

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV INTELIGENTNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF INTELLIGENT SYSTEMS

BIB_TE_X STYL PRO ČSN ISO 690 A ČSN ISO 690-2

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

RADEK PYŠNÝ

BRNO 2009



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV INTELIGENTNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF INTELLIGENT SYSTEMS

BIB_TE_X STYL PRO ČSN ISO 690 A ČSN ISO 690-2

BIB_TE_X STYLE FOR ČSN ISO 690 AND ČSN ISO 690-2

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

RADEK PYŠNÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV KŘENA, Ph.D.

BRNO 2009

Abstrakt

Tato práce popisuje průběh vytváření bibliografického stylu pro nástroj Bib_TE_X, pomocí něhož lze v L^AT_EXu sázet bibliografické citace v souladu s normou ČSN ISO 690. V úvodu práce je proveden rozbor ČSN ISO 690. Následuje popis spolupráce mezi systémem L^AT_EX a nástrojem Bib_TE_X. Podstatná část práce je věnována popisu struktury souborů, které Bib_TE_X potřebuje pro svou funkci, tj. bibliografická databáze a bibliografický styl. Závěr této práce je věnovaný popisu vlastností vytvořeného bibliografického stylu `czplain.bst`.

Abstract

This thesis describes the creation of a Bib_TE_X bibliographic style which could be used for the typesetting of bibliographic references according to the ČSN ISO 690 standard. The requirements of the ČSN ISO 690 standard are discussed, followed by the format of the interaction between the L^AT_EX typesetting system and the Bib_TE_X tool. The structure of the bibliographic database and the bibliographic style that is required by the Bib_TE_X tool is further elaborated. Finally, this thesis describes the properties of the created Bib_TE_X bibliographic style `czplain.bst`.

Klíčová slova

Bibliografická citace, bibliografický styl, Bib_TE_X, ČSN ISO 690, L^AT_EX.

Keywords

Bibliographic reference, bibliographic style, Bib_TE_X, ČSN ISO 690, L^AT_EX.

Citace

PYŠNÝ, R. *Bib_TE_X styl pro ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2*. Brno: FIT VUT v Brně, 2009. Bakalářská práce.

BibT_EX styl pro ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením pana Ing. Bohuslava Křeny, Ph.D.

.....
Radek Pyšný
10. května 2009

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval vedoucímu své bakalářské práce za poskytnutí řady cenných rad a připomínek. Dále bych poděkoval své rodině, přátelům a spolužákům za jejich podporu a pomoc při studiu.

© Radek Pyšný, 2009.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna autorským zákonem a její užití bez udělení oprávnění autorem je nezákonné, s výjimkou zákonem definovaných případů.

Obsah

1	Úvod	3
1.1	Podobně zaměřené projekty	4
2	Bibliografické citace a související normy	6
2.1	Normy upravující bibliografické citace	6
2.2	Prameny informací pro bibliografické citace	7
2.3	Obecná pravidla stanovená normou	7
2.4	Formální úprava prvků bibliografických citací	8
2.5	Odkazy na bibliografické citace	11
2.6	Umístění soupisu bibliografických citací	13
3	L^AT_EX – systém pro sazbu dokumentů	14
3.1	Stručná historie T _E Xu	15
3.2	Klíčové vlastnosti L ^A T _E Xu	15
3.3	Podpora pro sazbu soupisu bibliografických citací	16
4	Automatické zpracování bibliografických citací BibT_EXem	17
4.1	Použití BibT _E Xu	17
4.2	Struktura bibliografické databáze	18
4.3	Typy záznamů a jejich položky	19
4.4	Hodnoty položek	21
4.5	Zvláštní typy záznamů	24
5	Význam bibliografického stylu	26
5.1	Struktura bibliografického stylu	26
5.2	Postfixový zásobníkový jazyk	28
5.3	Vestavěné funkce	29
6	Tvorba bibliografického stylu	34
6.1	Úprava plain.bst	34
6.2	Sazba URL adres	35
6.3	Převod data	36
6.4	Volby bibliografického stylu	36
6.5	Nastavení odkazů v textu	39
7	Závěr	40
A	Příklady bibliografických citací	42

B	Vestavěné funkce Bib\TeXu	51
C	Uživatelská příručka	54
C.1	Bibliografický styl czplain	55

Kapitola 1

Úvod

S bibliografickými citacemi se nejen v odborné literatuře setkáváme prakticky každodenně. Pokud ve své publikaci uvedete bibliografickou citaci na dílo jiného autora, dokazujete tím jistou míru své znalosti v daném tématu. Nejedná se o pouhé přečtení citovaného díla. Uvedením bibliografické citace doporučujete toto dílo k dalšímu studiu, poukazujete na kvalitu informací prezentovaných v citovaném díle a dáváte případným zájemcům doporučení k nastudování tohoto díla. Při citování je nutné dodržovat tzv. *citační etiku*, kterou lze shrnout do několika následujících bodů:

- Autor cituje pouze ta díla, která skutečně použil jako zdroj informací pro svou vlastní publikaci.
- Autor cituje veškerá díla, z nichž čerpal podklady pro svou publikaci. Pokud se autor neřídí tímto pravidlem, porušuje platný autorský zákon a hrozí mu soudní stíhání.
- Je nutné citovat přesně, aby bylo možné citovaný zdroj nalézt. Z tohoto pohledu je značné riziko především při přejímání bibliografických citací.
- Odsuzována je taktéž tzv. *autocitace*. Jako autocitaci chápeme citování vlastních děl, která nesouvisí s tématem publikace.

Bibliografické citace lze obecně považovat za náročné téma, jehož pochopení je nutné kvůli dodržení citační etiky a autorského zákona při publikování vlastních prací. Náležitosti bibliografických citací jsou upraveny normou ČSN ISO 690 (kapitola 2).

Díky rozšíření osobních počítačů do běžného života vznikla celá řada oborů mezi něž lze zařadit i obor DTP*. Nejen v akademické oblasti je pak velice rozšířený systém pro počítačovou sazbu dokumentů – \LaTeX (kapitola 3).

Systém \LaTeX umožňuje buď ruční sazbu bibliografických citací nebo lze použít automatického zpracování bibliografických citací pomocí nástroje BibTeX (kapitola 4). Chování BibTeX u ovlivňuje především použitý bibliografický styl (kapitola 5).

Jedním z hlavních cílů této bakalářské práce je tvorba vlastního bibliografického stylu pro BibTeX (kapitola 6), který by umožnil sazbu bibliografických citací v souladu s platnou normou ČSN ISO 690. Tento bibliografický styl je určen především pro akademické pracovníky a studenty FIT VUT v Brně, kteří se rozhodnou nejen svou akademickou práci sázet pomocí systému \LaTeX .

*DTP je akronym vzniklý z angl. slovního spojení „DeskTop Publishing“. Jedná se o počítačovou publikaci, tj. předtisková příprava publikace s využitím počítače a vhodného softwaru.

Nejdůležitější je implementovat zpracování těch typů záznamů, které odpovídají často citovaným dokumentům v publikacích vytvářených na akademické půdě. Mezi tyto dokumenty patří především monografie, sborníkové a časopisecké články, technické zprávy, akademické práce a online dokumenty. Tento požadavek vychází z cílové skupiny, pro kterou byl bibliografický styl vytvářen.

V rámci úvodu se ještě zmíním o projektech, které mají podobné zaměření jako tato bakalářská práce, tj. vytvoření bibliografického stylu v souladu s normou ČSN ISO 690. Dále se zde zmíním o různých vzorech používaných při citování akademických prací.

1.1 Podobně zaměřené projekty

V této sekci zprostředkuji své poznatky, které jsem získal při hledání projektů zaměřených na tvorbu českého bibliografického stylu pro Bib \TeX . Po přečtení příspěvků z několika fór a diskusních skupin jsem objevil dva podobně zaměřené projekty. Výsledné bibliografické styly jsou příznačně pojmenovány `czechiso.bst` a `csplainnat.bst`.

Nutno podotknout, že oba dva bibliografické styly jsou založeny na práci Patricka W. Dalyho, jenž se zaměřil na podporu národních bibliografických stylů pro nástroj Bib \TeX . Mimo jiné vytvořil balíček `natbib`, který rozšiřuje možnosti použití odkazů na bibliografické citace.

1.1.1 Projekt `czechiso`

Jedná se o projekt, jehož autorem je Ing. David Martinek, který v současné době vyučuje na Fakultě informačních technologií Vysokého učení technického v Brně.

Autor při tvorbě bibliografického stylu použil nástroje `makebst`, který vytvoří skript pro vygenerování samotného bibliografického stylu. Tento skript je soubor s příponou `.dbj`, jenž slouží pro nastavení vlastností nového bibliografického stylu. Tento bibliografický styl lze pak vytvořit pouhým překladem skriptu pomocí \LaTeX u. Hlavní část skriptu se skládá z jednotlivých nabídek, přičemž každá nabídka má několik různých variant. Výběr jedné z variant se provádí pouhým odkomentováním daného řádku. Musím uznat, že tento způsob je poměrně elegantní a umožňuje z jednoho skriptu vytvořit několik různých variant bibliografického stylu. Na druhou stranu se mi tento způsob zdá příliš omezující. Ani po přečtení [3] jsem nepochopil, jakým způsobem lze ovlivnit rozmístění prvků v rámci bibliografické citace.

Poslední dostupná verze bibliografického stylu pochází z 31. března 2006. Tato verze nese označení 1.0 a využívá se při sazbě akademických prací na FIT VUT v Brně pomocí systému \LaTeX . Jak uvádí sám autor, neodpovídá zcela normě. Jejím největším nedostatkem je pořadí prvků, které se značně odlišuje od struktury předepsané normou. Bližší informace o tomto projektu lze získat na [5].

1.1.2 Projekt `csplainnat`

Druhým zmiňovaným projektem je `csplainnat.bst`. Autorem tohoto projektu je David Mudrák, který tento bibliografický styl začal vytvářet jako student Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Jako podklad pro tento projekt posloužil bibliografický styl `plainnat.bst` z balíčku `natbib`. Autor vytvořil svůj bibliografický styl přímými úpravami do souboru `plainnat.bst`, přičemž veškeré provedené úpravy jsou označeny komentáři s určením data úpravy.

Při prohlížení ukázkového dokumentu, který je distribuovaný společně s bibliografickým stylem, jsem zjistil, že autorovi se podařilo výstup bibliografického stylu v mnoha ohledech přizpůsobit platné normě. Ovšem při bližším prozkoumání jsem zjistil, že v některých případech bylo potřeba psát do poznámky informace, které měli být napsány jinam. Osobně považuji toto řešení za nevhodné. BibTeX má zjednodušit sazbu soupisu bibliografických citací, a proto je vhodnější rozšířit samotný bibliografický styl.

Snad všechny verze `csplainnat.bst` od listopadu roku 2005 jsou veřejně dostupné na Git repositáři [7].

Kapitola 2

Bibliografické citace a související normy

Nejprve by bylo vhodné vysvětlit si význam pojmu *bibliografická citace*. Jedná se o souhrn údajů vztahujících se k citované publikaci nebo části této publikace. Bibliografická citace slouží k identifikaci citované publikace.

Autor každé odborné publikace musí dle autorského zákona uvést zdroje, ze kterých čerpal podklady pro obsah své publikace. Právě zde nacházejí uplatnění bibliografické citace, které jsou uváděny v tzv. *soupisech bibliografických citací*. O umístění soupisu bibliografických citací pojednává sekce 2.6.

Pokud čtete nějakou odbornou publikaci a zaujme vás její téma, máte možnost využít právě informací uvedených v soupisu bibliografických citací pro zjištění dalších zdrojů zabývajících se daným tématem.

2.1 Normy upravující bibliografické citace

Pravidla určující obsah a formu bibliografických citací a odkazů v textu upravuje norma ČSN ISO 690 [1, 2], což je překlad mezinárodní normy ISO 690 doplněný o národní přílohu. Přestože se norma skládá ze dvou dokumentů, používám v textu souhrnné označení norma ČSN ISO 690 (popř. slovní spojení „platná norma“).

Norma *ČSN ISO 690 – Bibliografické citace. Obsah, forma a struktura* s účinností od 1. prosince 1996. Nelze ji použít pro citování nepublikovaných dokumentů (např. rukopisů). Obsahuje pravidla pro obsah bibliografických citací monografických publikací (knih) a jejich částí (např. kapitol), článků v seriálových publikacích (např. v časopisech), příspěvků do monografií (např. sborníkové články) a patentových dokumentů.

ČSN ISO 690-2 – Bibliografické citace. Část 2: Elektronické dokumenty a jejich části rozšiřuje působnost normy ČSN ISO 690 o citování elektronických dokumentů. Do skupiny elektronických dokumentů řadí elektronické monografie, databáze, počítačové programy a jejich části, seriálové publikace a jejich části (články), elektronické nástěnky, diskusní fóra. Norma dále umožňuje citovat publikace na různých nosičích nebo publikace dostupné na internetu (tzv. online dokumenty). Norma je platná od 1. ledna 2000.

Při studování normy jsem zjistil, že se neformálně skládá ze dvou částí. První část bývá označována jako *normativní* a druhá část je pouze *informativní*. Do normativní (závazné) části se řadí:

- Struktura a formální úprava bibliografických citací (pořadí a formátování jednotlivých prvků bibliografické citace).
- Uspořádání soupisu bibliografických citací.
- Způsob jakým jsou bibliografické citace odkazovány v textu publikace.

Do informativní části normy bych zařadil např. interpunkci použitou v příkladech uváděných v normě či možný obsah poznámek. Jedná se tedy jen o informace, které norma předkládá ke zvážení.

2.2 Prameny informací pro bibliografické citace

Pramenem údajů pro sestavení bibliografické citace je titulní list citované publikace. Postrádá-li publikace titulní list, lze použít např. desky nebo obal.

Trochu odlišný je přístup při získávání údajů o elektronických dokumentech. Prvky bibliografické citace pocházejí ze samotného elektronického dokumentu. Je důležité, aby použité údaje byly čerpány z konkrétní verze dokumentu, proto jsou bibliografické citace elektronických dokumentů oproti tištěným publikacím rozšířeny o několik prvků. Mezi tyto prvky patří druh nosiče, datum revize/aktualizace, datum citace a dostupnost.

Primárním údajem o elektronickém dokumentu je obrazovka zobrazující název nebo jeho ekvivalent (např. úvodní obrazovka nebo dialog obsahující poznámku o autorských právech). Může se stát, že elektronický dokument takovou obrazovku postrádá. V takových případech lze převzít potřebné údaje z alternativních pramenů. Mezi alternativní prameny lze zařadit např. doprovodnou dokumentaci, obal či zdrojový text HTML dokumentu.

2.3 Obecná pravidla stanovená normou

Údaje jsou v bibliografické citaci uváděny ve stejném tvaru, jaký je uvedený v originálu. Pravopisné detaily (psaní velkých písmen, interpunkce atd.) není nutné přesně reprodukovat. Psaní velkých písmen musí být v souladu s pravopisnou praxí jazyka nebo písma citované publikace.

V případě, že není citované dílo psáno v latině, provádí se transliterace. Transliterovaná forma může nahradit původní tvar nebo se uvádí v hranatých závorkách za původní tvar. Transliteraci se myslí věrný přepis slova z původního písma do jiného (např. přepis názvu titulu z azbuky do latinky).

Křestní jména lze zkracovat na iniciály. Norma dále umožňuje zkracování názvů zemí, seriálových publikací atp. Toto je téma, kterým jsem se dále nezabýval, protože je předmětem řešení několika dalších norem.

Všechny bibliografické citace uváděné v jedné publikaci mají jednotný styl interpunkce. Jednotlivé prvky bibliografické citace musí být od sebe navzájem odděleny prostřednictvím oddělovací interpunkce. Pro tento účel bývá běžně užívána tečka. Jednotný styl interpunkce je vyžadován také pro odlišení podřízených prvků, které jsou uvedeny v rámci základního prvku bibliografické citace (např. základní prvek označovaný jako nakladatelské údaje obsahuje několik podřízených prvků – místo vydání, jméno nakladatele a datum vydání).

Pro zvýraznění nejvíce významných prvků bibliografické citace lze využít různých typů (řezů) písma nebo podtrhávání. Podle uznávaných typografických pravidel je pro zvýraznění nejvýhodnější použití kurzívy (popř. polotučného řezu písma). V praxi se nejčastěji setkáte s jediným zvýrazněným prvkem, a tím je titul citované publikace vysázený kurzívou.

Doplňkové údaje se uvádějí do hranatých závorek. Jako doplňkové údaje můžeme chápat informace, které nejsou uvedeny v prameni citované publikace. Mezi typické doplňkové údaje můžeme zařadit datum citace nebo zkratku „[b.n.]“, kterou lze použít tehdy, není-li možné zjistit vydavatele publikace.

2.3.1 Časové údaje

V bibliografické citaci se může vyskytovat několik časových údajů, přičemž v souladu s normou je mnoho různých zápisů.

Příklady:

2009
leden 2008
2008-01*
21. března 1994
1994-03-21*
9. května 1997; 21:15 GTM
1997-05-09T21:15Z*

2.4 Formální úprava prvků bibliografických citací

Následuje popis jednotlivých prvků bibliografické citace. V obsahu této části jsem se snažil shrnout důležité informace, které jsou předmětem normy ČSN ISO 690.

2.4.1 Primární odpovědnost

Obsahem prvku primární odpovědnosti běžně bývá jméno autora nebo autorů citované publikace. U sborníků a jiných publikací, které jsou sestaveny z nezávislých příspěvků několika autorů, se do primární odpovědnosti uvádí jména editorů (redaktorů) citované publikace. V takovém případě se běžně za jméno má připojovat zkratka „ed.“ nebo „red.“ uvedená v kulatých závorkách.

Odráží-li dílo kolektivní uvažování nebo činnost korporátního orgánu, může být primární odpovědnost za publikaci přisouzena právě korporátnímu orgánu. Jméno korporátního orgánu se uvádí ve formě, v jaké je uvedeno v citované publikaci. Do této skupiny publikací se řadí např. zprávy komisí, manuály atd.

Jména jsou uvedena v invertované podobě, tzn. příjmení je na první pozici. Křestní jména (popř. jejich iniciály) nebo jiné sekundární části mají být uvedeny po příjmení. Vynechávají se hodnosti a akademické tituly.

Pokud je v citovaném dokumentu uvedeno více jmen autorů, uvádí se na prvním místě typograficky nejvýraznější jméno. Pokud jsou všechna jména stejně výrazná, ponechá se stejné pořadí, jaké je uvedeno v prameni citované publikace. Jsou-li uvedena více než tři jména autorů, uvádí se pouze prvé, první dvě či tři jména. Další jména lze vynechat. V tom případě se za poslední uvedené jméno připojuje zkratka „et al.“ (zkratka z lat. *et alii*) nebo její český ekvivalent „aj.“.

Nenachází-li se v prameni citovaného dokumentu údaj o primární odpovědnosti a zároveň není možné určit tento údaj z jiných dostupných zdrojů, prvek primární odpovědnost se vynechává.

*Formát v souladu s normou ISO 8601.

2.4.2 Název

Název se uvádí ve formě uvedené v publikaci. Podnázev je možné v bibliografické citaci uvést, pokud tento údaj pomůže identifikovat citovanou publikaci.

Cizojazyčný název je možné doplnit překladem do češtiny. Překlad se uvádí v hranatých závorkách.

Norma umožňuje uvést zkrácenou podobu dlouhého názvu nebo podnázvu. Při zkracování nelze vynechat počáteční slova a musí být zachován smysl. Vynechané údaje jsou nahrazeny výpustkem ve formě tří teček.

2.4.3 Druh nosiče

Tento prvek je povinný pouze při citování elektronických dokumentů. Uvádí se v hranatých závorkách za názvem dokumentu (např. „[online]“ nebo „[CD-ROM]“).

2.4.4 Podřízená odpovědnost

Patří mezi volitelné prvky bibliografické citace. Do podřízené odpovědnosti se uvádějí role (překladařelé, ilustrátoři, fotografové, sponzoři, atd.) a jména osob nebo korporátních orgánů, které se podílely na vzniku citovaného dokumentu.

Jména se uvádí ve stejném pořadí, v jakém jsou uvedena v citované publikaci.

2.4.5 Vydání

Zapíše se ve formě uvedené v prameni citované publikace. Výrazy označující pořadí („první“, „třetí“ atp.) se nahrazují arabskými číslicemi.

Při citování elektronických dokumentů se v tomto prvku mohou vyskytnout výrazy jako „třetí aktualizace“ nebo „verze 1.1“. Pokud elektronický dokument obsahuje více údajů o vydání, uvádějí se tyto údaje ve stejném pořadí jako v prameni (viz příklady).

Příklady:

3. vyd.

Nové rozšíř. vyd.

5. autoriz. přeprac. vyd.

3. vyd., verze 1.2*

2.4.6 Nakladatelské údaje

Tento prvek se skládá ze tří podřízených prvků – místa vydání, jména nakladatele a data vydání. Pouze datum vydání je povinným prvkem.

Název města, ve kterém byla publikace vydána, se uvádí v prvním pádu jazyka originálu. Název státu, provincie atp. se doporučuje doplnit v kulatých závorkách tehdy, když je nutné odlišit město od jiných téhož názvu. Nebo pokud uvedené město nepatří mezi všeobecně známá města.

V případech, kdy je v citované publikaci uvedeno více míst vydání, se zapisuje to, které je typograficky zvýrazněné. Jsou-li všechna místa vydání stejně typograficky výrazná, uvádí se první uvedené. Pokud nelze z pramene určit místo vydání, lze zapsat zkratku „[b.m.]“ (bez místa).

*Příklad se vztahuje k bibliografickým citacím elektronických dokumentů.

Jméno nakladatele publikace se uvádí ve zkrácené formě. Vynechávají se křestní jména, iniciály, „a spol.“, „a synové“, „Inc.“, „Ltd.“ atp. Výjimku tvoří výraz „press“, který se nevynechává.

Pokud je v citované publikaci uvedeno více nakladatelů, zapisuje se typograficky zvýrazněný, popř. první uvedený. Může se stát, že v citované publikaci není uveden nakladatel. V takovém případě lze zapsat zkratku „[b.n.]“ (bez nakladatele).

O možných stylech zápisu data vydání pojednává podsekcce 2.3.1. Nelze-li určit datum vydání, je možné uvést na jeho místě datum tisku citované publikace (např. „vytištěno 1957“) nebo datum udělení autorských práv (např. „c2001“). Pokud není možné zjistit z pramenů citovaného dokumentu žádný z těchto údajů, je možné tento prvek vynechat (ačkoliv je povinný).

Vydávání publikace může přesahovat jeden rok. Tehdy se zapisují shrnující data (např. „1986–1989“ nebo „září 1975–srpen 1984“). Pokud vydávání nebylo dosud ukončeno, zapisuje se první datum následované pomlčkou a mezerou (např. „2001–“).

2.4.7 Datum revize/aktualizace

Jedná se o povinný prvek pro elektronické dokumenty. Pokud se je datum poslední revize známé, zapisuje se za datum vydání ve stejné formě, v jaké je uvedeno v prameni.

2.4.8 Datum citace

Jedná se o datum, kdy byl citovaný elektronický dokument skutečně viděn. Datum citace je uváděno v hranatých závorkách za termín „cit.“ (např. „[cit. 2009-03-06]“). Možné formáty pro zápis data citace jsou uvedeny v podsekcí 2.3.1.

2.4.9 Rozsah

Řadí se mezi nepovinné prvky bibliografické citace. U bibliografických citací monografií se zde uvádí údaj o počtu stran (např. „184 s.“). Výjimkou jsou publikace s dvojitým stránkováním. V úvodní části takovýchto publikací je pro stránkování použito římských číslic, zatímco zbytek publikace pro stránkování využívá arabských číslic. Při citování takové publikace se uvádějí oba rozsahy (např. „XIV, 308 s.“).

Pokud obsahuje akademická práce nějaké přílohy, bývá zvykem přidat údaj o počtu stran v přílohách (např. „60 s., 12 s. příl.“).

Pro vícesvazkové publikace se místo počtu stran uvádí počet svazků (např. „3 sv.“).

2.4.10 Edice

Edice je v tomto případě nutné chápat jako společné označení řady monografických nebo seriálových publikací, které jsou postupně vydávané jedním vydavatelem, mají společné tematické zaměření a bývají vydávané v typickém grafickém stylu. Publikace v rámci edice mohou být číslované nebo nečíslované.

Jedná se o volitelný prvek. Pokud je publikace vydávaná v rámci nějaké edice, lze zapsat název edice společně s pořadím (pokud je edice číslovaná). Edice se zapisuje ve formě, která je uvedená v prameni citované publikace.

2.4.11 Dostupnost

U online dokumentů patří mezi klíčové prvky uvedení lokace, kde je dokument dostupný.

Příklad:

Dostupné na: `<http://www.fit.vutbr.cz/~martinek/latex/contents.html>`

2.4.12 Poznámky

V tomto prvku bibliografické citace lze uvádět dodatečné informace. Může zde být uveden např.:

- Jazyk citované publikace (např. „V angličtině a češtině“);
- četnost vydávání seriálové publikace (např. „Deník“ nebo „Vychází čtvrtletně“);
- informace o doprovodném materiálu (např. „Obsahuje audio CD-ROM“);
- fyzický popis formátu elektronického dokumentu (např. „Kódování ISO-8859-2“);
- vedoucí akademické práce atd.

2.4.13 Standardní číslo

Pokud má citovaná publikace přidělené standardní číslo, musí se zaznamenat ve formě uvedené v prameni. Před samotným standardním číslem musí být uveden identifikátor systému standardního číslování (ISBN, ISSN, apod.).

2.4.14 Určení dílčí části

Ne vždy je nutné citovat celou publikaci, a proto norma ČSN ISO 690 umožňuje citovat také dílčí části díla. Lze citovat kapitolu či rozsah stran z knihy nebo příspěvky do publikací (články publikované v časopisech nebo sbornících).

Názorné ukázky bibliografických citací částí a příspěvků do publikací jsou uvedeny v příloze A.

2.5 Odkazy na bibliografické citace

V textu publikace se běžně používá odkazů na bibliografické citace. Tyto odkazy slouží pro jednoznačnou identifikaci publikace, z níž pochází část citovaného textu, převzatá ilustrace, parafrázovaná myšlenka apod.

Pokud jsou užívány odkazy společně se soupisem bibliografických citací, musí každý odkaz jednoznačně korespondovat právě s jednou bibliografickou citací uvedenou v soupisu bibliografických citací. Pro odkazy v textu je možné použít jednu ze tří níže popsanych metod. U jednotlivých metod odkazování na citované zdroje uvádím kromě stručného slovního popisu i názorný příklad. Na krátkém ukázkovém textu můžete porovnat rozdíly mezi různými metodami.

2.5.1 Metoda číselných citací

Číselné odkazy se v textu zapisují do závorek nebo jako horní index. Norma blíže nespecifikuje tvar závorek, i když v uvedených příkladech užívá kulatých závorek. V českých publikacích se běžně můžeme setkat odkazy umístěnými do hranatých závorek. Hlavním důvodem použití hranatých závorek je jednoznačné odlišení odkazů od poznámek, jež bývají běžně umísťovány do kulatých závorek. Použití horního indexu není vhodné, pokud se v publikaci vyskytují poznámky pod čarou.

Jednotlivé bibliografické citace jsou očíslovány v pořadí, které odpovídá soupisu bibliografických publikací. Nachází-li se v publikaci více odkazů na jednu bibliografickou citaci, všechny odkazy mají stejné číslo.

Příklad:

Text s odkazy:

Základy systému \TeX položil KNUTH [7]. Díky nástavbě \LaTeX [9] došlo k dalšímu rozšíření samotného \TeX u. . .

Soupis bibliografických citací:

...

[7] KNUTH, D. E. *The \TeX book*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1984. ISBN 0-201-13448-9.

...

[9] LAMPORT, L. *\LaTeX – A document preparation system*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-52983-1.

...

2.5.2 Metoda uvádění prvního prvku a roku vydání

První prvek bibliografické citace je běžně prvek primární odpovědnosti. Pokud se tento prvek přirozeně vyskytuje v textu, následuje rok vydání v kulatých závorkách. Pokud se první prvek v textu nevyskytuje, uvádí se v kulatých závorkách společně s rokem vydání. Pokud má dva nebo více citovaných zdrojů identický první prvek i rok vydání, využije se pro rozlišení malých písmen (a, b, c atd.), která se připojují k roku vydání (v odkazech i v soupisu bibliografických citací).

Při použití této metody je soupis bibliografických citací uspořádán abecedně podle odkazů použitých v textu. Soupis bude tedy seřazen dle složeného klíče (první prvek citace, rok vydání a popř. použitá malá písmena).

Příklad:

Text s odkazy:

Základy systému \TeX položil KNUTH (1984). Díky nástavbě \LaTeX (LAMPORT, 1994) došlo k dalšímu rozšíření samotného \TeX u. . .

Soupis bibliografických citací:

...

KNUTH, D. E. *The \TeX book*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1984. ISBN 0-201-13448-9.

...

LAMPORT, L. *\LaTeX – A document preparation system*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-52983-1.

...

2.5.3 Metoda průběžných poznámek

Jedná se o nejméně používanou metodu, s níž se můžeme v českých publikacích setkat. Je tak tomu nespíše kvůli menší přehlednosti. V textu jsou použity odkazy na číselně řazené poznámky pod čarou. Samotné odkazy na bibliografické citace jsou umístěny v poznámce pod čarou. Poznámky pod čarou musejí nutně obsahovat veškeré údaje, které zajistí jednoznačné přiřazení poznámky k jedné bibliografické citaci.

Příklad:

Text:

Základy systému $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ položil KNUTH.¹ Díky nástavbě $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}^2$ došlo k dalšímu rozšíření samotného $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u...

Odkazy v poznámkách pod čarou:

1. KNUTH, D. E. *The $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ book*.
2. LAMPORT, L. *$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – A document preparation system*.

...

Soupis bibliografických citací:

...

KNUTH, D. E. *The $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ book*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1984. ISBN 0-201-13448-9.

...

LAMPORT, L. *$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – A document preparation system*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-52983-1.

...

2.6 Umístění soupisu bibliografických citací

Umístění soupisu bibliografických citací je ovlivněno povahou dané publikace. U publikací, které jsou zaměřené na jediné zpracovávané téma, je běžně uveden souhrnný soupis bibliografických citací. Takové publikace tedy obsahují jediný soupis bibliografických citací, který je uveden v závěru publikace (za její hlavní obsahovou částí). Jedná se o nejčastější případ umístění soupisu bibliografických citací.

S rozdílným přístupem se můžeme setkat u publikací zaměřených na několik různých témat. Typicky se jedná o sbírky, sborníky, časopisy atp. Tento typ publikací se skládá z několika částí. Na konci každé části publikace (článku, kapitoly atp.) je připojen vlastní soupis bibliografických citací.

Výběr mezi těmito dvěma přístupy je mj. ovlivněn rozsahem dané publikace. Je zbytečné uvádět soupis bibliografických citací na konci každé kapitoly u publikace, která má rozsah kolem 50 stran. Na druhou stranu u publikací, jejichž rozsah převyšuje tisíc stran, může použití dílčích soupisů bibliografických citací výrazně pomoci k lepší orientaci.

Kapitola 3

L^AT_EX – systém pro sazbu dokumentů

Systém L^AT_EX umožňuje vytvářet vysoce kvalitní dokumenty při počítačové sazbě. Jedná se o oblíbený nástroj pro sazbu dokumentů nejen v akademické oblasti. Nespornou výhodou L^AT_EXu jsou nulové náklady spojené s jeho využíváním a šířením.

L^AT_EX je ve skutečnosti pouhou nadstavbou systému počítačové sazby zvaným T_EX. Jedná se o balík maker, který usnadňuje použití překladače T_EX při sazbě běžných publikací (článků, technických zpráv nebo knih). Autorem L^AT_EXu je Leslie Lamport.

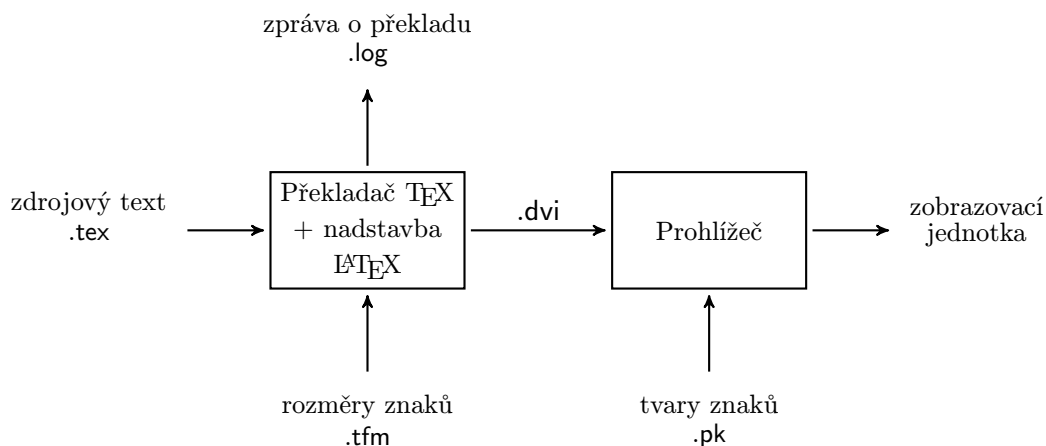
Pokud sázíte dokumenty pomocí T_EXu nebo L^AT_EXu, musíte si zvyknout na jiný způsob tvorby dokumentu oproti psaní ve WYSIWYG* programech, mezi které se řadí např. MS Word či OO Writer. Dalo by se říci, že v L^AT_EXu programujete výsledný vzhled dokumentu. Nemusíte se starat o vzhled jednotlivých nadpisů, umístění obrázků v textu nebo rozdělování slov při sazbě do bloku. L^AT_EX je vysoce sofistikovaný systém, jehož chování lze ovlivnit do nejmenších detailů.

L^AT_EX (i T_EX) se řadí mezi tzv. značkovací jazyky. Ve zdrojovém textu se současně vyskytuje vlastní text i příkazy pro jeho zpracování. Tyto příkazy následně ovlivňují způsob sázení jednotlivých znaků, slov, odstavců atp. Zdrojový text slouží jako vstup pro samotný překladač T_EX, který se postará o rozmístění jednotlivých znaků do tzv. sazebního zrcadla. Při rozmísťování znaků potřebuje znát jejich rozměry, které jsou obsaženy v souborech s příponou .tfm (T_EX Font Metric). V průběhu překladače vytváří T_EX zprávu o překladači (soubor s příponou .log), kterou zároveň zobrazuje na standardním výstupu. Překlad pomocí T_EXu je znázorněn na obr. 3.1.

Výstupem překladače je soubor s příponou .dvi. Jedná se o binární soubor, který je určen pro zobrazení na různých zařízeních. Nezávislost na zobrazovacím zařízení je obsažena v názvu tohoto formátu, který zní DeVice Independent. Tento soubor však stále neobsahuje všechny potřebné údaje pro zobrazení vysázeného dokumentu. Obsahuje souřadnice pro umístění znaků, ale jejich tvary musí zobrazovací program načíst z jiného zdroje.

Snad všechny současné distribuce T_EXu poskytují nástroje pro převod formátu .dvi do mnoha dalších formátů. Mezi nejdůležitější můžeme zařadit formáty PostScript a PDF. PostScript vznikl jako programovací jazyk pro popis tisknutelných dokumentů a PDF patří mezi nejvíce rozšířené formáty pro ukládání přenositelných dokumentů.

*WYSIWYG je akronym vzniklý z angl. věty „What you see is what you get.“, kterou lze volně česky přeložit jako „Co vidíš, to dostaneš“. Jedná se o označení způsobu vytváření dokumentů na počítači, kdy autor již v průběhu tvorby dokumentu vidí jeho výslednou verzi.



Obrázek 3.1: Práce systému \LaTeX . Upravená ilustrace z [10].

Existují dva způsoby, kterými lze získat výstupní formát PDF. Buď můžeme použít některý z mnoha převodních nástrojů (dvi2pdf, dvi2pdfx, ps2pdf, Adobe Distiller atd.) nebo lze pro překlad použít zvláštní překladač pdf \TeX , který používá PDF jako nativní výstupní formát.

3.1 Stručná historie \TeX u

Autorem \TeX u je Donald Ervin Knuth ze Standfordské univerzity. Podle svých vlastních slov vytvořil systém \TeX proto, aby mohl své odborné texty publikovat v odpovídající kvalitě. Sazeči pracující v tiskárně neměli matematické vzdělání, a tak se objevovalo množství chyb při sazbě matematických vzorců.

Samotná koncepce systému \TeX byla vytvořena obecně, a proto umožňuje vkládat ke znakům libovolné akcenty, sázet v opačném směru (zprava doleva) či do sloupců. Především díky propracované koncepci se systém \TeX rozšířil i mimo anglicky mluvící země.

Systém \TeX poskytuje mechanismus pro definici nových příkazů. Proto byla vytvořena celá řada nastaveb, které usnadnily práci s velice složitým jazykem. Jednou z nejvíce rozšířených nastaveb je právě \LaTeX .

3.2 Klíčové vlastnosti \LaTeX u

Základní myšlenkou nastavby \LaTeX je zpřístupnění složitého jazyka pro sazbu dokumentů uživatelům, kteří nepatří mezi lidi vzdělané v oblasti typografie. Většina příkazů před uživatelem zapouzdřuje způsob, jakým je sazba provedena.

Mechanismem, který výrazným způsobem ovlivňuje práci s \LaTeX em, je označován jako třídy dokumentů. Uživatel na začátku samotného zdrojového textu zapíše příkaz `\documentclass {typ dokumentu}`, který přizpůsobí výstup překladu požadavkům pro daný typ dokumentu. Je logické, že slidy na přednášku vyžadují odlišný formát sazby než kniha. V závislosti na použitém typu dokumentu mohou být definovány i zvláštní příkazy.

\LaTeX dále umožňuje rozšíření vlastní funkcionality pomocí importování balíčků. Na internetu lze volně stáhnout mnoho balíčků. Variabilita, kterou poskytují importy balíčků, je v mnoha případech neocenitelná.

3.3 Podpora pro sazbu soupisu bibliografických citací

V této sekci se podíváme na to, jaké způsoby sazby soupisu bibliografických citací poskytuje L^AT_EX. V zásadě se jedná o dva diametrálně odlišné přístupy. Automatické tvorbě bibliografických citací pomocí nástroje BibT_EX se budu věnovat v následujících kapitolách. Nyní se společně podívejme na ruční zápis prostředí thebibliography.

3.3.1 Prostředí thebibliography

Pro tvorbu soupisu bibliografických citací poskytuje L^AT_EX prostředí thebibliography, proto se na toto prostředí podíváme blíže.

Každá bibliografická citace začíná příkazem `\bibitem`, kterému je nutné jako argument předat návěští odkazu (povinný parametr příkazu `\cite`). Mezi příkazy `\cite` a `\bibitem` jsou pomocí návěští vytvářeny křížové odkazy.

Prostředí thebibliography očekává jako povinný argument text nejdelšího návěští, které je uvedeno v soupisu bibliografických citací. V příkladu uvádím číslo 99, které je mírně delší než jednociferná čísla použitá jako návěští, což způsobí větší odsazení bibliografických citací od návěští.

Příkaz `\cite` může mít volitelný argument, který k odkazu přidá poznámku, například zápis `\cite[s. 25]{lamport}` vysází odkaz ve tvaru „[2, s. 25]“.

Příklad:

Ukázka textu s odkazy:

Základy systému T_EX položil KNUTH [1]. Díky nástavbě L^AT_EX [2] došlo k dalšímu rozšíření samotného T_EXu...

Zdrojový text ukázky:

```
Základy systému \TeX\ položil {\sc Knuth} \cite{knuth}. Díky nástavbě \LaTeX
\cite{lamport} došlo k dalšímu rozšíření samotného {\TeX u}\dots
```

Soupis bibliografických citací:

Literatura

- [1] KNUTH, D. E. *The T_EXbook*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1984. ISBN 0-201-13448-9.
- [2] LAMPORT, L. *L^AT_EX – A document preparation system*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-52983-1.

Zdrojový text soupisu bibliografických citací:

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{knuth} {\sc Knuth}, D. E. {\em The {\TeX} book}.
    Massachusetts: Addison-Wesley, 1984. ISBN 0-201-13448-9.
\bibitem{lamport} {\sc Lamport}, L.
    {\em \LaTeX\ -- A document preparation system}.
    Massachusetts: Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-52983-1.
\end{thebibliography}
```

Kapitola 4

Automatické zpracování bibliografických citací BibTeXem

BibTeX je nástroj, který usnadňuje sestavení soupisu bibliografických citací při sazbě dokumentů za pomoci systému L^AT_EX. V této kapitole se dozvíte, jak BibTeX pracuje a jaké vstupy očekává. Dále se podíváme na strukturu bibliografické databáze, standardní bibliografické styly, způsob zadávání některých položek a zvláštní typy záznamů.

4.1 Použití BibTeXu

Nástroj BibTeX je program běžící v příkazové řádce, který pro svou práci potřebuje *bibliografickou databázi*, což je označení pro soubor (s příponou `.bib`), který uchovává bibliografické záznamy. Kromě bibliografické databáze potřebuje údaje získané L^AT_EXem při předchozím průchodu zdrojového textu a *bibliografický styl*. Bibliografický styl je samostatný soubor (tentokrát s příponou `.bst`), který řídí akce prováděné BibTeXem a přímo ovlivňuje výsledný formát a vzhled soupisu bibliografických citací. Bibliografickému stylu se budu více věnovat v kapitole 5.

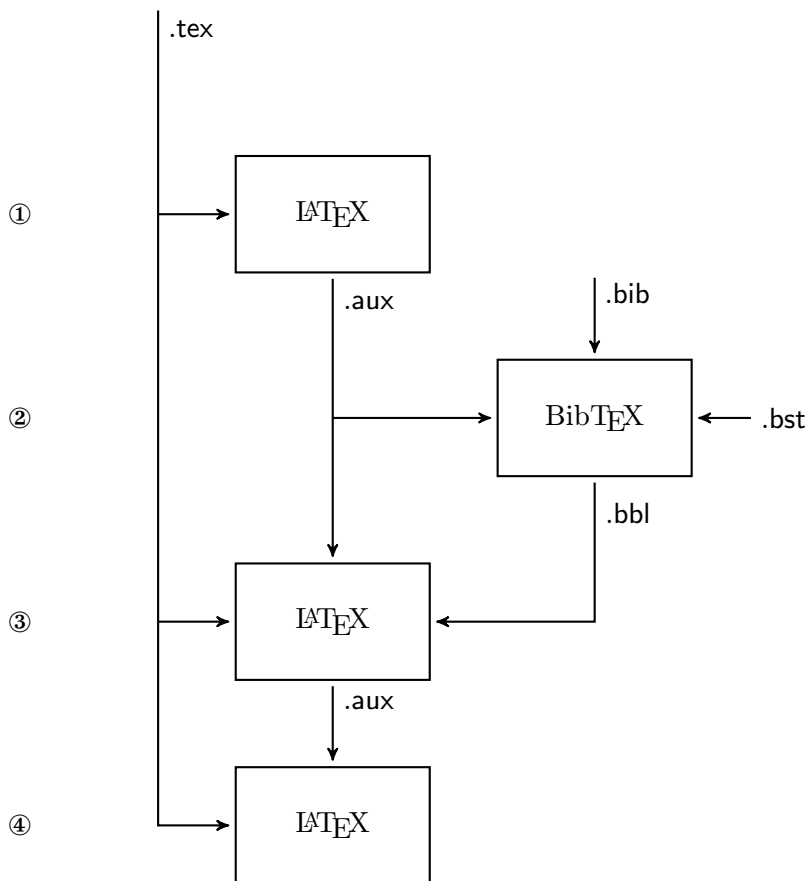
BibTeX je schopen vyjmout údaje ze záznamů obsažených v bibliografické databázi, upravit je do formátu předepsaného bibliografickým stylem, provést řazení (není vždy nutné) a takto vzniklý soupis bibliografických citací ve formě prostředí `thebibliography` předat L^AT_EXu k dalšímu zpracování. Zajistě sami cítíte, že tento popis je značně zjednodušený, a proto se pojďme blíže podívat na spolupráci L^AT_EXu s BibTeXem.

- ① Nejprve je nutné nechat zdrojový text zpracovat L^AT_EXem. Ten při prvním průchodu zaznamenává výskyty křížových odkazů do souboru s příponou `.aux`. Do stejného souboru si poznamená název bibliografické databáze a bibliografického stylu.
- ② Nyní použijeme BibTeX. Jediným argumentem předávaným BibTeXu při spuštění je soubor s příponou `.aux`, který po prvním průchodu L^AT_EXem obsahuje veškeré potřebné údaje – bibliografický styl, bibliografickou databázi a odkazy na záznamy, které má BibTeX zpracovat. Výstup BibTeXu je ukládán do souboru s příponou `.bbl`. Zprávu o své činnosti zaznamenává do souboru s příponou `.blg`. Všimněte si, že BibTeX nečte zdrojový text L^AT_EXu.
- ③ Dalším krokem je druhý průchod zdrojového textu L^AT_EXem. Při tomto průchodu dochází ke zpracování výstupu BibTeXu (tj. soubor s příponou `.bbl`). Zároveň jsou do

souboru s příponou `.aux` zapsány křížové odkazy na bibliografické citace. Po tomto průchodu obsahuje výsledný dokument kompletně vysázený soupis bibliografických citací, ale místo odkazů směřujících na bibliografické citace se v textu nachází vždy dvojice otazníků.

④ Teprve po třetím spuštění \LaTeX u jsou dořešeny odkazy na bibliografické citace.

V běžných případech je tedy nutné třikrát spustit \LaTeX a jednou BibTeX . Obrázek 4.1 znázorňuje veškeré závislosti při spolupráci \LaTeX u s BibTeX em.



Obrázek 4.1: Tok dat při spolupráci \LaTeX u s BibTeX em. Ilustrace převzatá z [6].

4.2 Struktura bibliografické databáze

Jedná se v podstatě o textový soubor, který nese koncovku `.bib`. Bibliografická databáze je určena pro uchovávání záznamů o publikacích. Základní struktura každého záznamu v bibliografické databázi se skládá ze tří částí:

- 1 Specifikace *typu záznamu* popisuje charakter samotného díla (např. jestli se jedná o časopisecký článek, knihu nebo jiný typ publikace).
- 2 Uživatelem definovaný *interní klíč* záznamu. Jedná se o identifikátor, který musí být unikátní v rámci bibliografické databáze. Interní klíč se využívá jako jediný povinný

argument příkazu `\cite`, který je \LaTeX em interpretován jako křížový odkaz do soupisu bibliografických citací. Všeobecně uznávaná konvence pro vytváření interních klíčů je založena na využití údajů ze samotného bibliografického záznamu. V příkladech využívám příjmení autora (popř. autorů), roku vydání publikace a názvu titulu. Kvůli větší přehlednosti používám dvojtečku pro oddělení jednotlivých položek.

- 3 *Položky* nesoucí údaje o bibliografickém záznamu. Každá položka sestává z názvu a vlastní hodnoty, která je uvedena mezi uvozovkami nebo složenými závorkami. Jednotlivé položky jsou od sebe odděleny čárkami.

Nyní si ukážeme příklad struktury bibliografického záznamu:

```
@Typ_záznamu{interní_klíč,
  název_položky_1 = "hodnota_položky_1",
  název_položky_2 = {hodnota_položky_2},
  . . .
  název_položky_n = {hodnota_položky_n},
}
```

Každý záznam začíná znakem `@`. Cokoliv mimo definice záznamu je považováno za komentář. Pro zakomentování jednoho záznamu v bibliografické databázi stačí pouze odstranit počáteční znak `@`. Každý nalezený `@` je považován za začátek nového záznamu.

BibTeX nerozlišuje velikost písmen. Jedinou výjimkou jsou hodnoty položek, které jsou uzavřeny mezi uvozovkami nebo složenými závorkami. Při nalezení záznamů s interními klíči `Příklad` a `příklad`, bude BibTeX tyto dva záznamy považovat za identické, ačkoliv budou jinak zcela odlišné.

Bílé znaky (mezery, tabulátory a odřádkování) nejsou povinné. Pouze zlepšují čitelnost a udržovatelnost bibliografické databáze. Na druhou stranu BibTeX vyžaduje čárky jako oddělovače mezi jednotlivými položkami při definování záznamu. Čárka za poslední položkou záznamu je volitelná.

4.3 Typy záznamů a jejich položky

V této sekci se zaměříme na typy záznamů definované ve standardních bibliografických stylech, které jsou distribuovány společně s BibTeX em. Pojdme se podívat na jejich vlastnosti:

- `unsrt.bst` je nejjednodušším ze standardních stylů. Používá číselné odkazy. Neprovádí žádné řazení. Pořadí bibliografických citací v soupisu je dáno pořadím odkazů ve zdrojovém textu \LaTeX u.
- Druhý standardní bibliografický styl je `plain.bst`. Od `unsrt.bst` se liší tím, že abecedně seřadí soupis bibliografických citací.
- Další je `alpha.bst`, který opět provádí abecední řazení soupisu bibliografických citací. Na rozdíl od již zmíněných bibliografických stylů, využívá `alpha.bst` odkazy odvozené z primární odpovědnosti a roku vydání publikace (např. „[Ryb03]“).
- Poslední ze standardních bibliografických stylů je `abbrv.bst`, který vychází z `plain.bst`, avšak na rozdíl od něj je kompaktnější. Konkrétně zkracuje názvy měsíců a místo křestních jmen uvádí iniciály. Dále obsahuje předdefinovaná zkrácená jména odborných časopisů.

@Article	Časopisecký článek. <i>Povinné:</i> author, title, journal, year. <i>Volitelné:</i> volume, number, pages, month, note.
@Book	Kniha se zřejmým vydavatelem. Monografie (neperiodická publikace skládající se z jednoho svazku nebo z konečného počtu svazků). <i>Povinné:</i> author nebo editor, title, publisher, year. <i>Volitelné:</i> volume nebo number, series, address, edition, month, note.
@Booklet	Brožura. Publikace vytištěná a svázaná svépomocí (bez zřejmého vydavatele). <i>Povinné:</i> title. <i>Volitelné:</i> author, howpublished, address, month, year, note.
@InBook	Část knihy (např. kapitola nebo sekce) a/nebo rozsah stran. <i>Povinné:</i> author nebo editor, title, chapter a/nebo pages, publisher, year. <i>Volitelné:</i> volume nebo number, series, type, address, edition, month, note.
@InCollection	Část knihy mající vlastní titul. <i>Povinné:</i> author, title, booktitle, publisher, year. <i>Volitelné:</i> editor, volume nebo number, series, type, chapter, pages, month, address, edition, note.
@InProceedings	Článek ve sborníku z konference (synonymem je @Conference). <i>Povinné:</i> author, title, booktitle, year. <i>Volitelné:</i> editor, volume nebo number, series, pages, address, organization, month, publisher, note.
@Manual	Manuál nebo jiná technická dokumentace. <i>Povinné:</i> title. <i>Volitelné:</i> author, organization, year, address, edition, month, note.
@MasterThesis	Jedna z akademických prací (stejně jako @PhdThesis). <i>Povinné:</i> author, title, school, year. <i>Volitelné:</i> type, address, month, note.
@Misc	Použijte tento typ, pokud se nic jiného nehodí. Vypisuje varování, pokud není zadána žádná z volitelných položek. <i>Povinné:</i> Žádná položka. <i>Volitelné:</i> author, title, howpublished, year, month, note.
@Proceedings	Sborník konference. <i>Povinné:</i> title, year. <i>Volitelné:</i> editor, volume nebo number, series, address, month, publisher, organization, note.
@TechReport	Zpráva publikovaná školou nebo jinou institucí. Obvykle bývá číslována. <i>Povinné:</i> author, title, institution, year. <i>Volitelné:</i> type, address, number, month, note.
@Unpublished	Nepublikované dílo se známým autorem a titulem (např. rukopis). <i>Povinné:</i> author, title, note. <i>Volitelné:</i> month, year.

Tabulka 4.1: Standardní typy záznamů Bib_TE_Xu.

Obecně lze říci, že vše řídí právě bibliografický styl. Avšak tímto tématem se budeme dále zabývat v kapitole 5 – Význam bibliografického stylu. Zde si povíme více o typech záznamů, které jsou definovány ve všech standardních bibliografických stylech. Jejich přehled je uveden v tabulce 4.1. Jedná se o 12 typů publikací, které požadují různé údaje; bibliografická citace časopisu by měla obsahovat údaje o ročníku a čísle, což jsou naopak zbytečné informace pro bibliografickou citaci monografické publikace (knihy). Proto můžeme položky pro každý typ záznamu rozdělit do následujících tří skupin:

Povinné Vynechání položky, která spadá mezi povinné, způsobí výpis varovné hlášky a může dojít k chybnému formátování dané bibliografické citace.

Volitelné Volitelné položky mohou být vyplněny, ale jedná se v zásadě o méně důležité údaje. Z toho důvodu mohou být volitelné položky vynechány, aniž by došlo k chybnému formátování bibliografické citace. Obecně se doporučuje vyplnit volitelné položky tehdy, pokud mohou pomoci k identifikaci citované publikace.

Zbytečné Položky, které nepatří mezi povinné ani volitelné, BibTeX zcela ignoruje. Díky tomuto chování má uživatel možnost uchovávat v bibliografické databázi i údaje osobnějšího rázu (např. jestli má uživatel danou publikaci ve vlastní knihovně).

Obecný význam jednotlivých položek, které jsou schopny zpracovat standardní bibliografické styly, je vysvětlen v tabulce 4.2. Nestandardní styly pak mohou ignorovat některé z těchto položek a mohou definovat velké množství dalších položek (např. `isbn`, `issn`, `annotate` apod.).

4.4 Hodnoty položek

Jak název této sekce napovídá, podíváme se blíže na hodnoty přiřazované jednotlivým položkám. Ve dvou podsekcích se pak blíže podíváme na možné způsoby zadávání jmen a titulů publikací.

Hodnota může být libovolný řetězec, ale musí obsahovat vyrovnaný počet složených závorek. Jinými slovy pro každou složenou otevírací závorku se musí v řetězci nacházet i její protějšek.

Hodnoty jednotlivých položek záznamu mohou být ohraničeny buď uvozovkami nebo složenými závorkami. Výjimkou jsou hodnoty tvořené pouze číslicemi, které není nutné ohraničovat. Rozdíl mezi využitím složených závorek a uvozovek pro ohraničení hodnoty můžeme vypořádat tehdy, když je potřeba přiřadit hodnotu obsahující uvozovky. Tehdy je možné využít jeden z následujících zápisů:

```
title           = "Robinzoni z~{"}Kronborgu{"}",
title           = {Robinzoni z~"Kronborgu"},
```

4.4.1 Formátování titulu

V závislosti na použitém bibliografickém stylu se provádí změna velikosti písmen v položce `title`. Standardní styly BibTeXu zanechají pouze první písmeno položky `title` jako verzálku, ostatní písmena jsou převedena na minusky. Nicméně BibTeX poskytuje mechanismus, který umožňuje zachovat verzálky tam, kde je uživatel vyžaduje. V následujícím příkladu bude vysázena verzálka v názvu jazyka C:

```
title           = "Algoritmy vyhledávání v~jazyce {C}",
```

Podobná situace nastane tehdy, pokud potřebujete vysázet verzálku s diakritikou. Pokud potřebujete vysázet např. *Ä* v německém titulu nemůžete použít `{\ "A}` ani `{\ "A}`, protože BibTeX tyto speciální znaky bude interpretovat jako *ä*. Musíte použít jeden z následujících zápisů:

```
title = "Das {\ "A}gypten der {P}haraonen",
title = "Das {\ {\ "A}}gypten der {P}haraonen",
```

Z toho vyplývající poučka je jednoduchá. Pokud příkaz pro L^AT_EX obsahuje verzálky, je nutné zanořit tento příkaz do dvou úrovní složených závorek. Toto tvrzení si dokážeme na příkladu:

- `title = "\LaTeX pro začátečníky"`: Tento zápis skončí chybovou hláškou, protože L^AT_EX nezná příkaz `\latex`.
- `title = "{\LaTeX} pro začátečníky"`: Jedná se o lepší způsob zápisu, avšak stále není dokonalý. Název publikace je v bibliografické citaci správně vysázen, ale soupis bibliografických citací bude špatně seřazen, protože funkce `purify$` vrátí řetězec „ pro začátečníky“ (příkaz `\LaTeX` považuje za „speciální znak“, a tak jej ignoruje).
- `title = "{\{\LaTeX}} pro začátečníky"`: Doporučuji použít tohoto zápisu. Dojde ke správné interpretaci příkazu `\LaTeX` a soupis citací bude správně seřazen.

4.4.2 Struktura jmen

Položky `author` a `editor` obsahují seznam jmen, který je dále zpracováván BibTeXem. Jako spojka mezi jednotlivými jmény se používá klíčové slovo `and`. BibTeX jména upravuje do jednotného stylu, proto je vhodné používat následující formáty pro zápis jmen:

Křestní von Příjmení	např. "Johan van der Winden"
von Příjmení, Křestní	např. "von Daniken, Erich"
von Příjmení, Jr., Křestní	např. "de la Porte, Fils, {\ 'Emile}"

Pro BibTeX je jednoduché rozpoznat mezi sebou jednotlivé formáty pro zápis jmen. Stačí určit počet výskytů čárky ve jméně. BibTeX podle čárek a velikostí počátečních písmen rozdělí každé jméno do jednotlivých částí (viz podsekcce 5.3.2).

V některých případech není vhodné, aby BibTeX prováděl formátování zadaného jména (např. u názvu společnosti). V takovém případě je nutné uzavřít celé jméno mezi složené závorky. Následuje příklad s názvy dvou fiktivních společností:

```
author = "{Boss and Son, Inc.} and {Corp, Ltd.}",
```

BibTeX poskytuje klíčové slovo `others`. To nachází využití tehdy, když nechceme v bibliografické citaci uvádět jména všech autorů nebo editorů. Uvádí se místo prvního vynechaného jména. Zde je příklad:

```
author = "Jiří Žára and Bedřich Beneš and others",
```

jehož výstup bude v závislosti na použitém bibliografickém stylu vypadat např. takto: „Žára, J., Beneš, B., et al.“.

Jednou z českých národních odlišností, na které si musí uživatel při používání BibTeXu dát pozor, je písmeno „Ch“. Při zkracování křestních jmen začínajících na písmeno „Ch“ BibTeX považuje za první písmeno pouze „C“. Pokud nechceme zkrátit jméno Hanse Christiana Andersena na „Andersen, H. C.“, je nutné použít tento zápis:

```
author = "Hans {\relax Ch}ristian Andersen",
```

address	Obvykle obsahuje město, kde se nachází vydavatel nebo jiná instituce.
author	Jméno autora (popř. autorů) publikace ve formátu požadovaném Bib _T E _X em (viz sekce 4.4.2).
booktitle	Titul knihy, odkud je citována část (např. sborníkový článek).
chapter	Citovaná kapitola (nebo sekce).
crossref	Interní klíč záznamu, který je odkazován.
edition	Pořadí vydání knihy (např. „Second“).
editor	Jméno editora (popř. editorů) ve formátu, který požaduje Bib _T E _X .
howpublished	Určuje, jak bylo publikováno citované dílo.
institution	Instituce, která vydala citovanou technickou zprávu.
journal	Název časopisu, který obsahuje citovaný článek.
key	Má význam jen při použití bibliografických stylů, které řadí záznamy podle příjmení autora a roku vydání (<code>alpha.bst</code> a <code>plain.bst</code>). Pokud u některého záznamu chybí položka <code>author</code> , může být záznam špatně zařazen. V takovém případě je vhodné vyplnit položku <code>key</code> , kterou Bib _T E _X použije pouze při řazení.
month	Měsíc, kdy byla citovaná publikace vydána (popř. napsána).
note	Dodatečné poznámky.
number	Číslo časopisu, technické zprávy nebo jiné práce v rámci série. K určení čísla časopisu bývá nutné zadat i rok či ročník. Taktéž jiné publikace v rámci edice mohou být číslovány.
organization	Sponzor konference nebo vydání manuálu.
pages	Strana nebo rozsah stran (např. „13“, „89-106“, „7, 42-46, 101“ atd.).
publisher	Název vydavatelství.
school	Název školy, kde byla napsána citovaná akademická práce.
series	Název edice, tj. řada monografických či seriálových publikací, které postupně vydává jeden vydavatel, mají společné tematické zaměření a jednotný grafický styl. Jednotlivé svazky v edici mohou být číslovány.
title	Titul publikace.
type	Typ technické zprávy nebo akademické práce. Používá se místo výchozích typů (např. „Technical Report“ nebo „Master’s thesis“).
volume	Označuje ročník časopisu nebo svazek jiné publikace.
year	Rok vydání publikace nebo rok napsání nepublikovaného díla. Obecně by měl obsahovat čtyři číslice.

Tabulka 4.2: Standardní položky Bib_TE_Xu.

4.5 Zvláštní typy záznamů

Ve skutečnosti se nejedná o záznamy, pouze jako záznamy vypadají. Jedná se o příkazy `@String` a `@Preamble`. První příkaz slouží pro definování zkratk. Druhý uvedený příkaz může být využit pro vložení textu do souboru, který vytváří `BibTeX`. Pojďme se na tyto příkazy podívat blíže.

4.5.1 Záznam typu `@String`

`@String` nachází využití při definici zkratk (zástupných jmen). Pokud se ve vaší bibliografické databázi nachází více titulů, které vydalo nakladatelství Addison-Wesley, je užitečné definovat si zkratku. Definice zkratky vypadá následně:

```
@String{ AW          = "Addison-Wesley" }
```

Zkratka je řetězec ASCII znaků, který začíná písmenem a nesmí obsahovat mezery nebo některý z následujících deseti znaků:

```
" # ' ( ) , = { } %
```

Zkratku je možné po její definici využít jako hodnotu položky záznamu. Aby `BibTeX` mohl rozlišit mezi zkratkou a zadanou hodnotou, nesmí být zkratka uzavřena mezi uvozovky nebo složené závorky. Následující způsoby specifikace položky `publisher` jsou ekvivalentní:

```
publisher          = AW,  
publisher          = "Addison-Wesley",
```

Samořejmě, že první zápis lze použít pouze tehdy, pokud je v bibliografické databázi tato zkratka definovaná. Definice zkratky se může vyskytovat kdekoli v bibliografické databázi. Definice zkratky musí předcházet jejímu použití. Při vícenásobné definici je platná poslední uvedená definice. Příkazem `@String` lze definovat právě jednu zkratku a naopak každá zkratka musí mít vlastní definici pomocí příkazu `@String`.

`BibTeX` umožňuje konkatenovat (spojovat) zkratky s řetězci. Pro tento účel je určen operátor `#`. V následujícím příkladu nabývá položka `title` hodnoty „Mistrovství v Microsoft Office Excel 2007“:

```
@String{ mso          = "Microsoft Office" }  
@String{ mistrmso    = "Mistrovství v " # mso }  
  
@Book{DodgeStinson:2008:MistrovstviMSExcel2007  
  title          = mistrmso # " Excel 2007",  
  . . .  
}
```

Využíváním zkratk ušetříte trochu času, ale hlavní výhoda je v tom, že se při psaní jmen autorů nepřepíšete. Díky zkratkám budete mít jistotu, že jsou všechny výskyty daného jména napsány stejně a správně (nebo naopak všechny chybně, ale objevení a náprava této chyby bude rychlá).

4.5.2 Záznam typu @Preamble

Další speciální typ záznamu, se kterým se v bibliografické databázi můžete setkat, je @Preamble. BibTeX při průchodu bibliografické databáze provede konkatenci argumentů zadaných do záznamů typu @Preamble a takto vniklý řetězec je pomocí vestavěné funkce `preamble$` zpřístupněn tvůrci bibliografického stylu.

U většiny bibliografických stylů bývá zvykem vkládat tento řetězec na začátek výstupního souboru BibTeXu. Díky tomu lze např. definovat nové příkazy, které jsou používány při sazbě bibliografických citací. Následuje krátký příklad, který umožní využití příkazu `\url` při definici záznamů v bibliografické databázi:

```
@Preamble{ "\makeatletter" }
@Preamble{ "\@ifundefined{url}{\def\url#1{\texttt{#1}}{}}{}" }
@Preamble{ "\makeatother" }
```

Tento příklad se skládá ze tří záznamů typu @Preamble, přičemž každý z těchto záznamů obsahuje jeden příkaz pro L^AT_EX. Důležité je uvědomit si, že znak @ má ve zdrojovém textu L^AT_EXu zvláštní význam. Příkaz `\makeatletter` bere znaku @ jeho zvláštní význam, což umožňuje výskyt příkazů, jejichž název obsahuje právě @. Mezi takové příkazy patří podmíněná definice použitá v příkladu. Pokud není definován příkaz `\url`, definuje ho (text zadaný jako jeho jediný argument bude vysázen strojopisným písmem). Posledním příkazem je `\makeatother`, který znaku @ vrací jeho zvláštní význam.

Kapitola 5

Význam bibliografického stylu

V předchozí kapitole jsme popsali nástroj Bib_{TEX} a v této kapitole se blíže podíváme na význam a strukturu samotného bibliografického stylu. Dále se podíváme na postfixový zásobníkový jazyk, který slouží k definici nových funkcí v rámci bibliografického stylu. Na konci této kapitoly si provedeme rozbor několika vestavěných funkcí.

Nejprve několik málo slov k bibliografickému stylu. Obsahuje předpis, jímž se Bib_{TEX} řídí při zpracování citovaných záznamů. Význam bibliografického stylu by se dal shrnout do následujících třech bodů:

- Definiuje typy záznamů, které Bib_{TEX} může zpracovat.
- V závislosti na typu záznamu určuje, které položky jsou zpracovávány. Tyto položky se dále dělí na povinné a volitelné.
- Předepisuje způsob, jakým jsou záznamy zpracovány, aby Bib_{TEX} sestavil soupis bibliografických citací ve formě prostředí `thebibliography`.

5.1 Struktura bibliografického stylu

Standardní bibliografické styly (viz sekce 4.3) jsou popsány v souboru `btxbst.doc`, který je distribuován společně s Bib_{TEX}em. Prostudování tohoto souboru mohou jedině doporučit. Je napsán tak, aby případným zájemcům pomohl proniknout do tajů tvorby bibliografických stylů. K prostudování dále doporučuji [4] a dokumentaci od autora Bib_{TEX}u [8, 9].

V samotném bibliografickém stylu se může vyskytovat pouhých deset typů příkazů. Všechny příkazy jsou popsány v tabulce 5.1.

<pre>ENTRY {seznam_polozek} {seznam_ciselných_proměnných} {seznam_řetězcových_proměnných}</pre> <p>Příkaz slouží k deklaraci položek a vstupních proměnných. Bib_{TEX} implicitně deklaruje položku <code>crossref</code>, která umožňuje vzájemné odkazování záznamů uvnitř bibliografické databáze, a řetězcovou proměnnou <code>sort.key\$</code>, kterou využívá příkaz <code>SORT</code>. V bibliografickém stylu se smí příkaz <code>ENTRY</code> vyskytovat pouze jednou.</p> <pre>ENTRY { address author booktitle ... } {} { label }</pre>
<pre>EXECUTE {název_funkce}</pre> <p>Spustí jednu funkci.</p> <pre>EXECUTE { begin.bib }</pre>

<p>FUNCTION { <i>název.funkce</i> } { <i>definice</i> }</p> <p>Definuje novou funkci. Definice funkce musí být uvedena před jejím použitím, proto není možné využití rekurze.</p> <p>FUNCTION { <code>end.bib</code> } { <code>newline\$ "\end{thebibliography}" write\$ newline\$</code> }</p>
<p>INTEGERS { <i>seznam_globálních_číselných_proměnných</i> }</p> <p>Deklaruje globální číselné proměnné. Jejich počet není nijak omezen. Proměnné je možné používat až po jejich deklaraci.</p> <p>INTEGERS { <code>output.state after.sentence after.block ...</code> }</p>
<p>ITERATE { <i>název.funkce</i> }</p> <p>Pro každý záznam importovaný použitím příkazu READ je volána funkce, která pak může pracovat s položkami daného záznamu. Pořadí průchodu záznamy je dáno jejich seřazením. Nejprve jsou importované záznamy v pořadí jejich citování, ale to lze změnit řazením pomocí příkazu SORT.</p> <p>ITERATE { <code>call.type\$</code> }</p>
<p>MACRO { <i>název.zkratky</i> } { <i>definice</i> }</p> <p>Slouží pro definici zkratky stejně jako záznamy typu @String v bibliografické databázi. Zkratku vytvořenou příkazem MACRO je možné změnit (@String má větší váhu).</p> <p>MACRO { <code>may</code> } { <code>"květen"</code> }</p>
<p>READ</p> <p>Pro každý citovaný záznam z bibliografické databáze vyjme hodnoty definovaných položek. Zároveň poznačí neznámé (nezadané) položky jednotlivých záznamů. READ se smí v bibliografickém stylu nacházet jen jednou. Všechny výskyty příkazu MACRO a příkaz ENTRY je nutné umístit před READ.</p>
<p>REVERSE { <i>název.funkce</i> }</p> <p>Má stejnou funkci jako příkaz ITERATE s jediným rozdílem, a tím je průchod záznamů v opačném pořadí.</p> <p>REVERSE { <code>reverse.pass</code> }</p>
<p>SORT</p> <p>Provede abecední řazení záznamů podle řetězcového klíče <code>sort.key\$</code>. Tato speciální řetězcová proměnná je implicitně deklarována pro každý záznam a její hodnota může být nastavena ve funkci volané příkazem ITERATE nebo REVERSE.</p>
<p>STRINGS { <i>seznam_globálních_řetězcových_proměnných</i> }</p> <p>Tento příkaz slouží k deklaraci globálních řetězcových proměnných stejně jako INTEGERS deklaruje číselné proměnné. Oproti číselným proměnným jsou řetězcové proměnné mnohem „dražší“. Z toho důvodu BibTeX omezuje počet řetězcových proměnných na dvacet. Pokud budete vytvářet větší bibliografické styly, je vhodné s řetězcovými proměnnými šetřit.</p> <p>STRINGS { <code>output.state after.sentence after.block ...</code> }</p>

Tabulka 5.1: Příkazy bibliografického stylu.

Podívejme se na běžnou strukturu bibliografického stylu, jež začíná deklarací platných položek pomocí příkazu **ENTRY**. V rámci tohoto příkazu dochází zároveň k deklaraci číselných a řetězcových proměnných.

Následují definice funkcí, které mají na starost sestavit z položek záznamu správně formátované prvky bibliografické citace. Tyto funkce označuji jako *formátovací funkce*. Do této skupiny patří např. funkce `format.url`, pro sazbu prvku dostupnosti.

V další části bibliografického stylu se nacházejí funkce definující způsob zpracování jednotlivých typů záznamů. Názvy těchto funkcí jsou odvozeny od pojmenování typů záznamů (např. funkce `book` zpracovává záznamy typu `@Book`). Všechny tyto funkce generují výstup do souboru s příponou `.bbl`. Definice všech těchto funkcí musejí být umístěny před příkazem `READ`. Pokud bibliografický styl definuje funkci s názvem `default.type`, je tato funkce využita pro zpracování záznamů neznámého (nedefinovaného) typu.

Každá z funkcí pro zpracování samotných záznamů (tj. funkce `book`, `inproceedings` atp.) začínají voláním funkce `output.bibitem`, která do výstupního souboru poznačí začátek nové bibliografické citace. Pak jsou formátovány jednotlivé prvky bibliografické citace. Pro zápis těchto prvků slouží funkce `output` a `output.check`, které se starají o použití správných oddělovačů (čárek, teček atp.) mezi prvky bibliografické citace. Zápis bibliografické citace je ukončen funkcí `fin.entry`.

Následuje příkaz `READ`, který z bibliografické databáze načte všechny citované záznamy. Poté je nutné vytvořit *návěští*, které L^AT_EX použije pro identifikaci odkazů na bibliografické citace v samotném textu publikace. Po vytvoření návěští je potřeba vybrat nejdelší z nich, které se předá jako argument prostředí `thebibliography`. Nejdelší návěští je využito pro správné odsazení v soupisu bibliografických citací.

Pokud má být soupis bibliografických citací seřazen jinak než dle pořadí odkazů v textu publikace, je nutné pro jednotlivé záznamy nastavit proměnnou `sort.key$`, která slouží jako klíč pro abecední řazení bibliografických citací.

Na konci bibliografického stylu je proveden zápis do výstupního souboru. Obvykle se jedná o následující sekvenci příkazů:

```
EXECUTE {begin.bib}           % Preamble a~\begin{thebibliography}.
EXECUTE {init.state.consts}   % Inicializace stavových konstant.
ITERATE {call.type$}         % Zpracování záznamů produkuje výstup.
EXECUTE {end.bib}            % \end{thebibliography}.
```

5.2 Postfixový zásobníkový jazyk

Jak jsem již uvedl v sekci 5.1, bibliografický styl je program napsaný v jazyce, který se skládá z pouhých deseti příkazů. Tvůrce bibliografického stylu stráví pravděpodobně nejvíce času při definování funkcí pomocí příkazu `FUNCTION`. Právě při definování nových funkcí, popř. při úpravě funkcí převzatých, se můžete setkat s postfixovou notací, která je známá jako *Reverzní polská notace*.

Pro interpretaci postfixové notace je potřeba *zásobník*. Jedná se o abstraktní datový typ s charakteristickým způsobem manipulace s daty. Přístup umožňuje pouze k datům uloženým na *vrcholu zásobníku*, kde se nacházejí naposledy uložená data. Jinými slovy data, která byla na zásobník uložena jako poslední, budou přečtena jako první. Tento způsob manipulace s daty bývá označován jako LIFO.*

Postfixovou notaci si vysvětlíme na jednoduchém příkladu. V syntaxi BibT_EXu musí být číselné literály opatřeny předponou `#`. Příklad bude demonstrován na následující vstupní sekvenci: `#7 #3 #5 + #4 #2 - -`

`#7` je uložena na zásobník. Za předpokladu, že před tímto krokem byl zásobník prázdný, obsahuje teď: `#7`.

*LIFO je akronym z angl. Last In–First Out.

#3 je uložena na zásobník. Aktuální obsah zásobníku: #7 #3 (na vrcholu zásobníku se nachází #3).

#5 je uložena na zásobník. Aktuální obsah zásobníku: #7 #3 #5.

+ je binární funkce (tzn. funkce vyžadující dva vstupní argumenty). Odebere ze zásobníku dva argumenty a provede jejich součet. Návrátovou hodnotu (výsledek aritmetické operace) následně uloží na zásobník. Aktuální obsah zásobníku: #7 #8.

#4 je uložena na zásobník. Aktuální obsah zásobníku: #7 #8 #4.

#2 je uložena na zásobník. Aktuální obsah zásobníku: #7 #8 #4 #2.

- je opět binární funkce. Provede výpočet rozdílu mezi dvěma argumenty z vrcholu zásobníku ($\#4 - \#2 = \#2$) a výsledek uloží na zásobník. Aktuální obsah zásobníku: #7 #8 #2.

- je analogií k předchozímu kroku. Konečný obsah zásobníku: #7 #6.

Prakticky stejným způsobem, jako je naznačený v předchozím příkladu, pracuje BibTeX. Zásobník slouží především pro předávání hodnot mezi jednotlivými funkcemi.

5.3 Vestavěné funkce

V této sekci se zaměříme na několik důležitých vestavěných funkcí BibTeXu. Mezi nejdůležitější z vestavěných funkcí patří řídicí struktury. Kromě řídicích struktur jsem zde věnoval prostor funkci `format.name$`, která umožňuje elegantně dosáhnout jednotného formátování jmen v soupisu bibliografických citací.

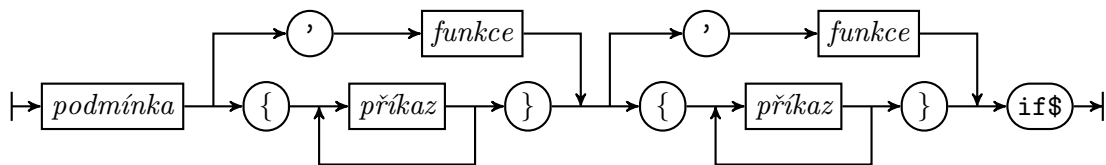
BibTeX pracuje se dvěma datovými typy. Prvním z nich jsou řetězcové hodnoty, jejichž délka je omezená hodnotou `global.max$`. Dále poskytuje znaménkové číselné hodnoty, které jsou ukládané na 32 bitů. Jako náhradu za datový typ *boolean* známý z vyšších programovacích jazyků (např. Java nebo Pascal) zde slouží číselné hodnoty. Jako pravdivá hodnota je považována libovolná číselná hodnota z intervalu $\langle 1; 2\,147\,483\,647 \rangle$. Naopak jako zápornou hodnotu lze použít hodnotu z rozsahu $\langle -2\,147\,483\,648; 0 \rangle$.

Při definování funkcí se neobejdete bez základních znalostí o vestavěných funkcích BibTeXu. Kompletní komentovaný přehled vestavěných funkcí můžete nalézt v příloze B. Doporučuji podívat se nejdříve na přehled vestavěných funkcí, protože v této sekci je použita stejná konvence.

5.3.1 Řídicí struktury

Pro definování funkcí v bibliografickém stylu poskytuje BibTeX dvě řídicí struktury: větvení programu pomocí funkce `if$` a cyklus `while$`.

Jako první se podíváme na podmíněný příkaz `if$`, jehož syntaxe je znázorněna na obr. 5.1. Nonterminál *příkaz* zastupuje zavolání funkce nebo uložení hodnoty na zásobník. Dále v sémantickém grafu nalezneme nonterminál *funkce*, jenž zastupuje vestavěnou či tvůrcem bibliografického stylu definovanou funkci. Nonterminál *podmínka* je libovolný příkaz či sled příkazů, který na vrcholu zásobníku zanechá číselnou hodnotu.



Obrázek 5.1: Syntaktický graf vestavěné funkce `if$`.

Sémantiku vestavěné funkce `if$` si vysvětlíme na následujícím příkladu:

```

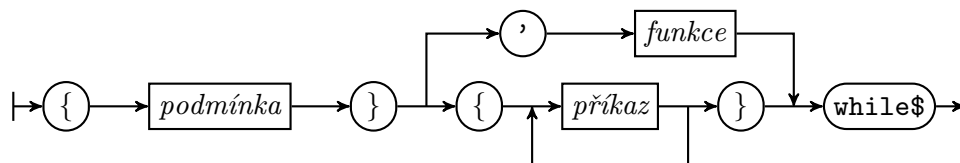
1      n #0 <
2      { #0 n - 'n :=
3      "n is negative" top$
4      }
5      'skip$
6      if$

```

V příkladu se pracuje s číselnou proměnnou `n`. Pokud je hodnota této proměnné záporná, přiřadí se do proměnné `n` její vlastní absolutní hodnota a na standardní výstup je vypsán jednoduchý textový řetězec. Nyní si detailně rozebereme jednotlivé řádky:

- 1 Porovná hodnotu proměnné `n` s číselnou hodnotou 0. Pokud je hodnota proměnné `n` záporná, uloží na zásobník 1. V opačném případě na zásobník uloží 0.
- 2 Výskyt otvírací složené závorky způsobí to, že BibTeX na zásobník uloží referenci na celý následující blok příkazů. Dále se na tomto řádku nachází přiřazení, které do proměnné `n` uloží její vlastní hodnotu s opačným znaménkem.
Všimněte si, že pro uložení hodnoty proměnné na zásobník stačí použít název této proměnné. Ovšem při přiřazování nové hodnoty do proměnné se musí před její název uvést apostrof, aby se použila reference na proměnnou.
- 3 Uloží na zásobník řetězcovou hodnotu „n is negative“, kterou vestavěná funkce `top$` vypíše na samostatném řádku standardního výstupu.
- 4 Na tomto řádku se nachází jen zavírací složená závorka, která ukončuje blok příkazů začínající na řádce 2.
- 5 Uloží na zásobník referenci na blok příkazů, který je tvořen pouze jedinou funkcí, což je vestavěná funkce `skip$` (prázdná operace).
- 6 Nyní je vyvolána funkce `if$`. Tato vestavěná funkce pracuje se třemi hodnotami z vrcholu zásobníku. Na zásobníku očekává číselnou hodnotu a dvě reference na blok příkazů. Pokud je číselná hodnota kladná, provede první blok příkazů. V opačném případě provede druhý blok příkazů. Po provedení jednoho z bloků příkazů pokračuje běžné sekvenční vykonávání příkazů umístěných za funkcí `if$`.

Zpět k našemu příkladu. Pokud je podmínka platná, tj. hodnota proměnné `n` je záporná, provede se první blok příkazů (2–4). V opačném případě se vykoná druhý blok příkazů (5).



Obrázek 5.2: Syntaktický graf vestavěné funkce `while$`.

Dále se zmíním o cyklu `while$`, jehož syntaktický graf je znázorněn v obr. 5.2. Význam jednotlivých nonterminálů je stejný jako u syntaktického grafu vestavěné funkce `if$` (viz obr. 5.1).

Sémantiku cyklu `while$` si ukážeme na následujícím příkladu:

```

1   author num.names$ 'n :=
2   { n #0 > }
3   { author n "{ll}" format.name$
4     top$
5     n #1 - 'n :=
6   }
7   while$

```

Tento příklad opět pracuje s číselnou proměnnou `n`. Nejprve do ní uloží počet jmen uvedených v položce `author`. Dále se využije cyklu `while$` pro vypsání příjmení autorů na standardní výstup. Proměnná `n` v příkladu slouží jako tzv. řídicí proměnná cyklu. Následuje rozbor jednotlivých řádků příkladu:

- 1 Na vrchol zásobníku se uloží hodnota položky `author`. Tato hodnota se následně použije jako vstupní argument funkce `num.names$`, která určí počet jmen. Do proměnné `n` se pak uloží počet jmen zadaných v položce `author` (vztahuje se k právě zpracovávanému záznamu).
- 2 Jedná se o *podmínku* ze syntaktického grafu (obr. 5.2). Je to blok příkazů, jehož úlohou je zanechat na vrcholu zásobníku číselnou hodnotu. Tato číselná hodnota určuje, jestli se provede tělo cyklu.
Dokud bude tato podmínka pravdivá, tzn. hodnota proměnné `n` bude kladná, bude vykonáváno tělo cyklu (3–6).
- 3 Po zpracování tohoto řádku bude na vrcholu zásobníku uloženo příjmení jednoho autora vyjmuté z hodnoty položky `author`. Více informací o funkci `format.name$` naleznete v podsekcí 5.3.2.
- 4 Příkaz umístěný na tomto řádku vytiskne hodnotu z vrcholu zásobníku na standardní výstup. V každé iteraci cyklu tedy vypíše jedno příjmení z položky `author`.
- 5 Změna řídicí proměnné. Pokud by se v těle cyklu neměnila řídicí proměnná, jednalo by se o tzv. *nekonečný cyklus*. V každém průchodu cyklu se sníží hodnota proměnné `n` o jedna.
- 6 Zavírací složená závorka ukončuje blok příkazů začínající na řádku 3.

- 7 Samotný příkaz `while$`. Vyhodnotí podmínku, tzn. spuštění prvního bloku příkazů (2), jenž vrátí číselnou hodnotu. Pokud je podmínka vyhodnocena kladně (zanechala na vrcholu zásobníku kladnou číselnou hodnotu), vykoná se tělo cyklu (3–6). Tento postup se opakuje až do doby, kdy je podmínka poprvé vyhodnocena záporně. Záporné vyhodnocení podmínky je označováno jako ukončení cyklu. Po ukončení cyklu pokračuje program sekvenčním vykonáváním dalších příkazů.

Cyklus `while$` vyhodnocuje podmínku před provedením těla cyklu. Proto je nutné brát na vědomí, že tělo cyklu nemusí být provedeno ani jednou. Dále je nutné nezapomínat na inicializaci řídicí proměnné cyklu (1) a její změnu v těle cyklu (5).

5.3.2 Funkce určená pro formátování jmen

V této sekci jsem věnoval prostor poměrně komplikované funkci `format.name$`, jejíž úlohou je formátování jmen. Syntaxe této vestavěné funkce je následující:

$$\mathcal{S}_1 \mathcal{I} \mathcal{S}_2 \quad \text{format.name\$} \quad \mathcal{S}$$

Lze obecně předpokládat, že první argument \mathcal{S}_1 je obsah položky `author` nebo `editor`. Jedná se tedy o seznam jmen oddělených klíčovými slovy `and`. Pro zjištění počtu jmen v seznamu slouží vestavěná funkce `num.names$`. Dále předpokládáme, že jednotlivá jména jsou zadaná ve formátu, který je BibTeX schopen rozpoznat (viz. podsekcce 4.4.2). Díky tomu bude BibTeX schopen správně oddělit křestní jména, příjmení, „von“ část jména a „dodatek“ ke jménu.

Druhým argumentem je \mathcal{I} . Tento číselný argument určuje, které jméno ze seznamu \mathcal{S}_1 bude zpracováno funkcí `format.name$`. Jména v seznamu jsou indexována od 1.

Argument \mathcal{S}_2 definuje *formátovací vzor*, podle kterého bude jméno na pozici dané hodnotou indexu \mathcal{I} v seznamu \mathcal{S}_1 zpracováno. Formátovací vzor může vypadat např. takto:

```
"{ff }{vv }{ll}{, jj}"
```

Definici formátovacího vzoru lze shrnout v následujících bodech:

- Obecně se skládá z několika částí, přičemž každá část je uzavřena do složených závorek.
- Každá část formátovacího vzoru obsahuje právě jednu *proměnnou*. Mezi proměnné se řadí: křestní jména `ff`, příjmení `ll`, „von“ část jména `vv` a „dodatek“ ke jménu `jj`.
- Funkce `format.name$` zamění každou část ve formátovacím vzoru za odpovídající část zpracovávaného jména. Pokud je tato část jména prázdná, je odpovídající část formátovacího řetězce vynechána.

Dále je nutné zmínit existenci *zkrácených proměnných*, které umožňují vytvořit iniciály. Nejčastěji se používají iniciály křestních jmen. Zkrácená proměnná pro křestní jména je `f` (analogicky lze vytvořit i ostatní zkrácené proměnné). Ukážeme si příklad, ve kterém použijeme právě iniciály křestních jmen:

```
"Knuth, Donald Ervin"
#1 "{f }{ll}" format.name$
```

vrátí „D E Knuth“. Jak si můžete všimnout, ve výstupu chybí tečky za iniciálami. Do formátovacího vzoru tedy k iniciálám doplníme tečky:

```
"Knuth, Donald Ervin"
#1 "{f. }{ll}" format.name$
```

vrátí „D. E. Knuth“. Iniciály jsou podle našeho očekávání zakončeny tečkami. Zkusíme použití komplexnějšího formátovacího vzoru:

```
"Knuth, Donald Ervin"
#1 "{{\sc\bgroup}ll{ }\egroup}}{, f.}" format.name$
```

jehož výstupem je nyní „KNUTH, D. E.“, což odpovídá formátu, jenž je běžný u českých bibliografických citací. Pojdme se blíže podívat na formátovací vzor. Zajímavá je především část formátující příjmení. Skupina příkazů před proměnnou `ll` vytvoří začátek skupiny (příkaz `\bgroup`), která bude vysázena kapitálkami (příkaz `\sc` nastavuje kapitálky pro aktuální skupinu nebo prostředí). Za proměnnou `ll` dále následuje skupina tvořená pouze mezerou, která od sebe bude oddělovat jednotlivá příjmení (pokud má autor více než jedno příjmení). Poslední je uvedena skupina tvořená jedním jediným příkazem (`\egroup`), který ukončuje skupinu vysázenou kapitálkami. Druhá část formátovacího vzoru slouží k formátování iniciálů křestních jmen. Před iniciálou prvního jména bude čárka následovaná mezerou a každá iniciála bude zakončena tečkou. Mezery mezi jednotlivými iniciálami křestního jména vkládá BibTeX samostatně.

Právě u první části formátovacího vzoru uvedeného v předchozím příkladu si můžeme všimnout, že pro formátování můžeme využít následujících tří skupin:

- *Skupina uvedená před proměnnou* je vložena na začátek formátované části jména (např. otevření skupiny vysázené kapitálkami před prvním příjmením).
- *Skupina uvedená za proměnnou* je přidána za každé slovo formátované části jména (např. mezera za každým příjmením nebo tečka za každou iniciálou křestního jména).
- *Poslední skupina* je volitelná. Aby ji BibTeX rozeznal od skupiny uvedené za proměnnou, je potřeba skupinu uvedenou za proměnnou uzavřít mezi složené závorky. Poslední skupina je uvedena na samotném konci formátované části jména (např. uzavření skupiny vysázené kapitálkami za posledním příjmením autora).

S těmito znalostmi lze snadno provést téměř libovolné formátování. Můžete ve svém bibliografickém stylu použít např. zkrácené iniciály křestních jmen, které jsou v příkladech uváděných v mezinárodní normě ISO 690. Uvedeme si příklad:

```
"Knuth, Donald Ervin"
#1 "{{\sc\bgroup}ll{ }\egroup}}{, f{ }.}" format.name$
```

jehož výstupem je „KNUTH, DE.“. Stačí uvést prázdnou skupinu za proměnnou `f`, abychom dosáhli požadovaného formátu.

Kapitola 6

Tvorba bibliografického stylu

Kapitola popisuje postup tvorby bibliografického stylu `czplain.bst` a zmiňuje se o některých důležitých vlastnostech, které tento bibliografický styl implementuje. Mezi jeho klíčové vlastnosti patří sazba URL adres, převod data a volby bibliografického stylu.

6.1 Úprava `plain.bst`

Začal jsem prostudováním souboru `btxbst.doc`. Jedná se o doprovodnou dokumentaci popisující implementaci standardních bibliografických stylů. Z této dokumentace jsem pochopil základní princip, na kterém jsou postaveny tyto bibliografické styly. Je to skutečně propracovaný princip, na kterém jsem postavil i vlastní implementaci bibliografického stylu. Proto jsem si vybral jeden z řady standardních bibliografických stylů (jejich stručný přehled je uveden v sekci 4.3), který jsem začal postupně upravovat. Jako základ pro své úpravy jsem vybral bibliografický styl `plain.bst`, jehož vlastnosti jsem považoval za vyhovující. Používá číselné odkazy v textu a abecedně seřazený soupis bibliografických citací.

Zprvu jsem začal malými úpravami bibliografického stylu. Postupně jsem upravoval a vytvářel jednotlivé formátovací funkce. Jazyk, který slouží pro definici funkcí v `BibTeXu`, nelze považovat za triviální, proto je nutné odladit každou upravenou funkci zvlášť. Zde bych upozornil na jednu vlastnost `BibTeXu`. Chybová hlášení sice upozorní na chybu, ale oznámí řádek první volané funkce, kterou v zásadě bývá `call.type$`. Z toho důvodu je skutečně obtížné ladit kód, především když zasáhnete do kódu většího počtu funkcí.

Kvůli ladění jsem si vytvořil sadu bibliografických databází, které sloužily pro testování při tvorbě bibliografického stylu. Pro každý implementovaný typ záznamu jsem vytvořil samostatnou bibliografickou databázi. Kromě toho jsem vytvořil bibliografickou databázi, která sloužila pro testování varovných hlášení při chybějící definici povinné položky. V rámci této bibliografické databáze se mi osvědčilo jednoduché schéma interních klíčů jednotlivých záznamů, např. záznam typu `@Book` s interním klíčem `BOOKnemaTitul` záměrně nemá definovanou povinnou položku `title`.

Snažil jsem se opatřit všechny funkce komentáři. Některé funkce mají pouze slovní komentář, který popisuje jejich chování. U některých funkcí jsem komentář rozšířil o pseudokód, který popisuje jejich algoritmy pomocí syntaxe jazyka C. Tyto zápisy pseudokódu mi zprvu pomohli s orientací v postfixovém zásobníkovém jazyku.

V podsekcí 4.4.2 je zmínka o tom, že standardní bibliografické styly mění velikosti písmen např. v položce `title`. K tomu slouží vestavěná funkce `change.case$`, která nechá pouze první písmeno jako verzálku a ostatní převede na minusky. Proto byl uživatel nucen uzavírat

verzálky do složených závorek. Abych uživatele ušetřil této činnosti, vytvořil jsem funkci `capitalize`, která převede pouze první písmeno řetězce na verzálku a ostatní písmena zanechá beze změny.

V bibliografickém stylu, který jsem implementoval, se prolínají moje části kódu společně s kódem standardního stylu `plain.bst`. Pomocí komentářů uvnitř bibliografického stylu jsem oddělil svůj kód od původního. Na několika málo místech jsem zasáhl i do původního kódu. Jedná se o několik málo řádků a každý z nich je opatřený komentářem.

Konečná verze bibliografického stylu bude distribuována společně s dokumentací v elektronické podobě, která mj. obsahuje informace o definovaných typech záznamů a položek.

6.2 Sazba URL adres

Při tvorbě bibliografického stylu jsem se potýkal s potížemi při sazbě URL adres. Chtěl jsem ve svém bibliografickém stylu využít balíček `url`, který poskytuje stejnojmenný příkaz určený pro sazbu URL adres. Výhody, které poskytuje tento příkaz, jsou v běžné sazbě skutečně neocenitelné. Implementuje relativně kvalitní způsob rozdělování dlouhých URL adres na více řádků. Z tohoto pohledu je problematická právě samotná struktura dokumentu, kterou vyžaduje \LaTeX . Importování balíčků je možné pouze v úvodní části dokumentu, která je označovaná jako *preambule*. Pokud bych chtěl použít příkaz `\url` při sazbě bibliografických citací, musel bych po uživateli požadovat přinejmenším importování balíčku `url` v preambuli. Pokud by uživatel neprovedl import balíčku `url`, \LaTeX by při prvním výskytu příkazu `\url` hlásil chybu (nedefinovaný příkaz).

Hledal jsem způsob, který by umožnil použití příkazu `\url` nezávisle na nutnosti importování balíčku `url`. Nakonec jsem se rozhodl pro následující řešení. Do výstupního souboru `BibTeXu` jsem před vložením obsahu proměnné `preamble$` (viz podsekcce 4.5.2) a prostředím `thebibliography` (viz podsekcce 3.3.1) vložil následující sekvenci příkazů pro \LaTeX :

```
\makeatletter
\@ifundefined{url}{\def\url#1{{\tt $<#1$>}}}{%
  \DeclareUrlCommand\url{\def\UrlLeft{<} \def\UrlRight{>}}
  \urlstyle{tt}
}
\makeatother
```

Jedná se o podmíněnou definici. Pokud \LaTeX nemá definován příkaz `\url*`, definuje „základní verzi“ tohoto příkazu. V opačném případě je zavolán jeden z příkazů definovaných v balíčku `url`, který nastaví základní styl pro sazbu URL adres v soupisu bibliografických citací.

Tímto jsem dosáhl stejného základního vzhledu URL adres nezávisle na importování balíčku `url`. V obou případech jsou tedy URL adresy uzavřeny do ostrých závorek a pro jejich sazbu je využito strojopisného písma.

„Základní verze“ příkazu `\url` je skutečně základní. Neumožňuje automatické rozdělování URL adresy na konci řádku. Pokud uživatel potřebuje zlomit řádek v URL adrese, musí pro tento účel použít ručně některý z příkazů \LaTeX u (např. `\linebreak`, `\`, `\apod`). Osobně bych však doporučoval importovat balíček `url`, který tuto činnost provádí zcela automaticky.

* \LaTeX nemá definován příkaz `\url`, pokud nebyl importován balíček `url` a uživatel tento příkaz nedefinoval (pomocí příkazů `\def`, `\newcommand`, atp.).

6.3 Převod data

Mezi základní zásady, které je nutné dodržovat při sazbě soupisu bibliografických citací, patří jednotnost. Z toho důvodu jsem do svého bibliografického stylu zakomponoval funkci `format.full.date`, která slouží k převodu data do běžného českého formátu.

Vstupním formátem pro funkci je `!YYYY-MM-DD`, kde `YYYY` je označení roku včetně století, `MM` je číselné označení měsíce v roce a `DD` je číselné označení dne v měsíci. Jedná se tedy o formát určený normou ISO 8601 doplněný o prefix tvořený pouze znakem vykřičník. Funkce díky vykřičníku na začátku vstupního řetězce pozná, že se jedná o požadovaný vstupní formát. Pokud chybí vykřičník nebo je zjištěna jakákoliv odchylka od očekávaného formátu (např. jediná číslice použitá pro označení dne či měsíce), funkce převod neprovede a na výstupu zanechá původní vstupní řetězec.

Jediná položka, při jejímž zpracování lze použít převod formátu data, je `cited`, jež slouží pro zadání data citace elektronického dokumentu. Původně jsem uvažoval o jejím použití při zpracování položky `revised` (slouží pro zadání data poslední revize/aktualizace elektronického dokumentu), avšak norma ČSN ISO 690 vyžaduje, aby byl tento prvek uveden ve stejném tvaru jako v prameni citované publikace.

Prvek citace je zpracován pouze u elektronických dokumentů. Bibliografický styl podle definované položky `howpublished` pozná, že se jedná o záznam vztahující se k elektronickému dokumentu. Pokud citujete záznam obsahující následující položky:

```
howpublished = "online",
cited        = "!2008-05-01",
```

bude vysázená bibliografická citace obsahovat prvek citace „[cit. 1. května 2008]“.

Jak jsem se již zmínil, funkce vyžaduje přesně definovaný vstupní formát, proto stačí vynechat u měsíce nebo dne počáteční nulu, jak je zobrazeno v následujícím příkladu:

```
howpublished = "online",
cited        = "!2008-5-1",
```

a prvek data citace vysázený z tohoto záznamu bude nabývat tvaru „[cit. !2008-5-1]“.

Pokud pak uživatel vyžaduje použití tvaru dle normy ISO 8601, tzn. výstupem má být „2008-05-01“, stačí pouze odstranit počáteční vykřičník. V záznamu uvedeném v bibliografické databázi pak uvede následující řádky:

```
howpublished = "online",
cited        = "2008-05-01",
```

Dále bych zmínil další kontrolu vstupů, kterou provádí funkce `format.full.date`. Kontroluje rozmezí zadávaných měsíců a dnů. Hodnota měsíce musí spadat do intervalu $\langle 1; 12 \rangle$ a hodnota určující den v měsíci musí být z intervalu $\langle 1; 31 \rangle$. Pokud jsou zadány hodnoty mimo tyto intervaly, funkce neprovede převod a ve výstupní zprávě Bib_TE_Xu je uvedeno varování.

6.4 Volby bibliografického stylu

Po konzultaci s vedoucím své bakalářské práce jsem do bibliografického stylu přidal možnost mírně upravit vzhled výsledných bibliografických citací. Bib_TE_X přímo neposkytuje žádnou možnost poskytující vnější *volby*, které by umožnily ovlivnit chování samotného

bibliografického stylu. Proto jsem byl nucen použít běžných definic funkcí. Na začátku bibliografického stylu jsem umístil vícenásobné definice funkcí. Jen jednu definici funkce jsem nechal aktivní a ostatní jsou zakomentované. Pokud uživatel bude chtít například ovlivnit počet vysázených autorů v bibliografických citacích, stačí jen odkomentovat jeden řádek v bibliografickém stylu a další zakomentovat. Pro ilustraci uvedu příklad, který poskytuje volbu týkající se právě počtu zpracovávaných autorů (aktivní je možnost zpracování nejvýše 3 autorů):

```
% -- Maximální počet zpracovaných jmen autorů.
% Pokud obsahuje položka author seznam o více než opt.aa autorech,
% objeví se v bibliografické citaci právě opt.aa autorů. Tento výčet
% autorů bude zakončen řetězcem určeným volbou opt.etal.
% FUNCTION {opt.aa} { #2 }
FUNCTION {opt.aa} { #3 }
% FUNCTION {opt.aa} { #4 }
```

Bibliografický styl poskytuje několik voleb, které přímo ovlivní vzhled výsledných bibliografických citací. Mezi těmito volbami můžete najít například různé oddělovače ve výčtu jmen v prvku primární odpovědnosti. Vyhovuje vám používat pro oddělení jednotlivých jmen čárky a až poslední jméno oddělit typickou českou spojkou „a“? Nebo máte raději použití pomlčky jako oddělovače mezi jmény uvedenými v bibliografické citaci? Máte možnost použít voleb `opt.sep.bn` a `opt.sep.ln`.

Díky těmto volbám můžete dosáhnout i mírného odchýlení od normy. Ale základní nastavení těchto voleb je v souladu s normou ČSN ISO 690. Nyní si vysvětlíme jednotlivé volby.

6.4.1 Počet zpracovávaných jmen

Norma ČSN ISO 690 připouští uvedení nejvýše třech jmen v prvku primární odpovědnosti. Bibliografický styl poskytuje dvě volby, kterými lze ovlivnit maximální počet jmen vysázených v prvku primární odpovědnosti. Jedná se o volby `opt.aa` a `opt.ae`.

Volba `opt.aa` určuje maximální počet jmen, která jsou vysázena v prvku primární odpovědnosti při zpracování položky `author`. Druhá volba (`opt.ae`) omezuje počet jmen vysázených při zpracování položky `editor`.

6.4.2 Označení editorů (redaktorů)

Pokud jsou v prvku primární odpovědnosti uváděna jména editorů (redaktorů), běžně se za jméno připojuje v kulatých závorkách zkratka „ed.“ („red.“).

Pomocí volby `opt.ed` lze nastavit text, kterým se budou označovat jména editorů (redaktorů) v prvku primární odpovědnosti. Definovány jsou řetězce „(ed.)“, „(red.)“ a prázdný řetězec (nebude použito rozlišení mezi autory a editory, popř. redaktory).

Dále je definována volba `opt.ed.all`, která slouží jako logická hodnota pro porovnání. Pokud je nastavena pravdivá hodnota (tj. např. `#1`), připojuje se řetězec daný volbou `opt.ed` za každé zpracované jméno z položky `editor`. Naopak při nastavení nepravdivé hodnoty (implicitně je použita `#0`) je tento řetězec připojen pouze na konec prvku primární odpovědnosti.

6.4.3 Oddělovače použité ve výčtu primární odpovědnosti

Pomocí voleb `opt.sep.bn` a `opt.sep.ln` lze nastavit oddělovače, které jsou použity pro oddělení jednotlivých jmen v rámci prvku primární odpovědnosti.

Volba `opt.sep.bn` ovlivňuje oddělovač mezi všemi jmény kromě posledních dvou. Oddělovač mezi posledními dvěma jmény je nastaven volbou `opt.sep.ln`.

Základní nastavení bibliografického stylu používá jako oddělovače čárku a spojku „a“ pro oddělení posledních dvou jmen v prvku primární odpovědnosti. Uživateli je dále nabídnuta možnost použití pomlčky pro oddělení jednotlivých jmen.

6.4.4 Další oddělovače

Bibliografický styl poskytuje nastavení několika dalších oddělovačů. Konkrétně se jedná o tyto volby:

- Volba `opt.sep.t` nastavuje oddělovač použitý mezi titulem a podtitulem. Používá se pro spojení řetězců uvedených ve dvojici položek `title – subtitle` a `booktitle – booksubtitle`.
- Druhou volbou je `opt.sep.p`. Tato volba určuje oddělovač, který se nachází mezi prvky místo vydání a nakladatel, popř. sídlo a název školy u bibliografické citace akademické práce.
- A poslední nabízenou volbou je `opt.sep.a`. Volba `opt.sep.a` slouží pro nastavení oddělovače použitého mezi prvky primární odpovědnost a titul. Běžně se používá základní oddělovač mezi základními prvky bibliografické citace (tečka).

Díky této volbě lze použít např. dvojtečku pro oddělení titulu od primární odpovědnosti. Původní norma ČSN 01 0197 pro tento účel používala právě zmiňovanou dvojtečku.

6.4.5 Volby vztahující se k bibliografickým citacím akademických prací

Dále jsem v bibliografickém stylu poskytl uživatelům dvě volby, které ovlivňují pouze bibliografické citace akademických prací.

První volbou je `opt.thesis`, která dává uživateli na výběr ze dvou různých verzí bibliografických citací akademických prací. Používám označení základní verze (volba s hodnotou #0) a alternativní verze (volba s hodnotou #1). Názorná ukázka obou dvou verzí bibliografické citace akademické práce se nachází v příloze A na straně 48.

Druhá volba určuje zkratku, která je použita pro určení rozsahu akademické práce a jejích příloh. Jedná se o volbu `opt.pages`, která umožňuje použití zkratky „s.“ (stran) nebo „l.“ (listů).

6.4.6 Popis použitý v prvku dostupnosti

Poslední volba definovaná v mém bibliografickém stylu je volba `opt.url`. Tato volba určuje řetězec, který je vysázen na začátek prvku dostupnosti. Za tímto řetězcem je vysázena URL adresa obsažená v položce `url`.

6.5 Nastavení odkazů v textu

Jak již bylo řečeno v kapitole věnované \LaTeX u, pomocí importování různých balíčků lze do nejmenších detailů ovlivnit výsledek sazby. Styl, jakým jsou sázeny odkazy na bibliografické citace, lze upravit pomocí balíčku `cite`. Ve výchozím nastavení používá \LaTeX číselné odkazy uzavřené mezi hranaté závorky (např. „[3]“). Jedná se o nejčastěji se vyskytující styl odkazů na bibliografické citace, s jakým se v českých odborných publikacích můžeme setkat. Nyní se podíváme na možnosti poskytované balíčkem `cite`.

6.5.1 Nastavení ohraničení odkazů

Při importování balíčku `cite` jsou pro tisk ohraničení odkazů na bibliografické citace použity příkazy `\citeleft` a `\citeright`. Jednoduchým předefinováním těchto příkazů můžeme číselné odkazy na bibliografické citace uzavřít mezi kulaté závorky, které jsou použité v příkladech nacházejících se v normě ČSN ISO 690. V preambuli stačí uvést následující tři řádky kódu:

```
\usepackage{cite}
\renewcommand{\citeleft}{(}
\renewcommand{\citeright}{)}
```

6.5.2 Umístění odkazů do horního indexu

Balíček `cite` dále umožňuje umístění odkazů na bibliografické citace do horního indexu. Použití horního indexu není vhodné, pokud se v publikaci vyskytují číslované poznámky pod čarou. Pro umístění odkazů na bibliografické citace do horního indexu slouží volba `super`, která se zapisuje jako volitelný parametr při importování balíčku `cite`, jak ukazuje následující příklad:

```
\usepackage[super]{cite}
```

Při umístění odkazů na bibliografické citace do horního indexu je nutné přikládat zvláštní pozornost při výskytu interpunkce v blízkosti odkazu. Balíček `cite` ve výchozím nastavení přesouvá následný interpunkční znak (např. tečku nacházející se za odkazem) před samotný odkaz (který bude vysázen až za tečkou). Při tomto přesunu je zamezeno případnému zdvojení interpunkčního znaku. Množina znaků, kterých se přesun před odkaz týká, je definována pomocí příkazu `\CiteMoveChars`. Implicitně se jedná o tečku, čárku, dvojtečku a středník. Pro rozšíření této množiny znaků o otazník a vykřičník stačí následující předefinování příkazu `\CiteMoveChars`:

```
\renewcommand{\CiteMoveChars}{.,:;!}
```

Uživatel má možnost zakázat tyto přesuny. Intuitivně se nabízí možnost definovat pomocí příkazu `\CiteMoveChars` prázdnou množinu znaků, ale jednodušší a elegantnější je použití volby `nomove`. Import balíčku pak vypadá následně:

```
\usepackage[super,nomove]{cite}
```

Kapitola 7

Závěr

Cílem této práce bylo prostudování možností sazby soupisu bibliografických citací při sazbě dokumentů pomocí systému \LaTeX a následné vytvoření bibliografického stylu pro nástroj \BibTeX . Věřím, že nově vytvořený bibliografický styl, který jsem nazval `czplain.bst`, produkuje kvalitně strukturované bibliografické citace, jež jsou v souladu s platným zněním normy ČSN ISO 690.

V příloze [A](#) jsem se snažil uvést množství názorných příkladů využití bibliografického stylu `czplain.bst`. Jednotlivé příklady jsem podle typu citovaného dokumentu rozdělil do několika sekcí.

Tuto technickou zprávu jsem pojal zároveň jako základní návod pro případné zájemce, kteří by uvažovali o vytvoření vlastního bibliografického stylu, popř. přizpůsobení některého z množství již existujících bibliografických stylů. To je také důvod, proč jsem do této technické zprávy zakomponoval množství příkladů, na nichž vysvětluji témata, která považuji za důležitá.

Literatura

- [1] ČSN ISO 690: *Bibliografické citace. Obsah, forma a struktura*. 1. vyd. Praha: Český normalizační institut, 1996. 32 s.
- [2] ČSN ISO 690-2: *Bibliografické citace. Část 2: Elektronické dokumenty nebo jejich části*. 1. vyd. Praha: Český normalizační institut, 2000. 24 s.
- [3] DALY, P. W. *A Master Bibliographic Style File: for numerical, author-year, multilingual applications* [online]. version 4.20 from 2007/04/24 [cit. 26. dubna 2009]. Dostupné na: <<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/custom-bib/merlin.pdf>>.
- [4] MARKEY, N. *Tame The BeaST: The B to X of BibTEX* [online]. Version 1.3. Rev. 2005-10-16 [cit. 12. března 2009]. Dostupné na: <<ftp://ftp.tex.ac.uk/tex-archive/info/bibtex/tamethebeast/>>.
- [5] MARTINEK, D. *L^AT_EXové speciality* [online]. Poslední modifikace: 24. února 2008 [cit. 13. února 2009]. Dostupné na: <<http://www.fit.vutbr.cz/~martinek/latex/contents.html>>.
- [6] MITTELBACH, F., GOOSSENS, M. et al. *The L^AT_EX Companion*. 2. vyd. Boston: Addison-Wesley, 2004. Tools and Techniques for Computer Typesetting. ISBN 0-201-36299-6.
- [7] MUDRÁK, D. *Public Git Hosting: csplainnat* [online]. Last change: Tue, 8 Apr 2008 [cit. 21. března 2009]. Veřejný git repositář, odkud lze stáhnout csplainnat.bst. Dostupné na: <<http://repo.or.cz/w/csplainnat.git>>.
- [8] PATASHNIK, O. *BibTEXing* [online]. 1988 [cit. 12. března 2009]. Dostupné na: <<http://tex.loria.fr/bibdex/btxdoc.pdf>>.
- [9] PATASHNIK, O. *Designing BibTEX Styles* [online]. 1988 [cit. 12. března 2009]. Dostupné na: <<http://www.pctex.com/files/managed/a/a3/btxhak.pdf>>.
- [10] RYBIČKA, J. *L^AT_EX pro začátečníky*. 3. vyd. Brno: Konvoj, 2003. ISBN 80-7302-049-1.

Příloha A

Příklady bibliografických citací

Struktura bibliografické citace je ovlivněna typem citované publikace. Proto jsem do této přílohy umístil sadu konkrétních příkladů bibliografických citací. Použitá sada příkladů byla záměrně zvolena tak, aby demonstrovala přehled jednotlivých typů záznamů, které je bibliografický styl `czplain.bst` schopen zpracovat.

Na následujících stránkách přílohy jsou uvedeny příklady, jež znázorňují bibliografické citace následujících publikací a jejich částí:

- časopiseckého článku (str. 43),
- dvou monografických publikací (str. 44 a 45),
- sborníkového článku (str. 46),
- kapitoly v knize (str. 47),
- akademické práce (str. 48),
- výzkumné zprávy (str. 49)
- a internetové stránky (str. 50).

Všechny zde uvedené příklady zachovávají jednotnou konvenci. Každý příklad se skládá z těchto tří částí:

- Jako první je vždy uvedena *struktura bibliografické citace*. Struktura každé bibliografické citace je pevně vázána na typ citované publikace. Každá struktura bibliografické citace je tvořena povinnými prvky, které jsou sázeny standardním řezem písma. Je nutné zahrnout do bibliografické citace všechny povinné prvky, které lze zjistit z pramenů citované publikace. Volitelné prvky jsou vysázené kurzívou a o jejich zařazení do bibliografické citace rozhoduje autor sestavující soupis bibliografických citací.
- Dále je uvedeno *znění bibliografické citace*. Výjimkou je příklad bibliografické citace akademické práce, u kterého jsou uvedena dvě odlišná znění bibliografické citace (více v podsekcí 6.4.5).
- Jako poslední část je uvedena úplná definice záznamu v bibliografické databázi. Pokud tento záznam necháte zpracovat BibTeXem s pomocí bibliografického stylu `czplain.bst`, získáte bibliografickou citaci uvedenou v témže příkladu.

Příklad bibliografické citace článku v seriálové publikaci

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Filip BLAŽEK
Název příspěvku	Grotesky pro 21. století
<i>Podřízená odpovědnost</i>	
Název seriálové publikace	<i>Typo</i>
Vydání	
Lokace ve zdrojovém dokumentu:	
Rok, ročník, číslo svazku	2006, roč. 4, č. 24
Lokace části	s. 8–21
<i>Poznámky*</i>	
<i>Standardní číslo*</i>	ISSN 1214-0716

Bibliografická citace:

BLAŽEK, F. Grotesky pro 21. století. *Typo*. 2006, roč. 4, č. 24, s. 8–21. ISSN 1214-0716.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Article{Blazek:2006:Grotesky,  
  author      = "Blažek, Filip",  
  title       = "Grotesky pro 21. století",  
  journal     = "Typo",  
  year        = "2006",  
  volume      = "4",  
  number      = "24",  
  pages       = "8-21",  
  issn        = "1214-0716"  
}
```

*Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklady bibliografických citací monografických publikací

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Erich von DÄNIKEN
Titul	<i>Prorok minulosti</i>
<i>Podřízená odpovědnost</i>	Přel. R. Řežábek
Vydání	1. vyd.
<i>Místo vydání</i>	Praha
<i>Nakladatel</i>	Naše vojsko
Datum vydání	1994
<i>Rozsah</i>	220 s.
<i>Edice</i>	Fakta a svědectví, sv. 119
<i>Poznámky</i>	Přel. z: Prophet der Varganghenheit
Standardní číslo	ISBN 80-206-0434-0

Bibliografická citace:

DÄNIKEN, E. von. *Prorok minulosti*. Přel. R. Řežábek. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 1994. 220 s. Fakta a svědectví, sv. 119. Přel. z: Prophet der Varganghenheit. ISBN 80-206-0434-0.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Book{Daniken:1994:ProrokMinulosti,  
  author      = "von D{\\"{a}}niken, Erich",  
  title       = "Prorok minulosti",  
  contrybutory = "Přel. R. Řežábek",  
  publisher   = "Naše vojsko",  
  address     = "Praha",  
  year        = "1994",  
  edition     = "1",  
  series      = "Fakta a~svědectví",  
  volume      = "119",  
  pages       = "220",  
  note        = "Přel. z: Prophet der Varganghenheit",  
  isbn        = "80-206-0434-0",  
}
```


Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Frank MITTELBACH and Michel GOOSSENS et al.
Titul	<i>The L^AT_EX Companion</i>
<i>Podřízená odpovědnost</i>	
Vydání	2. vyd.
<i>Místo vydání</i>	
<i>Nakladatel</i>	Addison-Wesley
Datum vydání	2004
<i>Rozsah</i>	
<i>Edice</i>	Tools and Techniques for Computer Typesetting
<i>Poznámky</i>	
Standardní číslo	ISBN 0-201-36299-6

Bibliografická citace:

MITTELBACH, F. and GOOSSENS, M. et al. *The L^AT_EX Companion*. 2. vyd. [b.m.]: Addison-Wesley, 2004. Tools and Techniques for Computer Typesetting. ISBN 0-201-36299-6.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Book{Mittelbach:2004:LatexCompanion,
  author      = "Mittelbach, Frank and Goossens, Michel and
                others",
  title       = "The {{\LaTeX}} Companion",
  publisher   = "Addison-Wesley",
  year        = "2004",
  edition     = "2",
  series      = "Tools and Techniques for Computer Typesetting",
  isbn        = "0-201-36299-6",
}
```

Příklad bibliografické citace příspěvku do monografické publikace (článku ve sborníku)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost příspěvku	Antti VALMARI
Název příspěvku	Compositionality in State Space Verification Methods
Primární odpovědnost zdroj. dok.	Jonathan BILLINGTON a Wolfgang REISIG
Titul zdrojového dokumentu	<i>Proceedings of the 17th International Conference on Application and Theory of Petri Nets</i>
Vydání	
<i>Místo vydání</i>	Osaka (Japan)
<i>Nakladatel</i>	Springer-Verlag
Datum vydání	červen 1996
Lokace části	S. 29–56
<i>Edice*</i>	
<i>Poznámky*</i>	
<i>Standardní číslo*</i>	

Bibliografická citace:

VALMARI, A. Compositionality in State Space Verification Methods. BILLINGTON, J. a REISIG, W. (ed.). *Proceedings of the 17th International Conference on Application and Theory of Petri Nets*. Osaka (Japan): Springer-Verlag, červen 1996. S. 29–56.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@InProceedings{Valmari:1996:CompInStSpVerMeths,
  author      = "Valmari, Antti",
  title       = "Compositionality in State Space Verification
                Methods",
  booktitle   = "Proceedings of the 17\,$^{th}$ International
                Conference on Application and Theory of
                Petri Nets",
  address     = "Osaka, Japan",
  publisher    = "Springer-Verlag",
  editor      = "Billington, Jonathan and Reisig, Wolfgang",
  series      = "Lecture Notes in Computer Science",
  year       = "1996",
  month      = jun,
  pages      = "29-56",
  isbn       = "978-3-540-61363-3",
}
```

*Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace části monografické publikace (kapitoly v knize)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	David HALLIDAY, Jearl WALKER a Robert RESNICK
Titul	<i>Fyzika: vysokoškolská učebnice obecné fyziky</i>
Vydání	1. vyd.
Číslo části*	Část 5 – Moderní fyzika
<i>Podřízená odpovědnost</i>	
<i>Místo vydání</i>	Brno
<i>Nakladatel</i>	VUTIUM
Datum vydání	2000
Lokace v dokumentu	Kapitola 43, Jaderná fyzika, s. 1129–1153
<i>Poznámky</i> [†]	
<i>Standardní číslo</i> [†]	ISBN 80-214-1868-0

Bibliografická citace:

HALLIDAY, W., WALKER, J. a RESNICK, R. *Fyzika: vysokoškolská učebnice obecné fyziky*. 1. vyd. Část 5 – Moderní fyzika. Brno: VUTIUM, 2000. Kapitola 43, Jaderná fyzika, s. 1129–1153. ISBN 80-214-1868-0.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@InBook{HRW:2000:Fyzika,  
  author      = "Halliday, David and Walker, Jearl and  
                Resnick, Robert",  
  title       = "Fyzika",  
  subtitle    = "vysokoškolská učebnice obecné fyziky",  
  publisher   = "VUTIUM",  
  address     = "Brno",  
  year       = "2000",  
  edition    = "1",  
  chapter    = "Kapitola 43, Jaderná fyzika",  
  pages      = "1129-1153",  
  volume     = "Část 5 -- Moderní fyzika",  
  isbn      = "80-214-1868-0",  
}
```

*Uvádí se u vícesvazkových publikací.

[†]Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace akademické práce

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Vladimír JANOUŠEK
Titul	<i>Modelování objektů Petriho sítěmi</i>
Sídlo školy	Brno
Škola	FEI VUT v Brně
Rok vydání	1998
<i>Rozsah (včetně příloh)</i>	121 l., 16 l. příl.
Typ práce	Disertační práce
<i>Poznámky</i>	
<i>Standardní číslo</i>	

Bibliografická citace (základní verze):

JANOUŠEK, V. *Modelování objektů Petriho sítěmi*. Brno: FEI VUT v Brně, 1998. 121 l., 16 l. příl. Disertační práce.

Bibliografická citace (alternativní verze):

JANOUŠEK, V. *Modelování objektů Petriho sítěmi*. Disertační práce, FEI VUT v Brně, Brno, 1998. 121 l., 16 l. příl.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@PhdThesis{Janousek:1998:ModelovaniObjektuPetrihoSitemi,  
  author          = "Janoušek, Vladimír",  
  title           = "Modelování objektů Petriho sítěmi",  
  school          = "FEI VUT v~Brně",  
  address         = "Brno",  
  year            = "1998",  
  pages           = "121",  
  inserts         = "16",  
}
```

Příklad bibliografické citace technické zprávy (výzkumné zprávy)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Martin DRAHANSKÝ, Filip ORSÁG a Dana LODROVÁ
Titul	<i>Technické hodnocení biometrických systémů</i>
Místo vydání	Brno
Vydavatel	Národní bezpečnostní úřad
Datum vydání	2008
Označení a číslo zprávy	Výzkumná zpráva
<i>Rozsah</i>	108 s.
<i>Poznámky</i>	
<i>Dostupnost</i>	www.fit.vutbr.cz/research/view_pub.php?id=8663

Bibliografická citace:

DRAHANSKÝ, M., ORSÁG, F. a LODROVÁ, D. *Technické hodnocení biometrických systémů*. Brno: Národní bezpečnostní úřad, 2008. 108 s. Výzkumná zpráva. Dostupné na: http://www.fit.vutbr.cz/research/view_pub.php?id=8663.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@TechReport{DOL:TechnickeHodnoceniBiometrickychSystemu:2008,  
  author      = "Drahanský, Martin and Orság, Filip and  
                Lodrová, Dana",  
  title       = "Technické hodnocení biometrických systémů",  
  pages       = "108",  
  year        = "2008",  
  address     = "Brno",  
  institution = "Národní bezpečnostní úřad",  
  type        = "Výzkumná zpráva",  
  url         = "http://www.fit.vutbr.cz/research/view\_pub.php?id=8663",  
}
```

Příklad bibliografické citace elektronické monografie (internetové stránky)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	National Institute of Standards and Technology
Titul	<i>Dictionary of Algorithms and Data Structures</i>
Druh nosiče	online
Vydání (verze)	
Datum vydání	1998
Datum revize/aktualizace	Updated Mon Mar 2 14:40:48 2009
Datum citace	29. března 2009
<i>Poznámky</i>	
Dostupnost	http://www.nist.gov/dads

Bibliografická citace:

National Institute of Standards and Technology. *Dictionary of Algorithms and Data Structures* [online]. 1998, Updated Mon Mar 2 14:40:48 2009 [cit. 29. března 2009]. Dostupné na: <<http://www.nist.gov/dads>>.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Misc{NIST:1998:DADS,  
  author      = "{National Institute of Standards and  
                Technology}",  
  title       = "Dictionary of Algorithms and Data Structures",  
  howpublished = "online",  
  year        = "1998",  
  revised     = "Updated Mon Mar 2 14:40:48 2009",  
  cited       = "!2009-03-29",  
  url         = "http://www.nist.gov/dads",  
}
```

Příloha B

Vestavěné funkce Bib_TE_Xu

Tabulka B.1 obsahuje přehled všech vestavěných funkcí Bib_TE_Xu. Tabulka se skládá ze dvou sloupců, přičemž pravý sloupec obsahuje slovní popis sémantiky vestavěné funkce. Obsah levého sloupce tabulky je trochu více komplikovaný – skládá se ze tří částí. Levá část informuje o vstupních argumentech funkce, uprostřed je uveden název funkce a vpravo je naznačená příp. návratová hodnota funkce.

Vstupní argumenty musejí být uloženy na vrcholu zásobníku před zavoláním funkce. Vyžaduje-li funkce větší počet vstupních argumentů, pak jsou v tabulce naznačeny v pořadí, v němž mají být ukládány na zásobník (tzn. první argument zprava je vrchol zásobníku v době zavolání funkce).

Literál \mathcal{E} je prvek na zásobníku, který může reprezentovat číselnou hodnotu \mathcal{I} , řetězcovou hodnotu \mathcal{S} nebo funkci \mathcal{F} . \mathcal{A} zastupuje číselnou či řetězcovou hodnotu. Dále se v tabulce můžete setkat s referencí na proměnnou \mathcal{V} nebo názvem položky záznamu \mathcal{C} .

$\mathcal{I}_1 \mathcal{I}_2$	+	$(\mathcal{I}_1 + \mathcal{I}_2)$	Součet dvou číselných hodnot.
$\mathcal{I}_1 \mathcal{I}_2$	-	$(\mathcal{I}_1 - \mathcal{I}_2)$	Rozdíl dvou číselných hodnot.
$\mathcal{I}_1 \mathcal{I}_2$	<	\mathcal{I}	Při splnění podmínky \mathcal{I}_1 menší než \mathcal{I}_2 vrací 1, jinak vrací 0.
$\mathcal{I}_1 \mathcal{I}_2$	>	\mathcal{I}	Při splnění podmínky \mathcal{I}_1 větší než \mathcal{I}_2 vrací 1, jinak vrací 0.
$\mathcal{E}_1 \mathcal{E}_2$	=	\mathcal{I}	Při splnění podmínky rovnosti \mathcal{E}_1 a \mathcal{E}_2 vrací 1, jinak vrací 0. Oba porovnávané operandy musí být ekvivalentního datového typu.
$\mathcal{S}_1 \mathcal{S}_2$	*	$(\mathcal{S}_1\mathcal{S}_2)$	Provede konkatenci (spojení) dvou řetězců.
$\mathcal{A} \mathcal{V}$:=		Pokud je proměnná \mathcal{V} stejného datového typu jako hodnota \mathcal{A} , provede přiřazení.
\mathcal{S}	add.period\$	\mathcal{S}	Řetězec \mathcal{S} zakončí tečkou, pokud posledním znakem (přeskakují se '}') není '.', '?', '!'.
	cite\$	\mathcal{S}	Vrací interní klíč aktuálně zpracovávaného záznamu. Má smysl pouze při použití s ITERATE nebo REVERSE.

	<code>call.type\$</code>		Volá funkci, jejíž jméno odpovídá typu právě zpracovávaného záznamu z bibliografické databáze. Např. při zpracování záznamu typu @Book dochází k volání funkce pojmenované <code>book</code> . Tato funkce smí být použita pouze jako argument příkazů <code>ITERATE</code> a <code>REVERSE</code> , nelze použít v příkazu <code>EXECUTE</code> . Pro přidání nového typu záznamů pak stačí před příkazem <code>READ</code> definovat funkci nesoucí název nového typu záznamů. Pro nedefinované typy záznamů je volána funkce <code>default.type</code> (pokud je definována).
\mathcal{E}	<code>duplicate\$</code>	$\mathcal{E} \mathcal{E}$	Na zásobník přidá kopii hodnoty z vrcholu zásobníku.
\mathcal{S}	<code>empty\$</code>	\mathcal{I}	Pokud hodnota na vrcholu zásobníku odpovídá prázdnému řetězci nebo prázdné (nedefinované) položce záznamu, vrátí 1. Jinak vrátí 0.
$\mathcal{S}_1 \mathcal{I} \mathcal{S}_2$	<code>format.name\$</code>	\mathcal{S}	Vyjme ze seznamu jmen (\mathcal{S}_1) jméno na pořadí daném číselnou hodnotou \mathcal{I} a následně provede jeho formátování dle formátovacího řetězce \mathcal{S}_2 . Více informací v podsekti 5.3.2.
	<code>global.max\$</code>	\mathcal{I}	Vrací maximální možnou délku řetězce. Funkce může být užitečná například pro kontrolu, jestli není řetězec vzniklý konkatencí příliš dlouhý.
$\mathcal{S}_1 \mathcal{S}_2$	<code>change.case\$</code>	\mathcal{S}	Mění velikost písmen v řetězci \mathcal{S}_1 podle hodnoty přepínače (\mathcal{S}_2). Nezměněna zůstávají písmena zanořená do složených závorek (s výjimkou speciálních znaků). Přepínač 't' převádí všechna písmena kromě úplně prvního znaku na minusky. Při přepínači 'l' jsou veškerá písmena převedena na minusky. Poslední možností je převod všech písmen na verzátky, kterému odpovídá přepínač 'u'. (Pozn. funkce ignoruje velikost znaku v přepínači \mathcal{S}_2 , proto jsou jednoznakové řetězce <code>t</code> a <code>T</code> ekvivalentní.)
\mathcal{S}	<code>chr.to.int\$</code>	\mathcal{I}	Pokud řetězec \mathcal{S} obsahuje jediný znak, vrátí jeho ASCII hodnotu.
$\mathcal{I} \mathcal{F}_1 \mathcal{F}_2$	<code>if\$</code>		Je-li \mathcal{I} větší než 0, provede kód funkce \mathcal{F}_1 . Jinak provede kód funkce \mathcal{F}_2 .
\mathcal{I}	<code>int.to.chr\$</code>	\mathcal{S}	Pokud je \mathcal{I} v rozmezí 0 až 127, vrátí řetězec tvořený znakem s ASCII hodnotou \mathcal{I} .
\mathcal{I}	<code>int.to.str\$</code>	\mathcal{S}	Převede číselnou hodnotu na ekvivalentní řetězec.
\mathcal{C}	<code>missing\$</code>	\mathcal{I}	Vrací 1, pokud bylo pole \mathcal{C} definováno v aktuálním záznamu. Jinak vrátí 0.
	<code>newline\$</code>		Zapíše do výstupního <code>bb1</code> souboru obsah výstupního bufferu a odřádkuje.
\mathcal{S}	<code>num.names\$</code>	\mathcal{I}	Návratová hodnota této funkce odpovídá počtu jmen v seznamu \mathcal{S} (spočte počet řetězců „and“ obklopených bílými znaky a připočte 1).
\mathcal{E}	<code>pop\$</code>		Odstraní hodnotu z vrcholu zásobníku.
	<code>preamble\$</code>	\mathcal{S}	Na vrchol zásobníku umístí řetězec vzniklý spojením všech deklarovaných @Preamble záznamů z bibliografické databáze.

\mathcal{S}	<code>purify\$</code>	\mathcal{S}	V původním řetězci zanechá alfanumerické znaky a mezery. Ostatní bílé znaky, pomlčky a tildy převede na mezery. Dále odstraní i určité znaky použité v řídicích sekvencích spojených se „speciálními znaky“. Vráti výsledek. Prakticky se tato funkce využívá pro „vyčištění“ řetězců před jejich porovnáváním v průběhu řazení.
	<code>quote\$</code>	\mathcal{S}	Na vrchol zásobníku umístí uvozovky (jediný znak).
	<code>skip\$</code>		Nedělá nic.
	<code>sort.key\$</code>	\mathcal{S}	Jedná se o řetězcovou proměnnou, kterou je nutné implicitně deklarovat pro každý záznam. Tato proměnná je využívána při řazení.
$\dots \mathcal{E} \mathcal{E}$	<code>stack\$</code>		Vymaže zásobník a vypíše jeho obsah na standardní výstup (ne do <code>.bbl</code> souboru). Užitečná funkce pro ladění při vytváření a úpravách bibliografických stylů.
$\mathcal{S} \mathcal{I}_1 \mathcal{I}_2$	<code>substring\$</code>	\mathcal{S}	Vráti podřetězec s nejvýše \mathcal{I}_2 znaky z řetězce \mathcal{S} . Index prvního znaku podřetězce je dán hodnotou \mathcal{I}_1 . Kladné hodnoty jsou index od začátku řetězce \mathcal{S} (1 je index prvního znaku). Záporné hodnoty slouží jako index od konce řetězce \mathcal{S} (-1 je index jeho posledního znaku).
$\mathcal{E}_1 \mathcal{E}_2$	<code>swap\$</code>	$\mathcal{E}_2 \mathcal{E}_1$	Zamění pořadí dvou hodnot na vrcholu zásobníku.
\mathcal{S}	<code>text.length\$</code>	\mathcal{I}	Vrací počet znaků v řetězci \mathcal{S} . Speciální znaky (např. akcenty) jsou počítány jako jeden znak (i když chybí <code>'</code>) a složené závorky nejsou započítávány.
$\mathcal{S} \mathcal{I}$	<code>text.prefix\$</code>	\mathcal{S}	Vrací maximálně \mathcal{I} znaků od počátku řetězce na vrcholu zásobníku. Speciální znaky jsou považovány za jeden znak. Složené závorky se nepočítají, i když jsou umístěny do výsledného podřetězce. Na konec výsledného podřetězce jsou doplněny <code>'</code> do párů.
\mathcal{E}	<code>top\$</code>		Vypíše hodnotu z vrcholu zásobníku na standardní výstup. Užitečné při ladění.
	<code>type\$</code>	\mathcal{S}	Vrací typ aktuálně zpracovávaného záznamu. Pokud je typ neznámý nebo nedefinovaný, vrací prázdný řetězec.
\mathcal{S}	<code>warning\$</code>		Na standardní výstup vypíše varování s textem řetězce \mathcal{S} a prefixem „Warning-“. Zároveň zvyšuje čítač varování.
$\mathcal{F}_1 \mathcal{F}_2$	<code>while\$</code>		Cyklus. Dokud je výsledek zanechávaný funkcí \mathcal{F}_1 na vrcholu zásobníku kladný, je spouštěna funkce \mathcal{F}_2 . Je nutné, aby funkce \mathcal{F}_1 vracela číselnou hodnotu.
\mathcal{S}	<code>width\$</code>	\mathcal{I}	Vrací délku řetězce \mathcal{S} vysázeného fontem <code>cmr10</code> z června roku 1987. Tato funkce je používána pro výběr nejdelšího návěští, které je pak předáno jako argument pro prostředí <code>thebibliography</code> .
\mathcal{S}	<code>write\$</code>		Zapíše řetězec \mathcal{S} do výstupního souboru (<code>.bbl</code>).

Tabulka B.1: Vestavěné funkce BibTeXu.

Příloha C

Uživatelská příručka

V následujících odstavcích se seznámíme s praktickým použitím Bib_{TEX}u ve spolupráci s bibliografickým stylem `czplain.bst`. Předpokládám, že případný čtenář tohoto návodu má zkušenosti se sazbou pomocí typografického systému L^A_{TEX}.

Nejprve si vysvětlíme několik málo pojmů, s nimiž se setkáte dále v textu. Pod pojmem *distribuce* *TEXu* chápeme instalaci _{TEX}u (včetně jeho nadstaveb – L^A_{TEX}, Con_{TEX}t, atp.), kterou používáte na svém počítači. Osobně jsem se zatím setkal s distribucemi *teTEX*, Mik_{TEX} a _{TEX} Live.

Dalším důležitým pojmem je *TEX strom*, což je označení pro množinu adresářů, kde jsou uloženy soubory používané při sazbě pomocí _{TEX}u, L^A_{TEX}u, atp. Umístění a pojmenování těchto adresářů je závislé na používané distribuci _{TEX}u. Tyto adresáře mívají typicky ve svém jméně „`texmf`“. Pokud instalujete např. nějaký balíček do L^A_{TEX}u, je nutné umístit všechny potřebné soubory do _{TEX} stromu a následně inicializovat databázi souborů _{TEX}u (u distribuce _{TEX} Live pro tento účel slouží příkaz „`texhash`“).

Pokud chcete ve své publikaci využít nástroje Bib_{TEX} pro sazbu soupisu bibliografických citací, je nutné přidat do zdrojového textu L^A_{TEX}u následující dva řádku kódu:

```
1 \bibliographystyle{czplain}
2 \bibliography{literatura}
```

První příkaz (1) provede výběr bibliografického stylu, pomocí kterého bude soupis bibliografických citací vysázen. Bibliografický styl můžeme chápat jako předpis, kterým se Bib_{TEX} řídí při tvorbě bibliografických citací. V uvedeném příkladu je použit bibliografický styl `czplain.bst` (přípona `.bst` slouží pro označení bibliografických stylů). Bib_{TEX} bude tento soubor hledat v aktuálním adresáři, tj. adresář obsahující zdrojový text překládaný pomocí L^A_{TEX}u, a při neúspěchu bude hledat v _{TEX} stromu. Na druhém řádku (2) se nachází příkaz `\bibliography`, který má dvě funkce. Určuje umístění soupisu bibliografických citací a definuje název bibliografické databáze. Soupis bibliografických citací bude ve výsledném dokumentu umístěn právě v místě, kde se nachází zmiňovaný příkaz (2). Bib_{TEX} v uvedeném příkladu použije bibliografickou databázi `literatura.bib` umístěnou v aktuálním adresáři.

Bibliografická databáze je soubor, který obsahuje záznamy citovaných publikací. Každý záznam je určen jedinečným *interním klíčem*, *typem záznamu* a řadou *položek*. Každé položce v rámci jednoho záznamu je přiřazena hodnota. V následující sekci probereme důležité vlastnosti bibliografického stylu `czplain.bst`.

C.1 Bibliografický styl czplain

Tento bibliografický styl pro BibTeX vznikl na základě bakalářské práce vypracované na Fakultě informačních technologií Vysokého učení technického v Brně. Při tvorbě `czplain.bst` jsem se soustředil především na to, aby byl výstup BibTeXu v souladu s normou ČSN ISO 690. Dále jsem se snažil poskytnout uživateli možnost ovlivnit některé detaily produkovaných bibliografických citací. V této sekci se společně podíváme na základní rysy bibliografického stylu `czplain.bst`.

Uživateli `czplain.bst` jsou poskytnuty *volby*, pomocí kterých lze ovlivnit některé vlastnosti vysázených bibliografických citací. Volby jsou umístěny zpočátku souboru `czplain.bst`. Jednotlivé volby jsou opatřeny komentářem se slovním popisem jejich významu. Každá dostupná volba poskytuje několik různých variant, přičemž pouze jedna z nich je aktivní. Ostatní varianty jsou zakomentovány (na začátku řádku se nachází znak `%`). Pro výběr jiné varianty je potřeba odstranit znak `%` na začátku řádku s touto variantou a zakomentovat původně aktivní variantu.

Bibliografický styl `czplain` poskytuje uživateli menší počet typů záznamů, než standardní bibliografické styly (`plain`, `alpha`, `abbrv` a `unsrt`). Kompletní přehled poskytovaných typů záznamů a jejich položek je znázorněn v tabulce C.1. Do `czplain.bst` byly přidány některé položky. Zde je jejich přehled:

`booksubtitle` – Podtitul k položce `booktitle`. Používá se pouze u záznamů typu `@Conference` a `@InProceedings`.

`cited` – Slouží pro zadání data citace elektronického dokumentu. Poskytuje možnost převodu data z tvaru `!YYYY-MM-DD` do běžného českého tvaru. Pokud zadáte hodnotu „!2009-05-04“, získáte v prvku datum citace text „[cit. 4. května 2009]“.

`contrybutory` – Položka umožňuje vložení neformátovaného textu do prvku podřízené odpovědnosti (např. „Přel. R. Řežábek“).

`howpublished` – Druh nosiče citované publikace. Pokud je tato položka vyplněna, považuje se citovaná publikace za elektronický dokument (platí pro záznamy typů `@Article`, `@Book`, `@InBook`, `@Conference`, `@InProceedings` a `@TechReport`). Pro elektronické dokumenty jsou navíc zpracovávány položky: `cited`, `revised`, `url` a `version`.

`inserts` – Počet stran (listů) příloh u akademických prací, které zastupují typy záznamů `@BachelorThesis`, `@MasterThesis` a `@PhdThesis`.

`isbn` – Standardní číslo ISBN.

`issn` – Standardní číslo ISSN.

`revised` – Datum revize/aktualizace elektronického dokumentu.

`subtitle` – Podtitul k `title`.

`url` – Prvek dostupnosti (nejen) pro elektronické dokumenty.

`version` – Dodatečný údaj do prvku vydání pro elektronické dokumenty.

@Article*	<p>Slouží pro citování příspěvků do seriálových publikací (periodik). Využití nachází při citování článků publikovaných v časopisech, žurnálech a magazínech.</p> <p><i>Povinné:</i> author, title, journal, edition, year, number, pages.</p> <p><i>Volitelné:</i> subtitle, contrybutory, month, volume, note, url[†], issn.</p> <p><i>Elektronické dokumenty:</i> howpublished[†], revised[†], cited[†], version.</p>
@Book*	<p>Kniha se zřejmým vydavatelem. Monografie (neperiodická publikace skládající se z jednoho svazku nebo z konečného počtu svazků).</p> <p><i>Povinné:</i> author nebo editor, title, edition, year, isbn.</p> <p><i>Volitelné:</i> subtitle, contrybutory, address, publisher, month, pages, series, number nebo volume, note, url[†].</p> <p><i>Elektronické dokumenty:</i> howpublished[†], revised[†], cited[†], version.</p>
@InBook*	<p>Část monografie (např. kapitola, sekce atp.) nebo rozsah stran.</p> <p><i>Povinné:</i> author nebo editor, title, edition, volume, year, pages a/nebo chapter.</p> <p><i>Volitelné:</i> subtitle, contrybutory, address, publisher, month, note, url[†], isbn.</p> <p><i>Elektronické dokumenty:</i> howpublished[†], revised[†], cited[†], version.</p>
@InProceedings*	<p>Příspěvek publikovaný v monografii. Nejčastěji se používá pro citace článků publikovaných ve sborníku z konference (synonymem je @Conference*).</p> <p><i>Povinné:</i> author, title, editor nebo organization, booktitle, edition, year, pages, isbn nebo issn.</p> <p><i>Volitelné:</i> subtitle, booksubtitle, address, publisher, month, series, number nebo volume, note, url[†].</p> <p><i>Elektronické dokumenty:</i> howpublished[†], revised[†], cited[†], version.</p>
@MasterThesis	<p>Jedna z akademických prací (stejně jako @BachelorThesis a @PhdThesis). Liší se mezi sebou pouze prvkem typ práce. Pokud použijete typ záznamu @PhdThesis a vyplníte do položky type hodnotu „diplomová práce“, docílíte stejného výstupu jako při použití typu záznamu @MasterThesis.</p> <p><i>Povinné:</i> author, title, address, school, year.</p> <p><i>Volitelné:</i> subtitle, pages, inserts, type, note, url, isbn.</p>
@Misc	<p>Tento typ záznamu je vhodné použít pro citování webových stránek a pokud se nic jiného nehodí.</p> <p><i>Povinné:</i> Alespoň jedna z volitelných.</p> <p><i>Volitelné:</i> author, title, subtitle, howpublished, edition, month, year, revised, cited, note, url, version.</p>
@TechReport*	<p>Tento typ záznamu slouží pro citování technických, výzkumných, vývojových a podobných zpráv publikovaných školou nebo jinou institucí. Zprávy obvykle bývají číslované.</p> <p><i>Povinné:</i> author, title, institution, year, type, number.</p> <p><i>Volitelné:</i> subtitle, contrybutory, address, month, pages, note, url[†].</p> <p><i>Elektronické dokumenty:</i> howpublished[†], revised[†], cited[†].</p>

Tabulka C.1: Typy záznamů poskytované bibliografickým stylem czplain.bst.

*Pokud je u záznamu tohoto typu vyplněna položka howpublished, je citovaná publikace řazena mezi elektronické dokumenty. Elektronické dokumenty mají oproti běžným publikacím přidáno několik dalších povinných a volitelných položek.

[†]Povinná položka pro elektronické dokumenty.