editory jsou kompatibilní a plně funkční na všech testovaných OS z kategorie Windows. Velkým překvapením se tak jeví dnes již poměrně zastaralé integrované vývojové prostředí LEd¹², pro které se na oficiálních stránkách¹³ neuvádí kompatibilita se systémy Windows 7 a novější. K dalšímu kritériu postoupila tedy kompletní množina vybraných vývojových prostředí a editorů.

6.2 Porovnání podle vlastností a funkcí

V tomto experimentu se zaměřuji na funkce a vlastnosti jednotlivých editorů L^AT_EXového kódu, jež byly popsány v předchozí kapitole.

Jednotlivé atributy byly porovnávány na základě bodového hodnocení podle toho, zda editor má danou funkcionalitu či nikoliv. Aby bylo hodnocení spravedlivé i k editorům univerzálním, byla zahrnuta i možnost doinstalování existujících pluginů, které danou funkci do editoru přidají. Bodové hodnocení jednotlivých atributů je možné nalézt v následující tabulce.

Průběh experimentu

Na počítačové sestavě s operačním systémem Windows 7, která je uvedena v příloze byly postupně instalovány dané textové editory ve verzích uvedených v příloze této práce. Následně bylo testováno každé z uvedených kritérií. Kritéria byla ohodnocena na základě níže uvedeného bodového hodnocení. Výsledek experimentu byl promítnut do grafů.

Bodové hodnocení jednotlivých atributů

Bodované funkce	Počet bodů
Editor má danou vlastnost či funkci	10 bodů
Doplnění kterékoliv z funkcí pluginem	1/2 bodů
Editor nedisponuje daným atributem	0 bodů
Body za neúplnou funkci	1/2 bodů

¹²Nejnovější beta verze je z devátého měsíce roku 2009

¹³<http://www.latexeditor.org/>

Bodované funkce	Počet bodů
Bonusové body za jedinečné řešení	10 bodů
Základní formátovací funkce	
Tučný text	2 body
Kurzíva	2 body
Zvolení typu nadpisu	2 body
Zvolení velikosti daného textu	2 body
Zarovnání daného textu	2 body
Dodatečná konfigurace předchozích funkcí	5 bodů
Vytváření tabulek	
Primitivní průvodce pro tvorbu tabulky	5 bodů
Možnosti importu tabulky	10 bodů
Grafická práce s tabulkou	10 bodů
Nastavení pozice tabulky v průvodci	2 body
Nastavení počtu sloupců v průvodci	2 body
Nastavení počtu řádků v průvodci	2 body
Nastavení popisku tabulky v průvodci	2 body
Nastavení zarovnání sloupců	2 body
Vkládání obrázků	
Primitivní průvodce s možností vybrání obrázku z PC	10 bodů
Drag and drop	10 bodů
Nastavení pozice obrázku v průvodci	2 body
Úprava velikosti obrázku v průvodci	2 body
Nastavení popisku obrázku	2 body
Možnosti propojení editoru s prohlížečem	
Propojení s externím prohlížečem	10 bodů
Vlastní zabudovaný prohlížeč	10 bodů

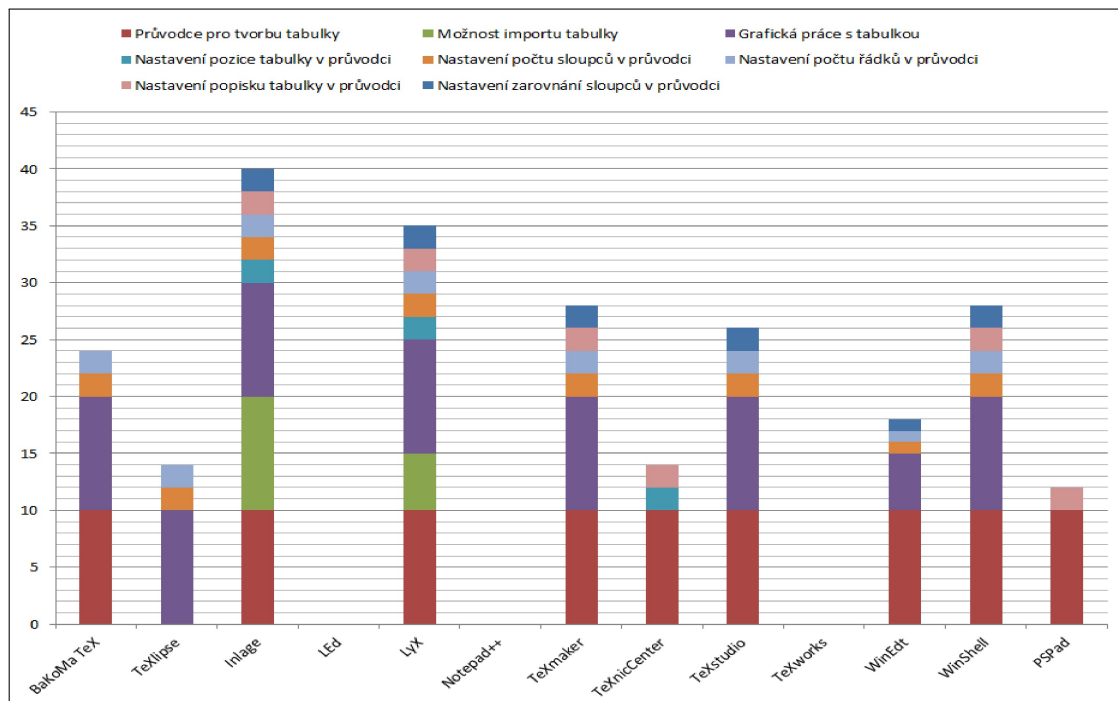
Tabulka 4: Bodové hodnocení

Výsledky

Po otestování všech vybraných editorů na jednotlivé funkce a jejich sumarizaci bylo dosaženo následujících výsledků.

Práce s tabulkami

Z níže uvedeného grafu je tedy patrné, že pokud posuzujeme zvolená kritéria pro práci s tabulkami je na tom nejlépe komerční inteligentní L^AT_EXový generátor *Inlage*, který dosáhl celkem 40 bodů z celkově 40 možných v této části kritéria. Jedná se tedy o 100% spnění daných kritérií. Prvenství si drží před editorem *LyX*, který pracuje stylem WYSIWYM, za který také editor v dalších kritériích obdržel bonusové body, nicméně ty nebyly součástí tohoto kritéria. Editor *LyX* zůstal na druhé pozici jelikož postrádá plnohodnotnou funkci importu tabulek z tabulkového kalkulátoru nicméně u tohoto kritéria obdržel polovinu tedy 5 bodů z 10 možných za to, že existuje způsob¹⁴ zkopírování tabulky z kalkulá-



Obrázek 2: Výsledek porovnání podle vytváření tabulek.

toru přes schránku do editoru. Nicméně uživatel musí mít v *LyXu* již vytvořenou odpovídající tabulku což u editoru *Inlage* není třeba. Naopak editory *LEd*, *Note-**pad++* a *TeXworks* podle zvolených kritérií vůbec práci s tabulkami nepodporují, většinou umí přidat pouze předdefinovanou šablonu tabulky, což ale nestačí. Uživatel tedy při práci s tabulkami v těchto editorech musí mít minimálně základy L^AT_EXu, aby uměl tabulky vytvářet, nicméně v těchto editorech se tabulky v kódu po přibývání řádků a sloupců stávají poměrně nepřehledné.

¹⁴V následujícím odkazu naleznete přesný popis jak zkopírování tabulku z kalkulátoru do *LyXu*. <http://wiki.lyx.org/Tips/CopyTablesFromSpreadsheets>

Vkládání obrázků

Podle uvedené tabulky je jasné, že jedná-li se o propracovanost vkládání obrázku, tak zde má nejvíce bodů opět editor *Inlage*, který se o první místo dělí s editorem *TeXstudio*. Oba dva zmiňované editory obdržely v tomto kritériu plný počet bodů, protože manipulace s obrázkem je v nich velice intuitivní a jednoduchá. Nicméně to neznamená, že by v ostatních uvedených editorech bylo vkládání ob-

Vkládání obrázků						
	Průvodce pro přidání obrázku	Drag and drop	Nastavení pozice obrázku	Úprava velikosti obrázku	Nastavení popisku obrázku v průvodci	Celkem
BaKoMa TeX	10	0	0	2	0	12
TeXlipse	0	0	0	0	0	0
Inlage	10	10	2	2	2	26
LEd	0	0	0	0	0	0
LyX	10	0	0	2	2	14
Notepad++	0	0	0	0	0	0
TeXmaker	10	10	2	0	2	24
TeXnicCenter	10	0	2	2	2	16
TeXstudio	10	10	2	2	2	26
TeXworks	0	10	0	0	0	10
WinEdt	5	0	0	1	1	7
WinShell	0	0	0	0	0	0
PSPad	10	0	0	2	2	14
Barva	Význam					
	Editor má danou funkci					
	Možnost doplnění dané funkce pluginem					
	Editor nemá danou funkci					

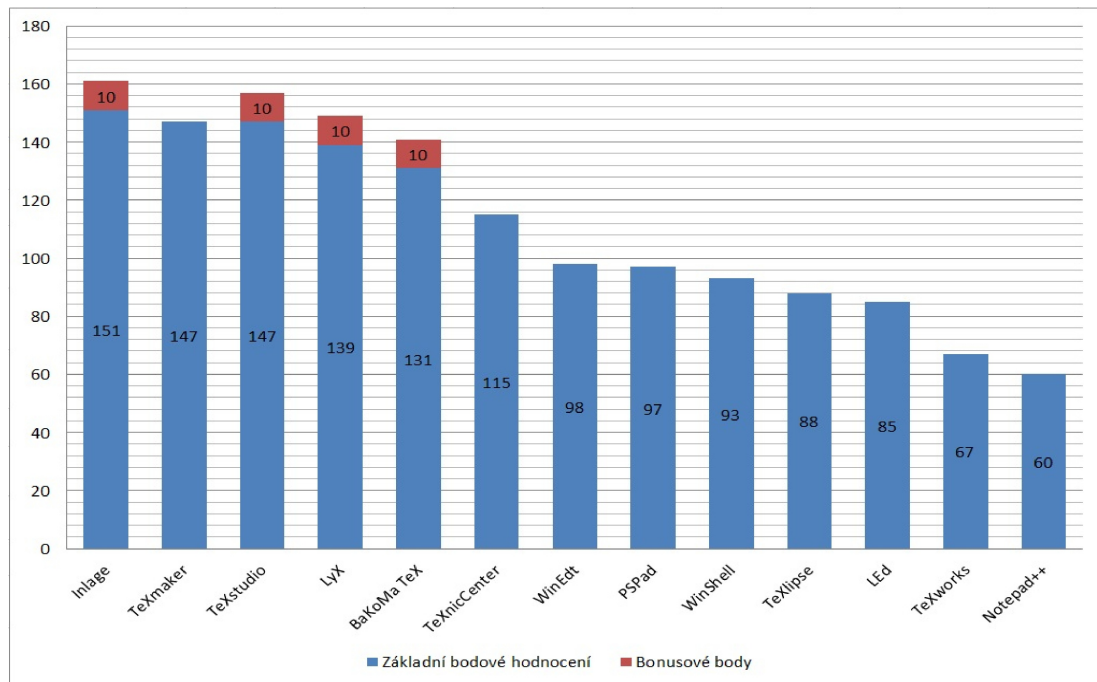
Obrázek 3: Výsledek porovnání podle vkládání obrázků.

rázku složité, pouze není tak propracované a tím pádem uživatel musí některé potřebné parametry doplňovat přímo do kódů což vyžaduje vynaložení vyššího úsilí než při použití jiných editorů. Na druhé pozici zde skončil editor *TeXmaker*, který je velice podobný právě vítěznému *TeXstudio* od kterého se v roce 2009 oddělil právě díky rozdílnému pohledu tvůrců na další vývoj editoru. Editory *Eclipse*(*TeXlipse*), *LEd*, *Notepad++*, *Winshell* nezískaly v tomto kritériu žádné bodové hodnocení zejména ze stejného důvodu jako editory v kritériu práce s tabulkami, jelikož umí přidat pouze předdefinovaný blok kódů pro vložení obrázku nebo dokonce ani to, jak je tomu u editoru *Notepad++*, nicméně to se dalo celkem očekávat jelikož *Notepad++* je editorem univerzálním a tudíž není jako ostatní zaměřen pouze na \LaTeX . U editoru *WinEdt* je možné stáhnout dodatečně plugin¹⁵ *Graphics Interface*, který zařídí danou funkcionalitu.

¹⁵K nalezení na adrese: <http://www.winedt.org/Plugins/graphics.php>

Celkový výsledek komparace podle zvolených kritérií

Maximální dosažitelný počet bodů v základním hodnocení byl 161, nicméně editor mohl získat i více pokud obdržel bonusové bodové hodnocení za jedinečnou funkcionalitu. Po vyhodnocení výsledků ze všech kritérií, kterým byly editory podrobeny se stal celkovým vítězem s počtem 151 bodů v základní části a 161 bodů celkově editor *Inlage*, jak je patrné z příloženého grafu. Jak bylo možno vidět na předchozích obrázcích editor získal nejvíce bodů i v jednotlivých kritériích vkládání obrázků a práce s tabulkami.



Obrázek 4: Graf celkového výsledku.

Dodatečné bodové ohodnocení obdržel editor za výborně vyřešenou práci s matematickými vzorci, kde využívá komponentu z OS Windows 7 tzv. Input panel¹⁶, do kterého je možné nakreslit jakýkoliv vzorec. Uživatel tím pádem nemusí vyhledávat všechny potřebné symboly a ušetří si tak spoustu času. Nebyl ale sám kdo tuto funkci nabízí, editor *TeXstudio* disponuje také touto funkcí a navíc je zdarma

Protože vidím dané funkce a vlastnosti porovnávaných editorů jako nezbytné pro efektivní a zároveň pohodlnou práci se sázecím systémem \LaTeX , tak k dalšímu kritériu komparace postoupily pouze editory, které dosáhly minimálně 80% v cel-

¹⁶Ukázka práce s Input Panelem. <http://www.youtube.com/watch?v=8ZorOCyBgX8>

kovém základním bodovém hodnocení. Neznamená to ale, že editory pod touto hranicí se nedají používat ale pouze nemusejí být pro nezkušeného uživatele tak intuitivní jako ty, kteří tuto hranici překročily.

Do dalšího porovnávání nebudou také zahrnuty editory s komerční licencí, jelikož jsem u těch lépe umístěných editorů šířených zdarma nenalezl žádnou závažnou nevýhodu oproti těm šířeným za poplatek. Jedná se o editor *BaKoMa TeX* a co se týče bodovaných kritérií vítězný *Inlage*. Jsou to špičkové editory, které poskytují svým uživatelům spoustu speciálních funkcí. Příkladem může být *Inlage* se svým psaním vzorců pomocí Math Input Panelu. Lidem, kteří se případně psaním textů živí bych doporučoval si jeden z nich vybrat a pořídit. Ti co tak učiní budou mít jistotu, že využívají to nejlepší na trhu a vždy dostanou profesionální podporu.

Editory, které tedy převyšují minimální procentuální úspěšnost 80% pro postup k dalšímu kritériu, jenž byla vypočítána ze základního bodového hodnocení do kterého nejsou promítnuty získané bonusové body, jsou následující. Po zapo-

Editory	Počet bodů	Procentuální úspěšnost
Inlage	151	94%
TeXmaker	147	91%
TeXstudio	147	91%
LyX	139	86%
BaKoMa TeX	131	81%

Tabulka 5: Postupující editory

čítání bonusových bodů do hodnocení a vyřazení zpoplatněných editorů *Inlage* a *BaKoMa TeX* je tedy výsledné pořadí tohoto experimentu následující. Jako první se umístil program *TeXstudio* s celkovým počtem 157 bodů hlavně díky svému zabudovanému pomocníku pro matematický režim využívající komponentu OS Windows 7 Math input panel. Na druhém místě je editor *LyX*, který získal

Pořadí	Editory	Počet bodů
1.	TeXstudio	157
2.	LyX	149
3.	TeXmaker	147

Tabulka 6: Výsledné pořadí

celkem 149 bodů (z toho 10 bonusových za jedinečný WYSIWYM přístup k editaci dokumentů) a tím pádem přeskočil *TeXmaker*, který skončil nakonec na třetím místě s celkovým počtem 147 bodů. Jelikož bodový rozdíl je pouze minimální, jeví se jako nutnost podrobit tyto editory ještě jednomu kritériu, které určí definitivního vítěze, pro kterého bude vytvořena konfigurační a instalační příručka.

Kompletní přehled získaných bodů za jednotlivá kritéria je k nalezení v příloze této práce.

6.3 Přenesení projektu do jiného editoru

Jak již bylo částečně řečeno v odůvodnění toho kritéria, tak zde byli porovnány jednotlivé možnosti importu a exportu editorů, které postoupily z předchozího kritéria.

Průběh experimentu

V každém z vítězných editorů byl vytvořen stejný testovací \TeX ový dokument, jenž obsahuje tabulku, obrázek ve formátu ***.eps** a nějaký český text. Soubor byl uložen a následně byla zjišťována přenositelnost tohoto dokumentu mezi zbývajících textovými editory. Po úspěšném importu do zbývajících editorů byl testovací text opět uložen jako soubor typu ***.tex** a následně přeložen klasickou metodou $\text{\LaTeX} \rightarrow \text{DVI} \rightarrow \text{PDF}$, kde je použit klasický překladač *latex* a následně na vygenerovaný DVI soubor konvertor *dvipdfm*. Takto byl přeložen i původní \TeX ový soubor a výsledné PDF byly porovnány pomocí programu *DiffPDF*¹⁷.

Výsledky

1) Vytvoření dokumentu v TeXstudiu

V prvním případě byl testovací dokument vytvořený v programu *TeXstudio* a importován do ostatních editorů *LyX* a *TeXmaker*.

TeXstudio nabízí export do celé řady formátů mezi kterými je možné nalézt prostý text ***.txt**, dále také PDF a samozřejmě soubor typu ***.tex**, ale také soubory typu **Sweave**¹⁸, jenž umožňuje vložení R kódu. Účelem je vytváření dynamických reportů, které se automaticky aktualizují. Dále také formát **Pweave**¹⁹ jenž

¹⁷<http://www.qtrac.eu/diffpdf.html>

¹⁸<http://www.stat.uni-muenchen.de/~leisch/Sweave/>

¹⁹<http://mpastell.com/pweave/>

se inspiroval předchozím Sweave, nicméně popis těchto formátů není účelem této bakalářské práce.

- **Import do editoru LyX:** Editor *LyX* dokáže otevírat pouze soubory jeho vlastního formátu ***.lyx**, pokud tedy chcete přenést například nějaký rozpracovaný projekt z jiného textového editoru, je nutné použít funkce import. V tomto případě *Soubor* → *Import* → *Latex(prostý)*.

Tímto způsobem editor v pořádku importoval testovací text. Bylo ale zjištěno, že editor *LyX* mírně upravil importovaný T_EXový soubor a přidal si do něj své vlastní příkazy, nicméně po porovnání přeloženého dokumentu v *LyXu* s originálním dokumentem vytvořeným v TeXstudio nebyly nalezeny žádné rozdíly. Z předchozího plyne závěr, že je možné do *LyXu* importovat a dále pracovat s projektem vytvořeným v TeXstudiu.

- **Import do editoru TeXmaker:** V programu *TeXmaker* budete marně hledat funkci nazvanou import, nicméně editor snadno otevře testovací T_EXový soubor. Po následném uložení a překladu do formátu PDF byl výsledek porovnán s originálním PDF souborem a nebyl nalezen žádný rozdíl. Je tedy jasné, že i v *TeXmakeru* se dají dále rozvíjet projekty z *TeXstudia*.

2) Vytvoření dokumentu v LyXu

Ve druhém případě byl vytvořen testovací soubor v editoru *LyX* a následně importován do programu *TeXstudio* a *TeXmaker*.

Program *LyX* umí uložit soubor pouze jako projekt ve svém vlastním proprietárním formátu ***.lyx**. Pokud tedy chcete použít rozpracovaný projekt v *LyXu* v jiném editoru je zapotřebí použití funkce export a vytvořit tak klasický T_EXový soubor. Konkrétně *Soubor* → *Export* → *LaTeX(prostý)*. Editor nabízí také export do dalších formátů jako je prostý text ale také například HTML.

- **Import do editoru TeXstudio:** Po otevření testovacího souboru ve formátu ***.tex** v *TeXstudiu* je patrné, že kód obsahuje příkazy, které si do souboru vložil automaticky editor *LyX*. Nejedná se ovšem o závažný problém a tyto příkazy nepůsobí editoru *TeXstudio* žádný problém. Po porovnání PDF výstupů z obou programů nebyl nalezen žádný rozdíl.
- **Import do editoru TeXmaker:** V importu do textového editoru *TeXmaker* platí to samé jako u výše popsaného importu do editoru *TeXstudio*.

3) Vytvoření dokumentu v TeXmakeru

V tomto případě byl vytvářen testovací soubor v textovém editoru *TeXmaker* a výsledný T_EXový soubor byl importován do programů *TeXstudio* a *LyX*.

Editor nabízí naprosto stejné možnosti uložení jako *TeXstudio*. Je tomu tak nejspíše díky tomu, že *TeXstudio* pochází právě z *TeXmakeru*.

- **Import do editoru TeXstudio:** V tomto případě je otevření a přeložení souboru vytvořeného v *TeXmakeru* hračka a porovnání výsledných PDF z obou programů neobsahuje žádný rozdíl.
- **Import do editoru LyX:** Po použití funkce importování prostého LaTeXu do *LyXu* je zase zřejmé, že si program do kódu přidal nějaké vlastní příkazy ale opět jako u importu z programu *TeXstudio* nebyl po překladu a porovnání PDF souborů zjištěn žádný rozdíl.

Závěr experimentu

Tento experiment měl v první řadě rozhodnout těsný bodový rozdíl u předchozího kritéria. Ukázalo se ale, že přenést rozpracovaný projekt v podobě T_EXového souboru, je možné z jakéhokoliv z těchto tří testovaných editorů do jakéhokoliv z nich a výsledný vysázený dokument je úplně stejný ze všech testovaných programu po importu a překladu, což bylo zjištěno programem *diffPDF*. Bylo zjištěno, že program *LyX* si při vytváření testovacího dokumentu a také při importování souboru z ostatních editorů přidává různé vlastní příkazy, což ukazovalo na to, že při otevření takového T_EXového souboru v jiném editoru by tyto příkazy mohly působit problémy. Nakonec tomu tak ale nebylo.

Závěrem tedy je, že stejný T_EXový soubor je po importování rozdílný pouze v editoru *LyX* ale v případě zvoleného testovacího dokumentu to nehraje vliv na vzhled výsledného vysázeného souboru typu PDF přeloženého z jednotlivých T_EXových souborů vzniklých ze všech tří testovaných editorů.

I v tomto experimentu nebyl tedy jednoznačně určen vítěz a jsou tak platné výsledky porovnání podle kritéria „Porovnání podle vlastností a funkcí“. Vítězným editorem je tedy *TeXstudio*.

6.4 Komparace prohlížečů výstupního formátu DVI

V tomto experimentu bylo porovnáváno několik prohlížečů výstupního formátu DVI, které byly vybrány pouze na základě schopnosti prohlížet soubory typu DVI, také byly zdůrazněny jejich výhody a nevýhody, které ale neměly na výsledek komparace žádný vliv. Následně byly také doporučeny alternativní prohlížeče při použití překladačů produkujících jako výstup jiný formát, například PDF.

Do následujícího výčtu se nedostali prohlížeče, které jsou součástí celého IDE a tudíž jejich použití s jinými textovými editory by nedávalo moc smysl. Jedná se o program *DVIEW*, který je součástí IDE *BaKoMa TeX*.

Zvolené prohlížeče k porovnání: YAP, Evince, DVIout, javaDVI, DVI viewer.

V samotném počátku experimentu, při instalaci jednotlivých prohlížečů bylo zjištěno, že prohlížeč *DVI viewer* je již poměrně zastaralý a z toho vyplývá, že jej nelze spustit na modernějších sestavách s OS Windows 7 a výš v 64 bitové verzi. Tento prohlížeč byl také vyřazen z dalšího porovnání.

U programu *Evince* bylo zjištěno, že i když tento editor uvádí podporu²⁰ prohlížení souborů typu DVI, tak jsem nebyl schopen prohlédnout připravený DVI soubor. Po bližším zkoumání proč tomu tak je bylo zjištěno, že nejsem sám kdo má tento problém²¹. Nakonec se ukázalo, že verze programu pro Windows podporuje pouze prohlížení PDF souborů. Verze prohlížeče pro Windows není tedy DVI prohlížečem a proto nebude posuzován s ostatními vybranými prohlížeči podle zvolených kritérií.

Byly vybrány tyto prohlížeče:

- YAP
- DVIout
- javaDVI

Průběh experimentu

Na PC sestavě s Windows 7 byli spuštěny jednotlivé vybrané prohlížeče ve verzích uvedených v příloze práce a otestovány na zvolené kritéria. Podle dosažených

²⁰<https://wiki.gnome.org/Apps/Evince/SupportedDocumentFormats>

²¹<https://mail.gnome.org/archives/evince-list/2009-October/msg00012.html>

výsledků byly kritéria obodovány a na základě přidělených bodů byl následně doporučen daný prohlížeč.

Hodnocení experimentu

Pokud DVI prohlížeč má danou funkci popsanou v odůvodnění tohoto kritéria je mu udělen 1 bod, naopak pokud funkci nemá získává 0 bodů. Byl-li v průběhu testování zjištěn nějaký závažný nedostatek, byl editoru odečten bod za každý takovýto nedostatek.

Výsledky

YAP

Jedná se o prohlížeč dodávaný s L^AT_EXovou distribucí MiKTeX, což se jeví jako nesporná výhoda, jelikož uživatel tuto distribuci bude zřejmě používat. V prohlížeči je možnost nastavení inverzního hledání, umí zoomování a také lokální přiblížení díky funkci *Magnifying Glass*. umí zarovnání stránek vedle sebe, pod sebe či zobrazení pouze jedné stránky. Prohlížeč nezobrazuje obrázky formátu *.eps při defaultním nastavení, jelikož je nastavena vykreslovací metoda Pk²², po nastavení vykreslovací metody dvips²³, jsou již postscriptové obrázky přeloženy.

Zjištění

Při překladu zdrojového kódu této bakalářské práce bylo zjištěno, že pokud je použit balíček *hyperref*, jenž se stará o funkčnost odkazů v obsahu práce, program YAP zamrzne a přestane odpovídat.

Výhody	Nevýhody
Změna vykreslovací metody	Při použití balíčku hyperref program kolabuje
Inverzní hledání	Oproti DVInout pomalé zobrazování
Jednoduchost	
Je součástí distribuce MiKTeX	

Tabulka 7: Výhody a nevýhody programu YAP

²²Jedná se o tradiční metodu vykreslování DVI souborů jenž k vykreslení používá zabalené rastrové fonty.

²³DVI soubor je vykreslen použitím programů Dvips + ghostscript a díky tomu je možné použít postscriptové instrukce a vykreslit právě obrázky či otočený text.

DVIout

Prohlížeč nabízí spoustu funkcí. Od těch nejzákladnějších jako je zoomování přes vyhledávání v dokumentu až po konverzi souboru do formátu PDF pomocí programu *dvipdfm*. Editor bez problému zobrazí obrázky a zvládá češtinu. Dále má velké množství možností zobrazení daného souboru v různých velikostech. Editor je velice rychlý.

Zjištění

Při překladu zdrojového kódu této bakalářské práce byly obrázky vykresleny pouze černobíle. Tento problém byl vyřešen konfigurací parametru prohlížeče v záložce Option → Setup parameters → Graphic → GIF:BMP(full color)

Výhody	Nevýhody
Převod do PDF	Pro nenáročného uživatele zbytečně složitý
Velké množství nastavení	
Rychlost	
Zobrazení obrázků	
Je již součástí distribuce TeX Live	

Tabulka 8: Výhody a nevýhody programu Evince

javaDVI

Jelikož je tento prohlížeč, jak sám jeho název vypovídá napsaný v jazyce java je nutné k jeho spuštění mít nainstalované „javovské“ běhové prostředí (Java runtime environment). Prohlížeč neumožňuje nastavení inverzního hledání a nezvládá ani zobrazení českých diakritických znaků. Při testování zobrazení obrázku formátu ***.eps**, bylo vymezeno místo pro daný obrázek avšak samotný obrázek nebyl vykreslen.

Výhody	Nevýhody
Rychlost	Potřeba JRE
	Nezobrazuje české znaky a obrázky
	Nemá inverzní hledání
	Obsahuje nefunkční tlačítka

Tabulka 9: Výhody a nevýhody programu javaDVI

Závěrečné vyhodnocení

Maximální možný počet bodů, které mohl prohlížeč získat činil 6 bodů.

Po vyhodnocení zvolených kritérií získal nejvíce bodů prohlížeč DVIout a to plný počet 6 bodů. Nejenže tento prohlížeč získal maximální počet bodů za zvolená kritéria ale v průběhu testování se jevil jako nejrychlejší, také obsahuje velké množství nastavení, které by mohl uživatel v budoucnu po zdokonalení svých schopností využít.

Dalším prohlížečem, jenž byl podroben zvoleným kritériím byl program YAP, jenž z daných kritérií nespĺňuje pouze vyhledávání řetězců v dokumentu. U tohoto programu byl ale zjištěn závažný nedostatek, jenž má za příčinu kolabování programu při použití balíčku *hyperref* a byl mu tedy odečten jeden bod, čili výsledný počet bodů činil 4 body. V průběhu testování se prohlížeč jevil jako velice pomalý a měl tendenci kolabovat.

Jako posledním testovaným byl program javaDVI, jenž nespĺnil většinu zvolených kritérií a ukázalo se, že obsahuje nefunkční tlačítka a za to mu byl také stržen jeden bod, proto ho nedoporučuji používat. V programu není funkční tlačítko pro navigaci mezi stránkami a také tlačítko *preferences*, jenž mělo pravděpodobně vyvolat další okno s nastavením programu.

Komparace DVI prohlížečů			
	YAP	DVIout	javaDVI
Nabízené funkce			
Inverzní hledání	1	1	0
Vyhledání řetězce	0	1	0
Navigace mezi stránkami	1	1	0
Přiblížení	1	1	1
Zobrazování výsledků			
Vykreslování grafiky	1	1	0
Zobrazení českých znaků	1	1	0
Závažné nedostatky	-1	0	-1
Celkem			
Získané body	4	6	0
Barva	Význam		
	Editor má danou funkci		
	Editor nemá danou funkci		

Tabulka 10: Výsledné hodnocení porovnávaných DVI prohlížečů

Podle výsledků patrných z tabulky doporučuji jako DVI prohlížeč program DVIout. Tento prohlížeč má také navrch v představených výhodách a nevýhodách, jenž jsem pokládal za důležité nicméně do výsledného hodnocení jsem je nezapo-

čítal.

Alternativní prohlížeče PDF formátu

Zejména díky popularitě tohoto souborového formátu a také proto, že existuje několik překladačů, jenž tento formát produkují jako svůj výstup, rozhodl jsem se pro případné čtenáře této práce doporučit vhodné prohlížeče tohoto formátu. Tyto prohlížeče nebudou nijak porovnávány, jelikož to není cílem této práce. Všechny doporučené prohlížeče jsou distribuovány zdarma.

Pro prohlížení PDF formátu můžete vyzkoušet tyto prohlížeče: Adobe Reader²⁴, SumatraPDF²⁵, Evince²⁶

Alternativní prohlížeče PS formátu

Jedním z dalších formátů jenž může být vyprodukovaný jako výstup při použití překladače a správného konvertoru je právě PostScript. Pokud takovýto soubor potřebujete prohlížet můžete využít jeden z následujících programů.

Pro prohlížení formátu PS můžete: GSview²⁷, PSViewer²⁸

6.5 Porovnání překladačů a konvertorů

Jak již bylo částečně řečeno v tomto experimentu byly porovnávány dvě nejrozšířenější distribuce L^AT_EXu, TeX Live a MiKTeX určené pro operační systém Windows. Čtenář zde nalezne ty nejpodstatnější rozdílnosti mezi těmito distribucemi ale také srovnání podle časového kritéria, jenž je popsáno v kapitole 5.2.

Průběh experimentu

Na počítačové sestavě uvedené v příloze byla nainstalována vždy jedna z vybraných distribucí L^AT_EXu. Nainstalována byla dostupná nejnovější verze této distribuce, konkrétně verze 2.9.4813 pro MiKTeX a verze 2013 pro TeX Live stažené ke dni 23.11.2013.

Následně byl nastaven vítězný textový editor TeXstudio pro spolupráci s touto distribucí. Bylo tomu tak proto, že editor dokáže zautomatizovat překlad a uživatel tak nemusí provádět ruční překlad pomocí příkazové řádky. Poté byly měřeny

²⁴<http://get.adobe.com/cz/reader/>

²⁵<http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf/free-pdf-reader.html>

²⁶<https://projects.gnome.org/evince/>

²⁷<http://pages.cs.wisc.edu/~ghost/gsview/>

²⁸<http://www.rampantlogic.com/psview/index.html>

časy překladu jednotlivých překladačů a kombinací překladač + konvertor. Pro překlad byl vytvořen soubor, jenž obsahuje 24 obrázků a tabulku a je tak poměrně komplexní čímž zajistí lépe měřitelné hodnoty. K naměření časových hodnot byla použita obyčejná mobilní aplikace *stopky*.

Hodnocení experimentu

Distribuce pro práci s \LaTeX em ve Windows byla doporučena na základě nejlepšího časového výsledku po sečtení jednotlivých časů ze všech měřených překladů.

Rozdíly mezi distribucemi

Obě tyto distribuce mají hodně společného a \LaTeX ové dokumenty jsou mezi nimi přenositelné, nicméně několik rozdílů se nalezne pro někoho možná podstatných. Záleží na tom co uživatel potřebuje využívat.

Hlavním rozdílem MiKTeXu proti distribuci TeX Live je, že v defaultním nastavení je pro MiKTeX instalována pouze minimální množina balíčků. Pokud uživatel ale potřebuje použít další balíčky ve svém dokumentu jsou instalovány tzv. *on the fly*, což znamená, že použije-li uživatel příkaz `usepackage{jmeno_balicku}` tak je daný balíček automaticky doinstalován. Z toho plyne, že distribuce je výhodná pokud je omezená kapacita disku. Oproti tomu distribuce TeX Live automaticky nainstaluje všechny dostupné balíčky. Distribuce TeX Live již obsahuje prohlížeč DVIout, jenž byl doporučen v této bakalářské práci.

Narozdíl od MiKTeXu je distribuce TeX Live multiplatformní. Jestliže tedy uživatel používá více strojů s různými operačními systémy je pro něj výhodnější například při použití přenosné instalace na externí disk.

Výsledek časového měření

Bylo dosaženo následujících hodnot při měření doby překladu v jednotlivých porovnávaných distribucích \LaTeX u. U každého překladače byli provedeny tři měření, které byli následně zprůměrovány do výsledného času. Jednotlivé časy ze všech tří měření před zprůměrováním je možné nalézt v příloze.

Jak je z předchozí tabulky patrné tak distribuce MiKTeX má lepší časy překladů téměř u všech měřených překladačů. Většinou jsou ale rozdíly pouze nepatrné, nicméně při nabývání na složitosti dokumentu by se tyto rozdíly mohly více a více projevit. Po sečtení všech naměřených časů se stala vítězem distribuce

Výsledné hodnoty jednotlivých měření		
Typ překladu	MiKTeX	TeX live
$\LaTeX \Rightarrow \text{DVI}$	0.358 sec	0.781 sec
$\LaTeX \Rightarrow \text{DVI} \Rightarrow \text{PDF}$	26.391 sec	33.747 sec
$\LaTeX \Rightarrow \text{DVI} \Rightarrow \text{PS}$	14.561 sec	15.517 sec
$\LaTeX \Rightarrow \text{PDF}$	1.826 sec	2.413 sec
Xe \LaTeX	24.612 sec	31.839 sec
Lua \LaTeX	2.025 sec	1.239 sec
Celekem		
Vítězný čas	69.773 sec	85.536 sec

Tabulka 11: Naměřené časové hodnoty jednotlivých překladů

MiKTeX, jenž tedy doporučuji použít, pokud uživatel chce využívat \LaTeX na operačním systému Windows.

7 Závěrečné shrnutí a doporučení výsledné množiny nástrojů

Textové editory

Jako první byly porovnávány textové editory. Editory byly do komparace vybrány na základě jejich schopnosti zvýrazňovat syntaxi \LaTeX ových příkazů. Komparace probíhala podle třech kritérií, jenž měla postupně vyřazovat nevyhovující editory. Nakonec pouze malým rozdílem zvítězilo vývojové prostředí **TeXstudio**.

Prohlížeče DVI formátu

Po porovnání textových editorů vhodných pro pořízení \LaTeX ového kódu byli komparováni prohlížeči výstupního formátu DVI. Aby mohl být prohlížeč do komparace vybrán, musela být alespoň na jednom internetovém serveru uvedena jeho schopnost prohlížet soubory typu DVI. Po podrobení zvoleným kritériím se stal vítězným DVI prohlížečem prohlížeč **DVIout**.

Překladače a konvertory

Jako poslední byli porovnávány dvě nejrozšířenější distribuce \LaTeX u, jenž jsou doporučovány pro používání s operačním systémem Windows. Bylo stanoveno

časové kritérium promítající dobu překladu jednotlivých překladačů případně překladačů a konvertorů, jež jsou součástí daných distribucí. Po vyhodnocení zvoleného kritéria se vítěznou distribucí stala distribuce **MiKTeX**.

Doporučená množina nástrojů pro práci s \LaTeX em v prostředí Windows

Těmto nástrojům je věnována instalační a konfigurační příručka, jež je přílohou této bakalářské práce.

Typ nástroje	Doporučovaný nástroj
Textový editor	TeXstudio
DVI prohlížeč	DVIout
Distribuce \LaTeX u	MiKTeX

Tabulka 12: Doporučované nástroje pro práci s \LaTeX em v prostředí OS Windows

8 Závěr

V bakalářské práci byl představen přehled existujících nástrojů pro práci s \LaTeX em v prostředí operačního systému Windows. Z tohoto přehledu byly vybrány jednotliví zástupci, kteří byly následně testovány na zvolená kritéria.

U textových editorů byl proveden test *kompatibility*, jenž měl v první řadě vyřadit již zastaralé editory. To se ale nepotvrdilo a všechny editory postoupily ke komparaci podle *vlastností a funkcí*. Editory jenž v tomto kritériu dosáhly úspěšnosti alespoň 80% byly následně podrobeny experimentu, který testoval možnosti importu a exportu. Doporučen byl editor *TeXstudio*, jenž získal nejvyšší bodové hodnocení.

Komparace DVI prohlížečů proběhla obdobně jako u textových editorů. Kritéria zde byla zaměřena na *nabízené funkce* a *zobrazení grafiky*. Doporučen byl prohlížeč *DVIout*, jenž za obě kritéria obdržel nejvíce bodů.

Jako poslední byly porovnány distribuce \LaTeX u u kterých bylo navrženo *časové* kritérium, jenž měřilo dobu překladu stejných překladačů v různých distribucích. Zde byla \LaTeX ová distribuce doporučena na základě nejlepšího časového výsledku, jenž tvořil součet všech měřených překladů jednotlivých překladačů. Nejlepší výsledek měla distribuce MiKTeX .

Celkově lze říci, že byly cíle bakalářské práce splněny, protože podle zvolených kritérií byl u každého typu nástroje jednoznačně určen a následně doporučen zástupce daného typu nástroje a poté k takto doporučené množině byla vytvořena instalační a konfigurační příručka. Tato bakalářská práce je vhodným materiálem pro získání základního přehledu existujících nástrojů okolo \LaTeX u. Uživatel si může podle této práce zvolit pro sebe nejoptimálnější množinu nástrojů nebo využít navržená kritéria pro porovnání dalších nástrojů.

Reference

- [1] RYBIČKA, Jiří. *Latex pro začátečníky*, 3. vydání, Brno: Konvoj, [2003], 215 stran, ISBN 80-7302-049-1.
- [2] MARTÍNEK, David. *LaTeXové speciality* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-10-7]. Dostupné z WWW: < <http://www.fit.vutbr.cz/~martinek/latex/index.html> >
- [3] KEW, Jonathan. *XeTeX* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-10-15]. Dostupné z WWW: < <http://en.wikipedia.org/wiki/XeTeX> >
- [4] MANUEL PÉGOURIÉ-GONNARD, A guide to LuaLaTeX. [online], [cit. 2013-9-21]. Dostupné z WWW: < <http://www.ctan.org/tex-archive/info/luatex/lualatex-doc> >
- [5] BAKOMA SOFT., BaKoMa TeX. [online]. Datum vytvoření www stránek 1998, [cit. 2013-9-21]. Dostupné z WWW: < <http://www.bakoma-tex.com/> >
- [6] ECLIPSE, TeXlipse. [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-9-21]. Dostupné z WWW: < <http://texlipse.sourceforge.net/> >
- [7] SCIBERWARE, Inlage. [online]. Datum vytvoření www stránek 2011, [cit. 2013-9-22]. Dostupné z WWW: < <http://www.inlage.com/> >
- [8] SKÓRCZYŃSKI, Adam. and DEOROWICZ, Sebastian. *LEd* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-9-23]. Dostupné z WWW: < <http://www.latexeditor.org/> >
- [9] LYX, LyX. *LEd* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-9-23]. Dostupné z WWW: < <http://www.lyx.org/> >
- [10] HO, Don. *Notepad++* [online]. Datum vytvoření www stránek 2011, [cit. 2013-9-25]. Dostupné z WWW: < <http://notepad-plus-plus.org/> >
- [11] BRACHET, Pascal. *TeXmaker* [online]. Datum vytvoření www stránek 2003, [cit. 2013-9-27]. Dostupné z WWW: < <http://www.xmlmath.net/texmaker/> >

- [12] TINO, *TeXnicCenter* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-9-27]. Dostupné z WWW: < <http://www.texniccenter.org/> >
- [13] VAN DER ZANDER, Benito. *TeXstudio* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-9-27]. Dostupné z WWW: < <http://texstudio.sourceforge.net/> >
- [14] KEW, Jonathan. and LÖFFLER, Stefan. and SHARPSTEEN, Charlie. *TeXworks* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-10-01]. Dostupné z WWW: < <http://www.tug.org/texworks/> >
- [15] SIMONIC, Aleksander. *WinEdt 8* [online]. Datum vytvoření www stránek 1993, [cit. 2013-10-01]. Dostupné z WWW: < <http://www.winedt.com/> >
- [16] INGO H., de Boer. *WinShell* [online]. Datum vytvoření www stránek 1998, [cit. 2013-10-01]. Dostupné z WWW: < <http://www.winshell.org/> >
- [17] FIALA, Jan. *PSpad* [online]. Datum vytvoření www stránek 2001, [cit. 2013-10-02]< <http://www.pspad.com/cz/> >
- [18] *Comparison of TeX editors* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-10-28]. Dostupné z WWW: < http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_TeX_editors >
- [19] *Device independent file format* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-9-25]. Dostupné z WWW: < http://en.wikipedia.org/wiki/Device_independent_file_format >
- [20] *TeX* [online]. Datum vytvoření www stránek nedostupné, [cit. 2013-10-8]. Dostupné z WWW: < <http://cs.wikipedia.org/wiki/TeX> >

Seznam obrázků

1	Fungování L ^A T _E Xu. Převzato z [1]	4
2	Výsledek porovnání podle vytváření tabulek.	28
3	Výsledek porovnání podle vkládání obrázků.	29
4	Graf celkového výsledku.	30

Seznam tabulek

1	Přehled funkcí a vlastností jednotlivých editorů Čerpáno z [18] . .	12
2	Přehled funkcí a vlastností jednotlivých editorů. Čerpáno z [18] .	13
3	Rozšířenost OS	25
4	Bodové hodnocení	27
5	Postupující editory	31
6	Výsledné pořadí	31
7	Výhody a nevýhody programu YAP	36
8	Výhody a nevýhody programu Evince	37
9	Výhody a nevýhody programu javaDVI	37
10	Výsledné hodnocení porovnávaných DVI prohlížečů	38
11	Naměřené časové hodnoty jednotlivých překladů	41
12	Doporučované nástroje pro práci s L ^A T _E Xem v prostředí OS Windows	42

Přílohy

- CD s textem bakalářské práce v elektronické podobě a $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ovými soubory použitými k experimentu v kapitolách 6.3 a 6.5.
- Tabulky
- Instalační a konfigurační příručka

Tabulky

Všechny naměřené hodnoty z jednotlivých překladů		
Distribuce:	MiK$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$	$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ live
$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} \Rightarrow \text{DVI}$		
1. měření	0.295 sec	0.954 sec
2. měření	0.391 sec	0.747 sec
3. měření	0.387 sec	0.642 sec
$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} \Rightarrow \text{DVI} \Rightarrow \text{PDF}$		
1. měření	26.364 sec	33.573 sec
2. měření	26.284 sec	34.054 sec
3. měření	26.526 sec	33.614 sec
$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} \Rightarrow \text{DVI} \Rightarrow \text{PS}$		
1. měření	14.328 sec	15.642 sec
2. měření	14.605 sec	15.320 sec
3. měření	14.750 sec	15.588 sec
$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} \Rightarrow \text{PDF}$		
1. měření	1.946 sec	2.456 sec
2. měření	1.782 sec	2.458 sec
3. měření	1.750 sec	2.324 sec
Xe$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$		
1. měření	24.663 sec	31.764 sec
2. měření	24.678 sec	31.870 sec
3. měření	24.495 sec	31.882 sec
Lua$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$		
1. měření	2.055 sec	1.238 sec
2. měření	1.947 sec	1.251 sec
3. měření	2.073 sec	1.229 sec

Počítačová sestava použitá pro testování kompatibility se třemi nejrozšířenějšími OS Windows	
Windows	Windows Version 6.2 (Build 9200) Windows 7 Profesional edition (64-bit) SP1 (Build 7601) Windows XP Profesional Version 5.1.2600 SP3 32bit
Internet Explorer	9.10.9200.16721
Memory (RAM)	4095 MB
CPU Info	Intel (R) Core(TM) 2 Duo CPU E8400 @ 3.00GHz
CPU Speed	3001.3 MHz
Sound Card	Reproduktory (Zvukové zařízení)
Monitors	2x
Screen Resolution	1280 X 1024 - 32 bit
Network	Network Present
Network Adapters	Řadič Realtek PCIe GBE Family Controller VirtualBox Host-Only Ethernet adapter
CD / DVD Drives	1x (G:) G: DTSOFT BDROM
Ports	COM Ports NOT Present. LPT1
Mouse	8 Button Wheel Mouse Present
Hard Disks	C: 66.9GB D: 49.9GB E: 348.6GB F: 9.8GB H: 198.7GB I: 24.4GB
Hard Disks - Free	C: 21.2GB D: 25.5GB E: 18.3GB F: 8.4GB H: 19.7GB I: 24.3GB
USB Controllers	8 host controllers
Firewire (1394)	Not Detected
Manufacturer *	Award Software International, Inc.
Product Make	EP35-DS3L
Bios	AT/AT COMPATIBLE 06/19/09 GBT - 42302e31
AC Power Status	OnLine
Time Zone	Střední Evropa (běžný čas)
Battery Status	No Battery
Motherboard	Gigabyte Technology Co. Ltd. EP35-DS3L
SM BIOS	F6
Počítačová sestava použitá pro měření časů překladů jednotlivých překladačů	
Windows	Windows Version 6.2 (Build 9200)
Internet Explorer	9.10.9200.16721
Memory (RAM)	3959 MB
CPU Info	Intel (R) Core(TM) i3 CPU M 370 @ 2.40GHz
CPU Speed	2398.4 MHz
Sound Card	Reproduktory (Zvukové zařízení)
Monitors	1x
Screen Resolution	1366 X 768 - 32 bit
Network	Network Present
Network Adapters	Virtuální adaptér Microsoft Wi-Fi Direct #2 Broadcom 802.11n - síťový adaptér
CD / DVD Drives	1x (E:) E: PLDS DVD+-RW DS-8A4S
Ports	COM Ports NOT Present. LPT Port NOT Present
Mouse	5 Button Wheel Mouse Present
Hard Disks	C: 49.7GB D: 48.5GB F: 367.2GB G: 232.9GB
Hard Disks - Free	C: 21.8GB D: 43.6GB F: 337.1GB G: 3.7GB
USB Controllers	2 host controllers
Firewire (1394)	Not Detected
Manufacturer *	Dell Inc.
Product Make	Inspiron N5010
AC Power Status	OnLine
Time Zone	Střední Evropa (běžný čas)
Battery Status	High
Motherboard	Dell Inc. 0YXXJ
SM BIOS	A04

Číslo testované verze + datum jejího vydání, licence a domovská stránka porovnávaných editorů			
BaKoMa TeX		TeXstudio	
Licence:	Try&Buy	Licence:	GNU GPL v2
Testovaná verze:	10.20 / 1. Října 2013	Testovaná verze:	2.6.4 / 20. Října 2013
Homepage:	www.bakoma-tex.com	Homepage:	texstudio.sourceforge.net
Eclipse(TeXlipse)		TeXworks	
Licence:	Eclipse Public License	Licence:	GNU GPL v2
Testovaná verze:	1.5.0 / 26. Listopadu 2011	Testovaná verze:	0.4.5 / Duben 2013
Homepage:	texlipse.sourceforge.net	Homepage:	www.tug.org/texworks
Inlage		WinEdt	
Licence:	Shareware	Licence:	Shareware
Testovaná verze:	Inlage 5 / 9. Března 2013	Testovaná verze:	8.0 / 13. Května 2013
Homepage:	www.inlage.com	Homepage:	www.winedt.com
LEd		WinShell	
Licence:	freeware	Licence:	freeware
Testovaná verze:	0.53 / 9. Října 2009	Testovaná verze:	3.3.2.6 / 10. Února 2013
Homepage:	www.latexeditor.org	Homepage:	www.winshell.org
LyX		PSPad	
Licence:	GNU GPL	Licence:	freeware
Testovaná verze:	2.0.6 / 9. Května 2013	Testovaná verze:	4.5.8 / 20. Října 2011
Homepage:	www.lyx.org	Homepage:	www.pspad.com
Notepad++		TeXnicCenter	
Licence:	GNU GPL	Licence:	GPL
Testovaná verze:	6.5 / 29. Zář 2013	Testovaná verze:	2.01 / 16. Zář 2013
Homepage:	www.notepad-plus-plus.org	Homepage:	www.texniccenter.org
TeXmaker			
Licence:	GNU GPL v2		
Testovaná verze:	4.0.4 / 30. Srpna 2013		
Homepage:	www.xmlmath.net/texmaker		
Stav textových editorů známý ke dni 15.10.2013			
Verze, licence a domovská stránka porovnávaných DVI prohlížečů			
YAP			
Licence:	Free software (GNU GPL)		
Testovaná verze:	2.9.4206		
Homepage:	Součástí distribuce MiKTeX: www.miktex.org		
DVIout			
Licence:	Free software		
Testovaná verze:	3.18.4		
Homepage:	www.ctan.org/tex-archive/dviware/dviout/		
javaDVI			
Licence:	The LaTeX Project Public License		
Testovaná verze:	20020208		
Homepage:	www.ctan.org/tex-archive/dviware/javadvi		
Stav DVI prohlížečů známý ke dni 11.11.2013			

	BaKoMa TeX	TeXlipse	Inlage	LEd	LyX	Notepad++	TeXmaker	TeXnicCenter	TeXstudio	TeXworks	WinEdt	WinShell	PSPad
Vytváření tabulek													
Průvodce pro tvorbu tabulky	10	0	10	0	10	0	10	10	10	0	10	10	10
Možnost importu tabulky	0	0	10	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Grafická práce s tabulkou	10	10	10	0	10	0	10	0	10	0	5	10	0
Nastavení pozice tabulky	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Nastavení počtu sloupců	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	1	2	0
Nastavení počtu řádků	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	1	2	0
Nastavení popisku tabulky	0	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	2
Nastavení zarovnání	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	2	0
Vkládání obrázků													
Průvodce pro přidání obr.	10	0	10	0	10	0	10	10	10	0	5	0	10
Drag and drop	0	0	10	0	0	0	10	0	10	10	0	0	0
Nastavení pozice obrázku	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0
Úprava velikosti obrázku	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	1	0	2
Nastavení popisku obrázku	0	0	2	0	2	0	2	2	2	0	1	0	2
Možnost propojení editoru s prohlížečem													
Propojení s externím prohlížečem	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Vlastní zabudovaný prohlížeč	10	5	0	10	5	0	10	0	10	0	0	0	0
Základní formátovací funkce													
Tučný text	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0
Kurzíva	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0
Zvolení typu nadpisu	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2
Zvolení velikosti textu	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0	2
Zarovnání textu	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2
Dodatečná konfigurace předchozích funkcí	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Zbytek bodovaných funkcí													
Zvýrazňování syntaxe	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Matematické vzorce	10	0	10	10	10	0	10	10	10	0	0	0	0
Vkládání speciálních symbolů z menu	10	10	10	10	10	5	10	10	10	0	10	10	10
Auto-kompletace LaTeXových značek	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Kontrola českého pravopisu	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Možnost propojení editoru s překladčem	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Bonusové body	10	0	10	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0
Celkem	141	88	161	85	149	60	147	115	157	67	98	93	97
Barva	Význam					Barva	Význam						
	Editor má danou funkci						Je možné funkci doplnit pomocí pluginu						
	Editor nemá danou funkci						Poloviční hodnocení						

Instalační a konfigurační příručka

MiKTeX 2.9.4813

TeXstudio 2.6.6

DVIout 3.18.4

Obsah

1	Distribuce L^AT_EXu	1
1.1	Získání L ^A T _E Xové distribuce	1
1.2	Instalace	1
1.3	Konfigurace	1
1.4	Použití	2
1.4.1	Instalace balíčků	2
2	Textový editor	3
2.1	Získání textového editoru	3
2.2	Instalace	4
2.3	Konfigurace	4
2.3.1	Nastavení volání překladače	5
2.3.2	Nastavení volání DVI prohlížeče	6
2.3.3	Nastavení kontroly pravopisu	7
2.4	Použití	8
2.4.1	Zvolení překladače a prohlížeče	8
3	Prohlížeč formátu DVI	10
3.1	Získání prohlížeče	10
3.2	Instalace	10
3.3	Konfigurace	10
3.3.1	Zobrazení barevných obrázků	10
3.3.2	Konfigurace inverzního hledání	11
3.4	Použití	12

1 Distribuce L^AT_EXu

Jelikož v této práci vyšla vítězně distribuce MiKTeX, je v této příručce popisována právě tato distribuce. Popis instalace a konfigurace je vyzkoušen na operačním systému Windows 7.

1.1 Získání L^AT_EXové distribuce

V první řadě je nutné vůbec L^AT_EXovou distribuci nějak získat. Jelikož doporučená distribuce je šířena zdarma je asi nejjednodušší stáhnout jí z následujících oficiálních stránek.

www.miktex.org

Uživatel může získat verzi, která vyžaduje instalaci nebo tzv. portable edition, jenž dovoluje libovolně distribuci přenášet na jiný počítač běžící pod operačním systémem Windows. Tato příručka se zabývá pouze verzí, jenž se instaluje.

1.2 Instalace

Po stažení L^AT_EXvé distribuce je nutné jí nainstalovat. Vyhledáme tedy stažený spustitelný soubor „**basic-miktex-2.9.4813.exe**“. Číslo verze uvedené v názvu souboru může být jiné v závislosti na stažené verzi. Po spuštění tohoto souboru se objeví okno instalátoru, kde je potřeba přecíst a potvrdit podmínky šíření a kopírování distribuce.

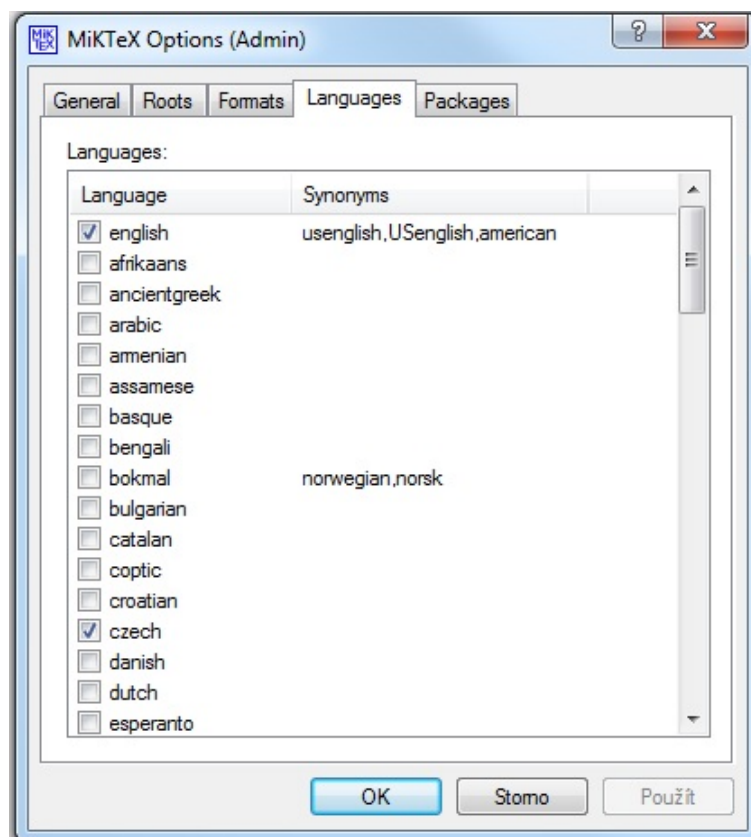
Poté stačí pouze následovat pokyny instalátoru, v němž si uživatel může samozřejmě vybrat umístění instalace, pro koho bude nainstalovaná distribuce dostupná a také preferovaný formát papíru nebo jestli se má *package manager* uživatele zeptat pro povolení nainstalovat chybějící balíček. Tvůrci této distribuce se snažili její instalaci co nejvíce zjednodušit a tak uživatel nemusí být žádný počítačový expert aby jí zvládl nainstalovat.

1.3 Konfigurace

Distribuce je po instalaci zcela funkční, nicméně pokud chce uživatel psát česky je potřeba zaškrtnout položku *czech* v nastavení MiKTeXu. Tím se načtou vzory pro dělení českých slov. K nastavení je možné se dostat následujícím způsobem.

Start → Programy → MiKTeX 2.9 → Maintenance → Settings

Poté se objeví následující okno, kde uživatel vybere záložku **Languages** a zaškrtně potřebný jazyk.



1.4 Použití

Nyní je možné přeložit nějaký $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ový dokument. Je to možné provést z příkazového řádku použitím příslušného překladače a uvedením souboru, který chceme překládat. V následujícím příkladu je použit překladač *pdf $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$* , jenž generuje jako výstup soubor ve formátu PDF.

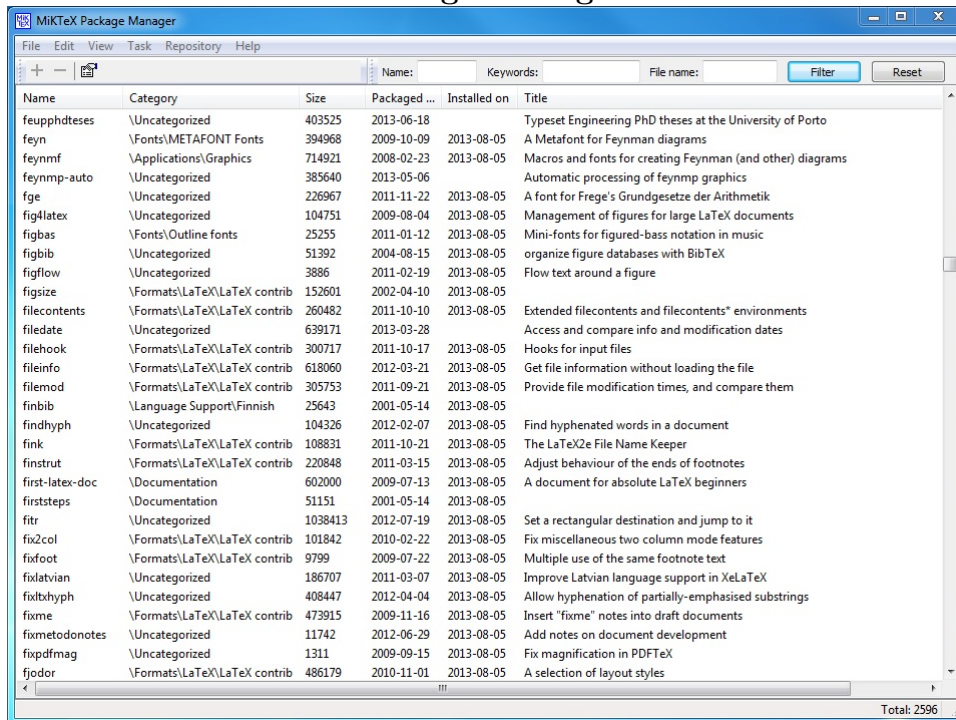
pdf $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nazevSouboru.tex

Nicméně tento způsob je poměrně nepohodlný a v dnešní době je častěji využíván nějaký textový editor, jenž umožní automatizovaný překlad stiskem jednoho tlačítka.

1.4.1 Instalace balíčků

Jelikož je zde popisováno použití distribuce „basic MiKTeX“, jenž v sobě neobsahuje všechny balíčky je tedy potřeba občas nějaký doinstalovat. K tomu slouží *MiKTeX Package Manager*. Spustit se dá následujícím způsobem.

Start → Programy → MiKTeX 2.9 → Maintenance →
Package Manager



Name	Category	Size	Packaged ...	Installed on	Title
feupphdteses	\Uncategorized	403525	2013-06-18		Typeset Engineering PhD theses at the University of Porto
feyn	\Fonts\METAFONT Fonts	394968	2009-10-09	2013-08-05	A Metafont for Feynman diagrams
feynmf	\Applications\Graphics	714921	2008-02-23	2013-08-05	Macros and fonts for creating Feynman (and other) diagrams
feynmp-auto	\Uncategorized	385640	2013-05-06		Automatic processing of feynmp graphics
fge	\Uncategorized	226967	2011-11-22	2013-08-05	A font for Frege's Grundgesetze der Arithmetik
fig4latex	\Uncategorized	104751	2009-08-04	2013-08-05	Management of figures for large LaTeX documents
figbas	\Fonts\Outline fonts	25255	2011-01-12	2013-08-05	Mini-fonts for figured-bass notation in music
figbib	\Uncategorized	51392	2004-08-15	2013-08-05	organize figure databases with BibTeX
figflow	\Uncategorized	3886	2011-02-19	2013-08-05	Flow text around a figure
figsize	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	152601	2002-04-10	2013-08-05	
filecontents	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	260482	2011-10-10	2013-08-05	Extended filecontents and filecontents* environments
filedate	\Uncategorized	639171	2013-03-28		Access and compare info and modification dates
filehook	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	300717	2011-10-17	2013-08-05	Hooks for input files
fileinfo	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	618060	2012-03-21	2013-08-05	Get file information without loading the file
filemod	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	305753	2011-09-21	2013-08-05	Provide file modification times, and compare them
finbib	\Language Support\Finnish	25643	2001-05-14	2013-08-05	
findhyph	\Uncategorized	104326	2012-02-07	2013-08-05	Find hyphenated words in a document
fink	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	108831	2011-10-21	2013-08-05	The LaTeX2e File Name Keeper
finstrut	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	220848	2011-03-15	2013-08-05	Adjust behaviour of the ends of footnotes
first-latex-doc	\Documentation	602000	2009-07-13	2013-08-05	A document for absolute LaTeX beginners
firststeps	\Documentation	51151	2001-05-14	2013-08-05	
fitr	\Uncategorized	1038413	2012-07-19	2013-08-05	Set a rectangular destination and jump to it
fix2col	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	101842	2010-02-22	2013-08-05	Fix miscellaneous two column mode features
fixfoot	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	9799	2009-07-22	2013-08-05	Multiple use of the same footnote text
fixlatvian	\Uncategorized	186707	2011-03-07	2013-08-05	Improve Latvian language support in XeLaTeX
fixltxhph	\Uncategorized	408447	2012-04-04	2013-08-05	Allow hyphenation of partially-emphasised substrings
fixme	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	473915	2009-11-16	2013-08-05	Insert "fixme" notes into draft documents
fixmetodonotes	\Uncategorized	11742	2012-06-29	2013-08-05	Add notes on document development
fixpdfmag	\Uncategorized	1311	2009-09-15	2013-08-05	Fix magnification in PDFTeX
fjodor	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	486179	2010-11-01	2013-08-05	A selection of layout styles

Uživatel zde vidí přehled všech existujících balíčků a po otevření vlastností daného balíčku se může dozvědět k čemu slouží a nainstalovat ho. Nicméně díky funkci „on the fly“ je při použití ještě nenainstalovaného balíčku v dokumentu tento balíček automaticky nainstalován a tím může práce s *package managerem* zcela odpadnout.

2 Textový editor

Instalační a konfigurační příručka se věnuje textovému editoru TeXstudio, jenž úspěšně prošel danými kritérii v této bakalářské práci.

2.1 Získání textového editoru

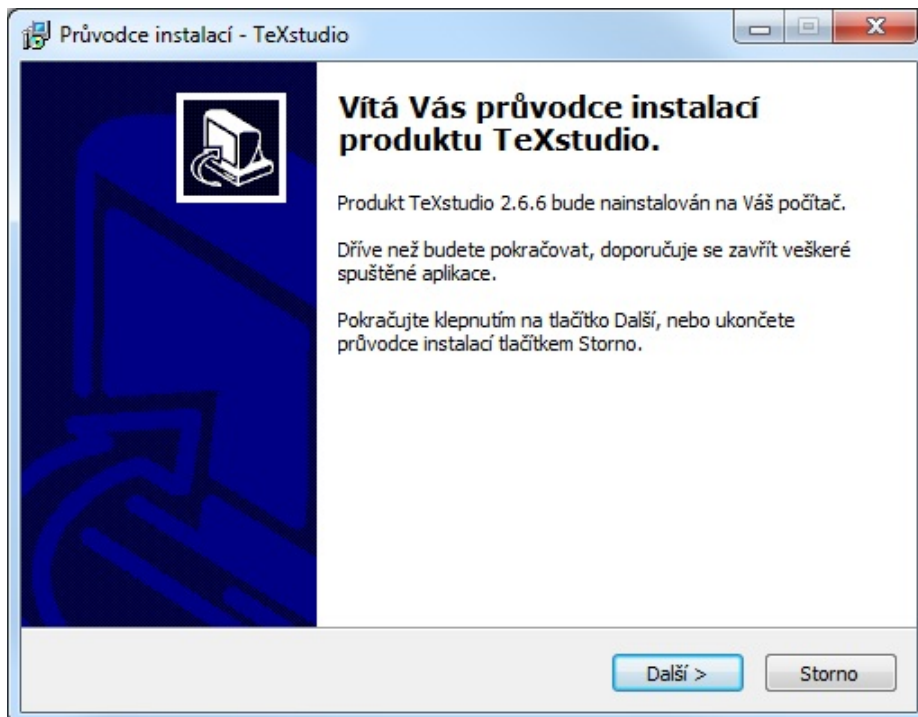
Podobně jako u distribuce L^AT_EXu je možné editor TeXstudio získat z oficiálních stránek projektu. Editor je možné získat opět ve dvou verzích, ve verzi s instalátorem tak i portable verzi, jenž je o několik málo MB větší. TeXstudio je možné získat z následujícího odkazu.

www.texstudio.sourceforge.net

Jelikož je editor multiplatformní je potřeba dávat pozor pro jaký OS TeXstudio stahujeme.

2.2 Instalace

Vyhledáme a spustíme stažený soubor „`texstudio266_win32`“. Po spuštění se objeví okno s výběrem jazyka, kde zvolíme češtinu. Následuje instalační průvodce. Celý průvodce je velice jednoduchý a navíc je díky počáteční volbě jazyka celý v češtině.



Uživatel si klasicky v průvodci může vybrat umístění instalace programu TeXstudio a zda-li chce umístit zástupce do nabídky *Start*. Uživatel také může v průvodci rovnou asociovat soubory, jenž mají příponu *tex* s programem TeXstudio a nemusí tak dělat zvlášť ve Windows. Poté už následuje jen celkové shrnutí nastavení a samotná instalace.

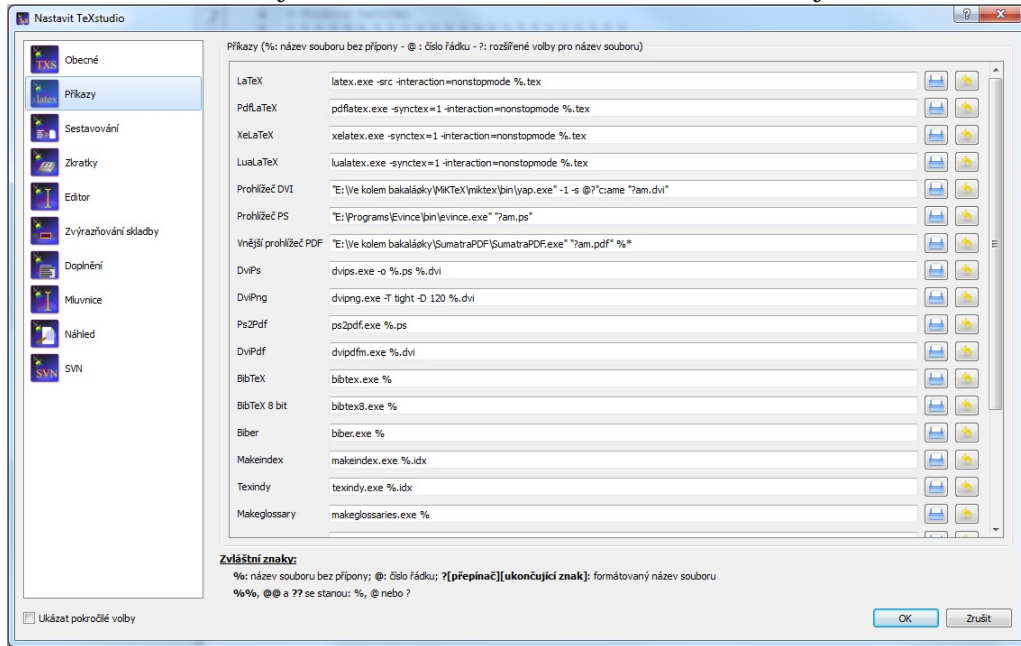
2.3 Konfigurace

Jelikož již máme nainstalovanou distribuci L^AT_EXu MiKTeX tak si editor sám zvládl nastavit vše potřebné pro propojení s překladači a prohlížeči výstupního formátu a je tedy plně funkční. Nicméně pro lepší přehlednost a pořádek provedeme dodatečná nastavení volání překladačů a také prohlížeče DVI formátu.

2.3.1 Nastavení volání překladače

V základu je již sice volání plně funkční, nicméně je vhodné přidat ještě některé další parametry. Do menu, kde je možné nastavit volání překladače se dostaneme takto.

Volby → Nastavit TeXstudio → Příkazy



Základní již automaticky nastavený příkaz pro volání překladače *latex* je následovný.

latex.exe -src -interaction=nonstopmode %.tex

V příkazu můžeme vidět několik parametrů.

- **-src:** Je-li tento parametr přítomen, vloží latex do DVI souboru tzv. „source specials“. Díky tomu je možné provádět inverzní hledání.
- **-interaction=nonstopmode:** Zařídí aby proběhl celý překlad i pokud se v texovém souboru vyskytne chyba. Všechny chyby budou zobrazeny v .log souboru.
- **%.tex:** Specifikuje překládaný texový soubor.

Pokud provedeme překlad pouze takto jsou všechny po překladu vygenerované soubory na jednom místě což je velmi nepřehledné. Je tedy vhodné, aby soubory jenž nechceme, byly generovány do jiné složky, kde se dají snadno smazat. Je také dobré ale nikoliv však nezbytné generovat výstupní soubor, jenž chceme prohlížet také do jiné složky.

Proto je vhodné přidat do příkazu následující parametry.

- **-aux-directory=cesta_ke_slozce:** Do tohoto místa se budou ukládat všechny nežádoucí soubory jako je například *jmenoSouboru.aux*.
- **-output-directory=cesta_ke_slozce:** Tímto parametrem je překladači řečeno do jakého místa má uložit DVI soubor.

Výsledný příkaz na zavolání překladu texového dokumentu je tedy následující.

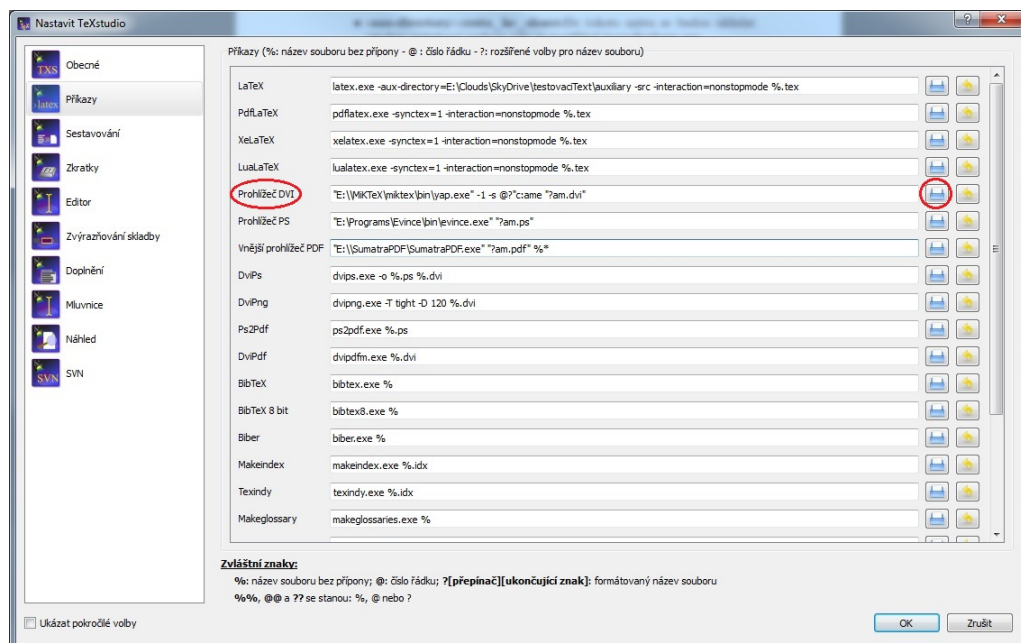
```
latex.exe -output-directory=cesta_ke_slozce  
-aux-directory=cesta_ke_slozce -src -interaction=nonstopmode  
%.tex
```

Takto je možné postupovat u všech překladačů, jenž plánujeme používat.

2.3.2 Nastavení volání DVI prohlížeče

Jelikož jsme před TeXstudiem nainstalovali distribuci L^AT_EXu MiKTeX tak si již program provedl i automatické nastavení volání prohlížeče souborů typu DVI čímž je v dané distribuci program YAP. V bakalářské práci ale zvítězil program DVIout. Budeme tedy provádět konfiguraci volání prohlížeče DVIout.

Nastavení se provádí ve stejném okně jako nastavení volání překladače. V políčku **Prohlížeč DVI** klikneme na ikonku složky, kde z počítače vybereme program DVIout. Je nutné ho mít již nainstalovaný. Postup instalace a nastavení programu DVIout je popsáno zde v příručce v kapitole 3.



Po přidání programu se obsah políčka změní na následující.

`"cesta_k_programu_DVIout"%dvi`

Tento příkaz je již plně funkční a při zavolání překladu a následného prohlédnutí výsledku se již spustí program DVIout, který otevře daný DVI soubor, jenž je možno prohlížet.

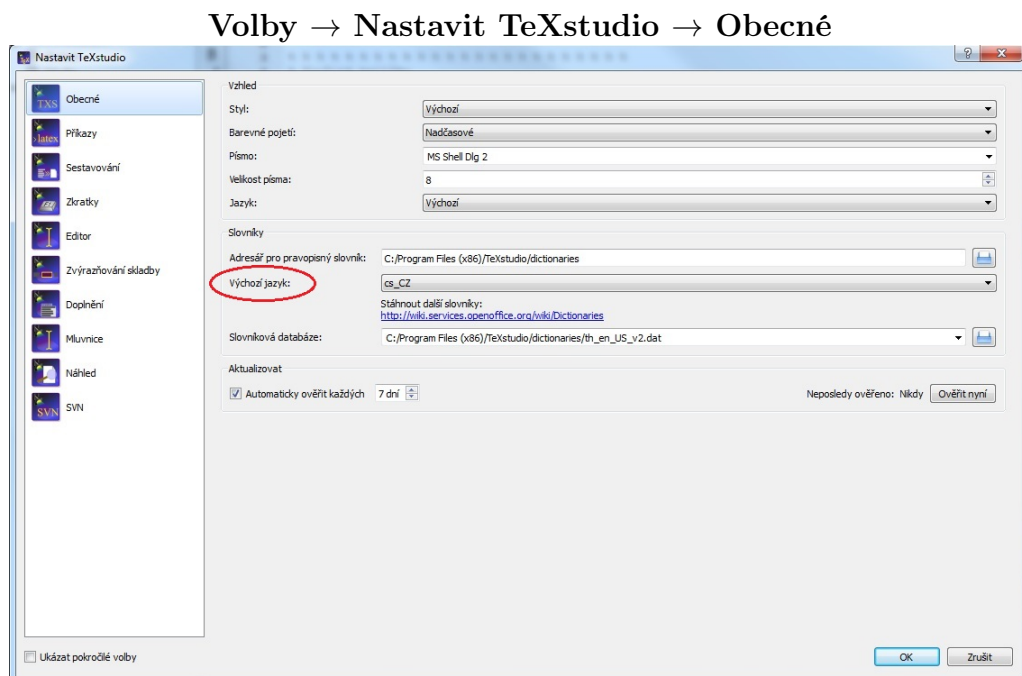
2.3.3 Nastavení kontroly pravopisu

V základu editor TeXstudio neobsahuje český slovník pro kontrolu pravopisu a je nutné ho dodatečně získat. Kontrola pravopisu využívá slovníky kancelářského balíku *OpenOffice*, které je možné nalézt na následujících stránkách.

<https://wiki.openoffice.org/wiki/Dictionary>

Slovník českých slov obsahuje soubor `cs_CZ`. Po stažení stačí daný soubor rozbalit do složky **dictionaries**, jenž se nachází v místě instalace editoru TeXstudio. Následně je třeba restartovat editor, aby se daný slovník načtl.

Nyní je již možné nastavit kontrolu českého pravopisu. Provede se to následujícím způsobem.



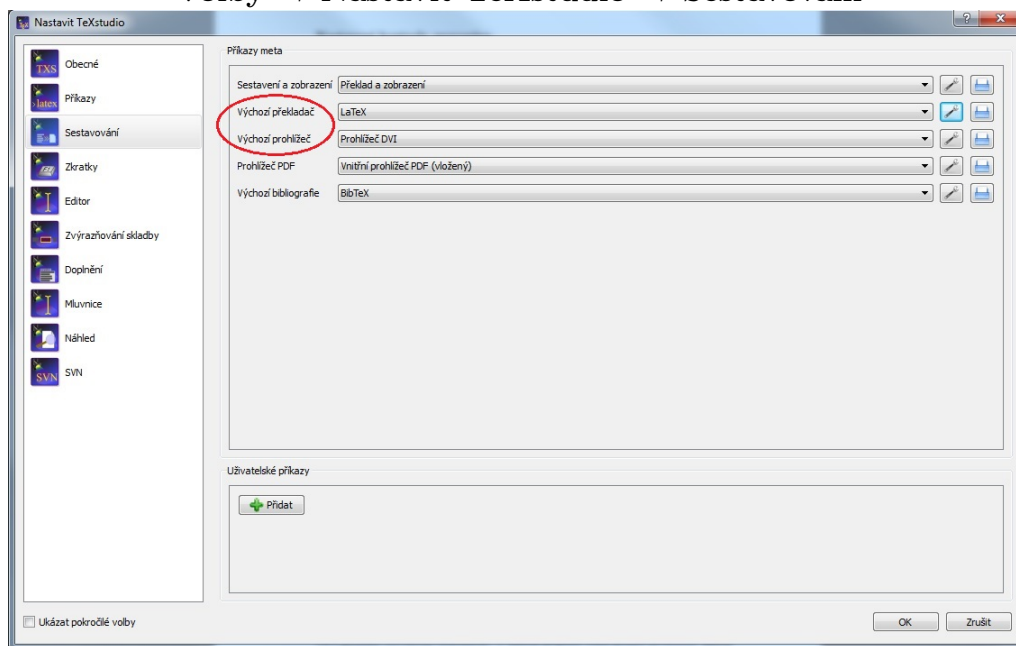
2.4 Použití

Popis použití všemožných funkcí programu by vydal na několik desítek stránek. Něco o použití TeXstudio je možné dozvědět se z manuálu. Program má velice intuitivní ovládání a tak zde byl popsán pouze proces automatického přeložení dokumentu překladačem **latex** a jeho zobrazení DVI prohlížečem **DVIout**.

2.4.1 Zvolení překladače a prohlížeče

V první řadě si uživatel musí zvolit, kterým překladačem z dané distribuce L^AT_EXu chce přeložit vytvářený dokument. V našem případě bude použit překladač **latex**. Zvolení překladače, jenž má přeložit daný soubor se můžeme provést v menu do kterého se dostaneme následujícím způsobem.

Volby → Nastavit TeXstudio → Sestavování



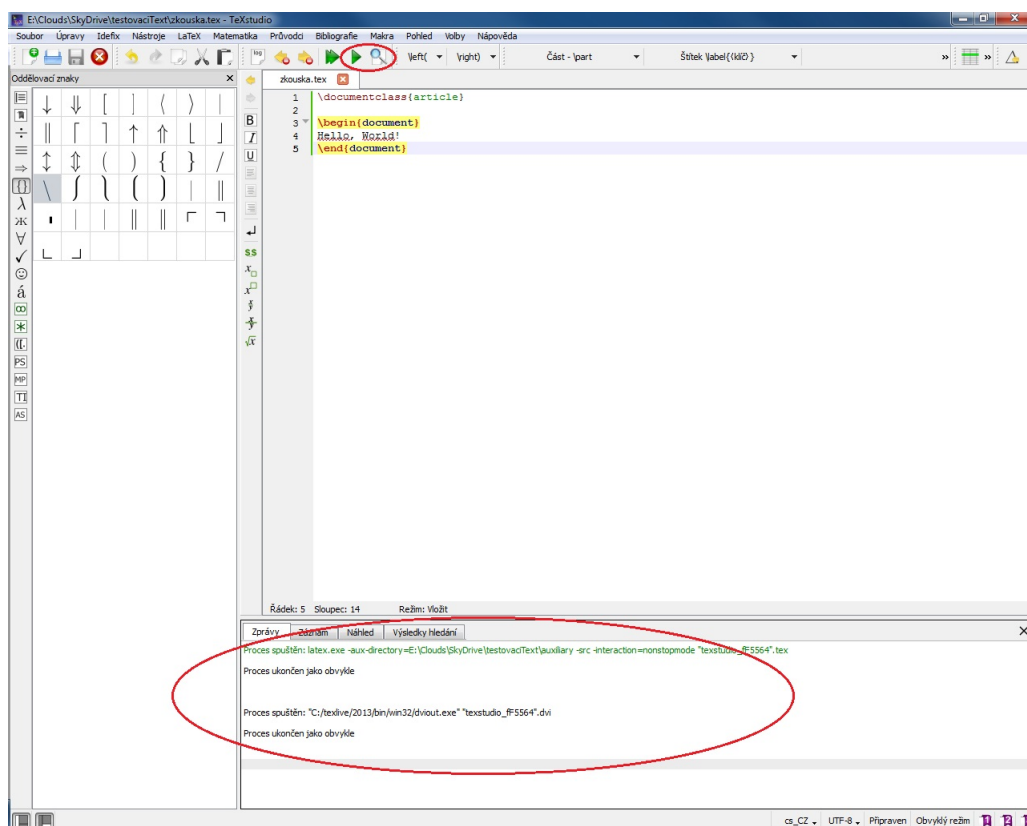
U položky výchozí překladač navolíme překladač **latex** a protože výstupem tohoto překladače jsou soubory ve formátu DVI, jenž chceme prohlížet, je také nutné nastavit jako výchozí prohlížeč právě prohlížeč DVI. Díky tomuto nastavení bude automaticky při provedení překladače a zobrazení spuštěn daný DVI prohlížeč, jehož volání jsme nastavili o několik řádek výše v podkapitole *Nastavení volání DVI prohlížeče*. Takto může uživatel postupovat i při použití jiného překladače. Pokud by ale uživatel chtěl použít překladač a následně konvertování výsledku překladače například do formátu PDF, používal by tedy překladač *latex* a následně konvertor *dvipdfm*, je nutné podle toho nastavit ještě položku „Sestavení a zobrazení“.

V tomto případě na „Řetězec DVI → PDF“

S takto nastaveným programem *TeXstudio* již můžeme provést zkušební překlad jednoduchého L^AT_EXového dokumentu. Vytvoříme tedy nový dokument (**Soubor** → **Nový**) a do dokumentu napíšeme následující.

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Hello, World!
\end{document}
```

Poté dokument uložíme (**Soubor** → **Uložit**) a provedeme překlad kliknutím na **zelenou šipku** označenou na následujícím obrázku. Je-li všechno správně nastaveno provede se překlad. Průběh překladu a případně chyby v T_EXovém dokumentu můžeme sledovat v dolní části programu. Jestliže proběhne vše v pořádku objeví se hláška „Proces ukončen jako obvykle“. Při stisku **ikony stránky s lupou**, která se nachází hned vedle zelené šipky, kterou se provádí překlad, můžeme výsledek překladu zobrazit nastaveným DVI prohlížečem. Při vytváření dalších řádek dokumentu a při provedení překladu (pomocí zelené šipky) jsou změny v již otevřeném okně DVI prohlížeče aktualizovány.



Pokud by uživatel chtěl využívat překlad a následné konvertování je potřeba po správném nastavení používat k překladu **dvě zelené šipky**, jenž zařídí nejprve samotný překlad a následně použití konvertoru. Šipky se nacházejí v horním toolbaru, nalevo od vyobrazené oblasti v předchozím obrázku.

3 Prohlížeč formátu DVI

Jako DVI prohlížeč budeme využívat program **DVIout**, jenž v této bakalářské práci úspěšně prošel zvolenými kritérii.

3.1 Získání prohlížeče

Program je součástí L^AT_EXové distribuce *TeX live*, nicméně tuto distribuci nebudeme používat a proto je nutné prohlížeč **DVIout** získat zvlášť. Program je možné stáhnout na následujících stránkách.

www.ctan.org/tex-archive/dviware/dviout

Samotný archiv s programem má název „**dviout3184-inst.zip**“.

3.2 Instalace

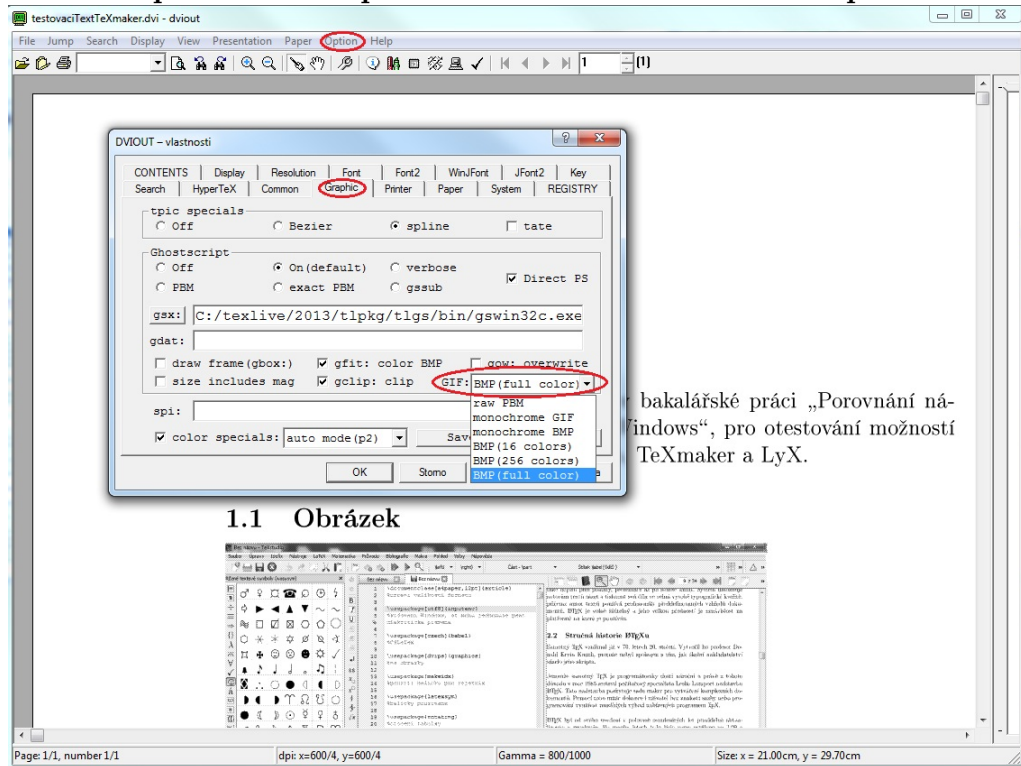
Máme-li stažen daný *zip* archiv je nutné ho rozbalit například pomocí programu *7-Zip*. Po extrahování souboru „**dviout3184-inst.zip**“ již můžeme *exe* souborem „**dviout.exe**“ spustit samotný prohlížeč z čehož tedy vyplývá, že se nemusí nikterak instalovat.

3.3 Konfigurace

3.3.1 Zobrazení barevných obrázků

Pokud se v prohlížeči pokusíme otevřít nějaký DVI soubor obsahující obrázky tak záhy zjistíme, že obrázky jsou zobrazeny pouze v černobílém formátu. je tedy nutné v prohlížeči nastavit aby vykresloval i barevné obrázky. Docílíme toho nastavením parametru **GIF** na hodnotu BMP (full color). K parametru se dostaneme následovně.

Option → Setup Parameters... → Zložka Graphic



bakalářské práci „Porovnání nástrojů TeXmaker a LyX.“, pro otestování možností TeXmaker a LyX.

3.3.2 Konfigurace inverzního hledání

Jedná se o funkci díky které může uživatel jednoduše přecházet pomocí „double clicku“ z prohlíženého souboru do zdrojového kódu přímo na daný řádek. Tato funkce není v programu **DVIout** automaticky nastavována a proto jí musí uživatel nastavit zcela sám. Konfigurace inverzního hledání se provádí parametrem **src** k němuž se dá dostat následujícím způsobem.

Option → Setup Parameters... → Zložka Common

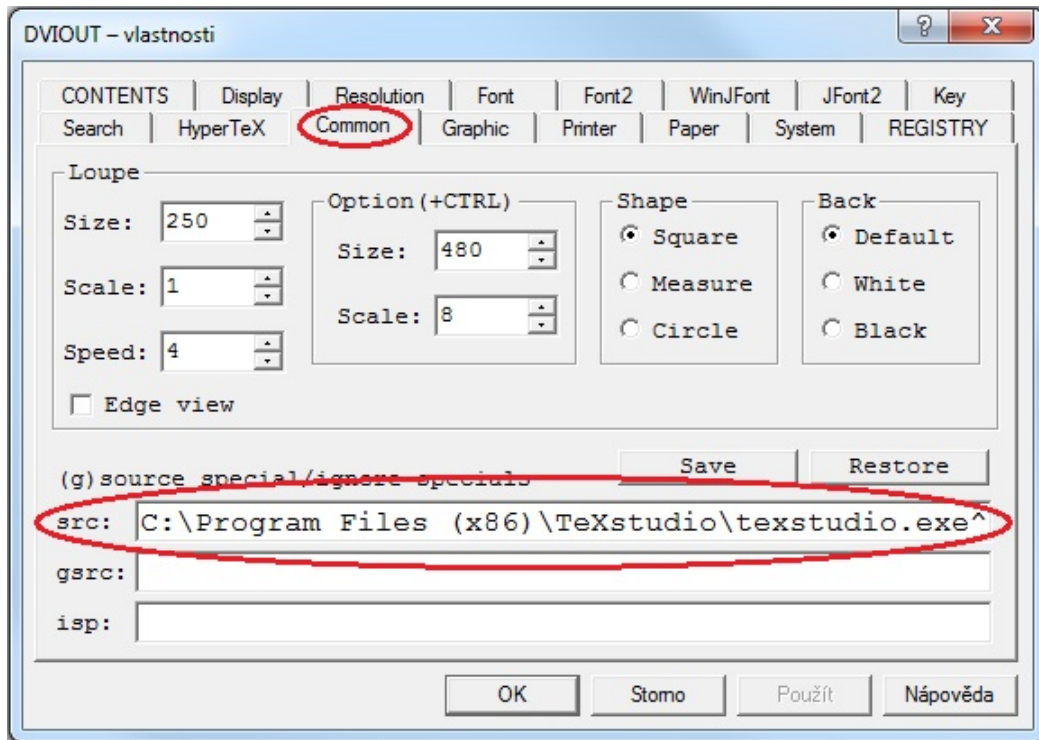
Konfiguraci inverzního hledání provedeme přidáním následujícího řádku do prázdného políčka parametru **src** jak je zobrazeno na následujícím obrázku.

`Cesta ^s+ "%s"-line "%d"`

V příkazu můžeme nalézt následující parametry.

- **Cesta** - Za tento parametr je dosazena celá cesta k *exe* souboru editoru *TeXstudio*. Například : `C:\Program Files (x86)\TeXstudio\textstudio.exe`
- **^s** - Funguje jako oddělovač parametrů od cesty k editoru, jenž má editovat zdrojový kód.

- %s - Tento parametr reprezentuje celou cestu i se jménem k T_EXovému souboru, jenž je zdrojem prohlíženého DVI souboru.
- -line %d - Reprezentuje číslo řádky na kterou má být umístěn kurzor ve zdrojovém kódu.



V prohlížeči je možné provádět spousty dalších nastavení. Pokud by bylo potřeba nastavit něco dalšího doporučuji využít nápovědu programu, jenž je ale v anglickém jazyce.

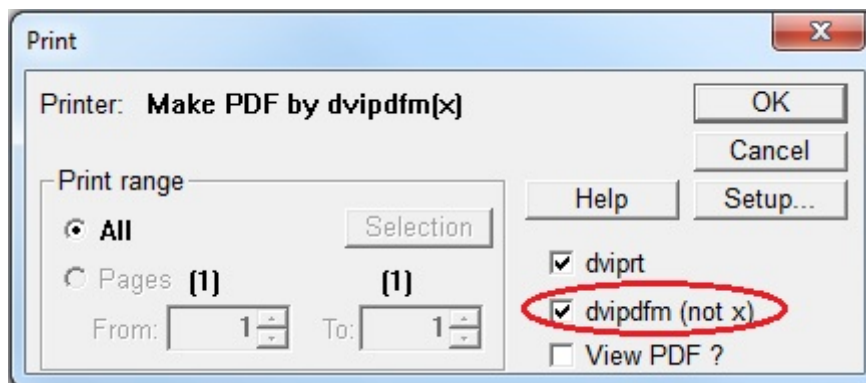
Help → Help Topics

3.4 Použití

Samotné použití programu již není nikterak složité. Uživatel může klasicky listovat mezi stránkami pomocí šipek na horním toolbaru či klasických na klávesnici. Pomocí klávesové zkratky **CTRL+F** je také možné vyhledávat řetězce a mnoho dalších funkcí jejichž popsání by zabralo několik desítek stránek.

Program umožňuje uživateli převést prohlížený DVI soubor na soubor typu PDF pomocí překladače *dvipdfm*. Lze to udělat následujícím způsobem.

File → Dviprt



V otevřeném okně pak už jen uživatel zaškrtně položku **dviptfm** a volitelně položku View PDF, čímž může rovnou PDF soubor zobrazit v defaultním PDF prohlížeči. Následně už stačí pouze stisknout tlačítko OK.