



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

ANDROID APLIKACE PRO GIT S PODPOROU GIT-LFS A GIT-ANNEX

THESIS TITLE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

PETR MAREK

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

RNDr. MAREK RYCHLÝ, Ph.D.

BRNO 2020

Zadání bakalářské práce



23027

Student: **Marek Petr**

Program: Informační technologie

Název: **Android aplikace pro Git s podporou git-lfs a git-annex**
Android Application for Git with git-lfs and git-annex Support

Kategorie: Uživatelská rozhraní

Zadání:

1. Seznamte se s Git a jeho rozšířeními git-lfs a git-annex. Prozkoumejte existující aplikace (nejen pro operační systém Android) pro ovládání repositářů Git, git-lfs a git-annex, soustřeďte se zejména na aplikace s grafickým uživatelským rozhraním.
2. Navrhněte aplikaci pro operační systém Android, která umožní ovládat Git repositáře s podporou git-lfs a git-annex. Zaměřte se na uživatelskou přívětivost a minimalizaci velikosti repositářů ("shallow clone", ignorování a odstraňování nepotřebných souborů, aj.). Řešte také problémy kompatibility s úložištěm (např. podpora symbolických odkazů).
3. Po konzultaci s vedoucím aplikaci pro operační systém Android implementujte.
4. Řešení otestujte, vyhodnoťte a diskutujte výsledky. Výsledný software publikujte jako open-source.

Literatura:

- Ľuboslav Lacko. Vývoj aplikací pro Android. Computer Press, Brno, 2015. ISBN 978-80-251-4347-6.
- Scott Chacon. Pro Git. CZ.NIC, Praha, 2009. ISBN 978-80-904248-1-4

Pro udělení zápočtu za první semestr je požadováno:

- Body 1, 2 a započatá práce na bodu 3.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování práce viz <https://www.fit.vut.cz/study/theses/>

Vedoucí práce: **Rychlý Marek, RNDr., Ph.D.**

Vedoucí ústavu: Kolář Dušan, doc. Dr. Ing.

Datum zadání: 1. listopadu 2019

Datum odevzdání: 14. května 2020

Datum schválení: 21. října 2019

Abstrakt

Cílem práce je návrh a vývoj aplikace pro zařízení systému android. Tato aplikace umožňuje použití programu Git a jeho rozšíření Git LFS a Git annex, s podporou uživatelského rozhraní. Poslouží zejména vývojářům k usnadnění práce s GIT a velkými soubory. Aplikace tedy předpokládá, že ji budou používat uživatelé obeznámení s tímto verzovacím systémem. Uživatelské rozhraní je tak maximálně transparentní za účelem efektivního řešení problémů vznikajících při použití Git.

Abstract

This thesis aims to design and develop an android application. The application's purpose is to serve Git and its extensions Git LFS and Git annex with the aid of user interface. Its target audience is mainly developers looking for easier work with Git and large files on an android system. Its user interface is therefore designed to provide a transparent environment, which makes collision resolving easier.

Klíčová slova

android, android-studio, git, git-lfs, git-annex, lfs, annex, asynchronní programování, vlákno, proces, room, databáze, křížová kompilace

Keywords

android, android-studio, git, git-lfs, git-annex, lfs, annex, async-task, thread, process, room, database, cross-compilation

Citace

MAREK, Petr. *Android aplikace pro Git s podporou git-lfs a git-annex*. Brno, 2020. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta informačních technologií. Vedoucí práce RNDr. Marek Rychlý, Ph.D.

Android aplikace pro Git s podporou git-lfs a git-annex

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením pana X... Další informace mi poskytli... Uvedl jsem všechny literární prameny, publikace a další zdroje, ze kterých jsem čerpal.

.....

Petr Marek
7. března 2020

Poděkování

V této sekci je možno uvést poděkování vedoucímu práce a těm, kteří poskytli odbornou pomoc (externí zadavatel, konzultant apod.).

Obsah

1	Úvod	2
1.0.1	Git	2
1.0.2	Git LFS	2
1.0.3	Git Annex	2
2	Průzkum existujících řešení	3
2.0.1	Android	3
2.0.2	Desktop	4
2.1	Zhodnocení průzkumu	4
3	Použité technologie	5
4	Návrh	6
	Literatura	7
A	Jak pracovat s touto šablonou	8
B	Psaní anglického textu	13
C	Checklist	17
D	L^AT_EXpro začátečníky	21
E	Příklady bibliografických citací	24
E.1	Typy záznamů a jejich položky	39

Kapitola 1

Úvod

Cílem práce je navrhnout, implementovat a otestovat aplikaci určenou pro operační systém Android. Tato aplikace bude uživateli zprostředkovávat verzovací nástroj Git formou přívětivého grafického rozhraní. Dále bude implementovat rozšíření *git-lfs* a *git-annex* za účelem snížení velikosti repozitářů. Aplikace je určena zejména vývojářům a pokročilým uživatelům. Je tedy navržena jako maximálně transparentní při zachování jednoduchého ovládání mobilního zařízení.

1.0.1 Git

Git slouží zejména programátorům k verzování jejich práce, popřípadě jejího sdílení s ostatními členy týmu. Nicméně jeho využití je široké a to zejména při využití rozšíření *git-lfs* nebo *git-annex*, která se zaměřují na práci s velkými soubory.

1.0.2 Git LFS

Git Large File Storage (LFS) nahrazuje velké soubory v repozitářích ukazateli. Samotné soubory jsou pak uloženy na vzdáleném serveru.

1.0.3 Git Annex

Git annex řeší stejný problém jako Git LFS, ale mírně odlišným způsobem. V repozitáři je uložen symbolický odkaz na klíč, který je hash daného souboru. Samotný soubor je pak uložen v adresáři *.git/annex/*. Při změně souboru se mění jen jeho hash a aktualizuje symbolický odkaz. Tímto způsobem je zajištěno šetření místa, jelikož samotný soubor je v repozitáři uložen maximálně jeden.

Kapitola 2

Průzkum existujících řešení

Během průzkumu již existující aplikací jsem se zaměřil jak na aplikace operačního systému Android, tak na desktopové operační systémy Linux a Windows.

2.0.1 Android

Pro operační systémy Android je trh s řešeními Gitu velice omezený. Existují zde aplikace s podporou pouze pro čtení repozitáře či takové, které zvládají i ostatní základní příkazy Gitu.

MGit

Za zmínku z nich stojí *MGit*. Bohužel neposkytuje podporu pro *git-lfs* ani *git-annex*. K implementaci funkcí Gitu využívá knihovnu *JGit*. Ta sice v aktuální verzi podporuje *git-lfs*, ale v té, kterou aplikace využívá ji ještě nemá. Ale má otevřený kód a její ovládání je velice intuitivní. Základní ovládací prvek aplikace je drawer, který se vysunuje tlačítkem umístěným v pravém horním rohu. V něm jsou obsaženy všechny funkce Gitu. Tedy jeho užívání není při porozumění obecného užívání Gitu nijak náročné. Tato aplikace má integrovaný prohlížeč souborů i jejich editování. Ovšem tento editor není dokonalý. Špatně se v něm posouvá kurzor a navíc nemaže konce řádků. Práce s ním je tedy spíše na obtíž. Naštěstí zde autoři přidali i možnost zvolení vlastního editoru z nainstalovaných aplikací.

Pocket Git

Dále existuje například aplikace *Pocket Git*. Ta je placená a její kód není veřejně přístupný. Využívá integrovaného správce souborů, ale editor již nechává plně na jiných aplikacích. *Pocket Git* má na první pohled přehlednější uživatelské rozhraní. Jednotlivé funkce gitu rozděluje do různých kategorií a vedle souborů přidává ikonku o jeho stavu. Nicméně *Add* a *Commit* jsou natolik integrované do prohlížeče souborů, že jejich správné použití není vůbec intuitivní. Navíc při práci s tou aplikací často narazíte na nejednoznačná chybová hlášení, která neobsahují bližší popis chyby.

Termux

Pro vývojáře upřednostňující příkazový řádek je možnost instalace aplikace *Termux* a nainstalování Gitu do prostředí jeho terminálu. Tam je i možné doinstalovat rozšíření *git-lfs* a *git-annex*. *Git-lfs* lze doinstalovat přímo jako balíček. *Git-annex* je možné stáhnout z

<https://git-annex.branchable.com/> a dle návodu uvést do provozu. Obě tato rozšíření lze ovládat z příkazové řádky, přičemž *git-annex* i přes uživatelské rozhraní. To je implementováno v prohlížeči. Tato webová aplikace je přehledná i pro mobilní zařízení a umožňuje synchronizaci souborů mezi repozitáři různých zařízení.

2.0.2 Desktop

GitKraken

Na Linux či Windows existuje mnoho aplikací, které práci s repozitáři zvládají velice dobře. Nicméně prostředí Androidu je od toho desktopového natolik rozdílné, že prostor pro inspiraci je značně omezený. Dobré zkušenosti mám například s aplikací *GitKraken*. Ta zobrazuje repozitář přehledně ve stromové struktuře. V ní lze přímo najetím myši na uzel provádět změny. Funkce Gitu má přehledně zobrazené v horním panelu. Navíc jsou zde dobře řešeny konflikty v souborech. Na jedné straně obrazovky vidíte jednu verzi a na druhé straně druhou. Ve spodní části obrazovky se generuje nová verze. Tu vytváříte postupným procházením obou současných verzí a vybíráním vyhovující varianty. *GitKraken* umí pracovat i s *git-lfs*. K ovládání takto sledovaných souborů používá zvláštní vysouvací nabídku s funkcemi *git-lfs*. Ta se v případě práce s repozitářem podporující toto rozšíření zobrazí vedle základních funkcí. Které soubory takto sleduje lze měnit v nastavení repozitáře či při přidávání souborů do stage.

Ungit

Na první pohled dobrým dojmem působí i aplikace *Ungit*. Ta vás při každé akci naviguje krok po kroku a usnadňuje tak používání Gitu pro méně zkušené uživatele. Jedná se o webovou aplikaci založenou na *node.js*. Pro její instalaci je třeba příkazová řádka, pro spuštění pak webový prohlížeč. Její hlavní výhoda je tedy nezávislost na platformě. Její ovládání je rychlé, jelikož aplikace zjednodušuje určité procedury Gitu. Například sama nabízí *Commit* bez nutnosti přidávat soubory do *Stage*. Nicméně aplikace tím zapouzdřuje většinu funkcí. Na základní obrazovce kromě stromu změn repozitáře není další ovládací prvek a aplikace se tak v konečném důsledku jeví až příliš uzavřeně.

2.1 Zhodnocení průzkumu

Z testování aplikací vyplynulo, že nejjednodušší způsob práce s Gitem je tehdy, když aplikace transparentně zobrazuje funkce Gitu a jejich použití nechá na uživateli. Předejde se tím chybám, jejichž hlášení nejsou vždy dostačující k vyřešení problému. Pokud je funkce dobře zpracována, není třeba vést uživatele krok po kroku. Ovládání se tak urychlí a je stále přehledné.

Testované aplikace často využívají vlastní textový editor či správce souborů. V obou případech tyto aplikace integrují velice jednoduché verze a jejich použitelnost je tak značně omezená.

Dalším bodem jsou chybová hlášení. Těm by měla aplikace pokud možno předcházet. Pokud chybě již není vyhnoutí, alespoň by měla mít dobrý popis a nebo i návrh jejího řešení.

Kapitola 3

Použité technologie

Kapitola 4

Návrh

Literatura

- [1] ČERNOCKÝ, J. *English SOS* [online]. 2016 [cit. 2019-10-02]. Dostupné z: https://merlin.fit.vutbr.cz/wiki/index.php/English_SOS.
- [2] HEROUT, A. *Herout.net – Poznámky učitele, kouče, čtenáře*. [online]. 2018 [cit. 2019-10-02]. Dostupné z: <http://www.herout.net/>.
- [3] PYŠNÝ, R. *BiBTeX styl pro ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2*. Brno, CZ, 2009. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta informačních technologií. Dostupné z: <https://www.fit.vut.cz/study/thesis/7848/>.
- [4] RÁBOVÁ, Z., HANÁČEK, P., PERINGER, P., PŘIKRYL, P. a KŘENA, B. *Užitečné rady pro psaní práce* [online]. FIT VUT v Brně, listopad 2008 [cit. 2019-10-02]. Dostupné z: <https://www.fit.vut.cz/study/theses/theses-advice/>.

Příloha A

Jak pracovat s touto šablonou

V této příloze je uveden popis jednotlivých částí šablony, po kterém následuje stručný návod, jak s touto šablonou pracovat. Pokud po jejím přečtení k šabloně budete mít nějaké dotazy, připomínky apod., neváhejte a napište na e-mail `sablona@fit.vutbr.cz`.

Popis částí šablony

Po rozbalení šablony naleznete následující soubory a adresáře:

bib-styles Styly literatury (viz níže).

obrazky-figures Adresář pro Vaše obrázky. Nyní obsahuje `placeholder.pdf` (tzv. TODO obrázek, který lze použít jako pomůcku při tvorbě technické zprávy), který se s prací neodevzdává. Název adresáře je vhodné zkrátit, aby byl jen ve zvoleném jazyce.

template-fig Obrázky šablony (znak VUT).

fitthesis.cls Šablona (definice vzhledu).

Makefile Makefile pro překlad, počítání normostran, sbalení apod. (viz níže).

projekt-01-kapitoly-chapters.tex Soubor pro Váš text (obsah nahradte).

projekt-20-literatura-bibliography.bib Seznam literatury (viz níže).

projekt-30-prilohy-appendices.tex Soubor pro přílohy (obsah nahradte).

projekt.tex Hlavní soubor práce – definice formálních částí.

Styl literatury v šabloně je od Ing. Radka Pyšného [3], jehož práce byla vylepšena prof. Adamem Heroutem, dr. Jaroslavem Dytrychem a panem Karlem Hanákem tak, aby odpovídala normě a podporovala všechny často využívané typy citací. Jeho dokumentaci naleznete v příloze E.

Makefile kromě překladu do PDF nabízí i další funkce:

- přejmenování souborů (viz níže),
- počítání normostran,
- spuštění vlny pro doplnění nezlomitelných mezer,
- sbalení výsledku pro odeslání vedoucímu ke kontrole (zkontrolujte, zda sbalí všechny Vámi přidané soubory, a případně doplňte).

Nezapomeňte, že vlna neřeší všechny nezlomitelné mezery. Vždy je třeba manuální kontrola, zda na konci řádku nezůstalo něco nevhodného – viz Internetová jazyková příručka¹.

Pozor na číslování stránek! Pokud má obsah 2 strany a na 2. jsou jen „Přílohy“ a „Seznam příloh“ (ale žádná příloha tam není), z nějakého důvodu se posune číslování stránek o 1 (obsah „nesedí“). Stejný efekt má, když je na 2. či 3. stránce obsahu jen „Literatura“ a je možné, že tohoto problému lze dosáhnout i jinak. Řešení je několik (od úpravy obsahu, přes nastavení počítadla až po sofistikovanější metody). **Před odevzdáním proto vždy přezkontrolujte číslování stran!**

Doporučený postup práce se šablonou

1. **Zkontrolujte, zda máte aktuální verzi šablony.** Máte-li šablonu z předchozího roku, na stránkách fakulty již může být novější verze šablony s aktualizovanými informacemi, opravenými chybami apod.
2. **Zvolte si jazyk,** ve kterém budete psát svoji technickou zprávu (česky, slovensky nebo anglicky) a svoji volbu konzultujte s vedoucím práce (nebyla-li dohodnuta předem). Pokud Vámi zvoleným jazykem technické zprávy není čeština, nastavte příslušný parametr šablony v souboru `projekt.tex` (např.: `documentclass[english]{fitthesis}`) a přeložte prohlášení a poděkování do angličtiny či slovenštiny.
3. **Přejmenujte soubory.** Po rozbalení je v šabloně soubor `projekt.tex`. Pokud jej přeložíte, vznikne PDF s technickou zprávou pojmenované `projekt.pdf`. Když vedoucímu více studentů pošle `projekt.pdf` ke kontrole, musí je pracně přejmenovávat. Proto je vždy vhodné tento soubor přejmenovat tak, aby obsahoval Váš login a (případně zkrácené) téma práce. Vyhněte se však použití mezer, diakritiky a speciálních znaků. Vhodný název může být např.: „`xlogin00-Cisteni-a-extrakce-textu.tex`“. K přejmenování můžete využít i přiložený Makefile:

```
make rename NAME=xlogin00-Cisteni-a-extrakce-textu
```
4. Vyplňte požadované položky v souboru, který byl původně pojmenován `projekt.tex`, tedy typ, rok (odevzdání), název práce, svoje jméno, ústav (dle zadání), tituly a jméno vedoucího, abstrakt, klíčová slova a další formální náležitosti.
5. Nahraďte obsah souborů s kapitolami práce, literaturou a přílohami obsahem svojí technické zprávy. Jednotlivé přílohy či kapitoly práce může být výhodné uložit do samostatných souborů – rozhodnete-li se pro toto řešení, je doporučeno zachovat konvenci pro názvy souborů, přičemž za číslem bude následovat název kapitoly.

¹Internetová jazyková příručka <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=880>

6. Nepotřebujete-li přílohy, zakomentujte příslušnou část v `projekt.tex` a příslušný soubor vyprázdněte či smažte. Nesnažte se prosím vymyslet nějakou neúčelnou přílohu jen proto, aby daný soubor bylo čím naplnit. Vhodnou přílohou může být obsah přiloženého paměťového média.
7. Smažte soubory s kapitolami a přílohami pro jazyk, který jste nevyužili (s nebo bez `-en`).
8. Zadání, které si stáhnete v PDF z IS FIT (odkaz „Zadání pro vložení do práce“ či „Thesis assignment“), uložte do souboru `zadani.pdf` a povolte jeho vložení do práce parametrem šablony v `projekt.tex` (`documentclass[zadani]{fitthesis}`).
9. Nechcete-li odkazy tisknout barevně (bez konzultace s vedoucím příliš nedoporučuji), budete pro tisk vytvářet druhé PDF s tím, že nastavíte parametr šablony pro tisk: (`documentclass[zadani,print]{fitthesis}`). Budete-li tisknout barevně, místo `print` použijte parametr `cprint`. Barevné logo se nesmí tisknout černobíle!
10. Vzor desek, do kterých bude práce vyvázána, si vygenerujte v informačním systému fakulty u zadání. Pro disertační práci lze zapnout parametrem v šabloně `cover` (více naleznete v souboru `fitthesis.cls`).
11. Nezapomeňte, že zdrojové soubory i (obě verze) PDF musíte odevzdat na CD či jiném médiu přiloženém k technické zprávě.

Obsah práce se generuje standardním příkazem `\tableofcontents` (zahrnut v šabloně). Přílohy jsou v něm uvedeny úmyslně.

Pokyny pro oboustranný tisk

- **Oboustranný tisk je doporučeno konzultovat s vedoucím práce.**
- Je-li práce tištěna oboustranně a její tloušťka je menší než tloušťka desek, nevypadá to dobře.
- Zapíná se parametrem šablony: `\documentclass[twoside]{fitthesis}`
- Po vytištění oboustranného listu zkontrolujte, zda je při prosvícení sazební obrazec na obou stranách na stejné pozici. Méně kvalitní tiskárny s duplexní jednotkou mají často posun o 1–3 mm. Toto může být u některých tiskáren řešitelné tak, že vytisknete nejprve liché stránky, pak je dáte do stejného zásobníku a vytisknete sudé.
- Za titulním listem, obsahem, literaturou, úvodním listem příloh, seznamem příloh a případnými dalšími seznamy je třeba nechat volnou stránku, aby následující část začínala na liché stránce (`\cleardoublepage`).
- Konečný výsledek je nutné pečlivě překontrolovat.

Styl odstavců

Odstavce se zarovnávají do bloku a pro jejich formátování existuje více metod. U papírové literatury je častá metoda s použitím odstavcové zarážky, kdy se u jednotlivých odstavců textu odsazuje první řádek odstavce asi o jeden až dva čtverčíky, tedy přibližně o dvě šířky

velkého písmene M základního textu (vždy o stejnou, předem zvolenou hodnotu). Poslední řádek předchozího odstavce a první řádek následujícího odstavce se v takovém případě neoddělují svislou mezerou. Proklad mezi těmito řádky je stejný jako proklad mezi řádky uvnitř odstavce [4].

Další metodou je odsazení odstavců, které je časté u elektronické sazby textů. První řádek odstavce se při této metodě neodsazuje a mezi odstavce se vkládá vertikální mezera o velikosti 1/2 řádku. Obě metody lze v kvalifikační práci použít, nicméně často je vhodnější druhá z uvedených metod. Metody není vhodné kombinovat.

Jeden z výše uvedených způsobů je v šabloně nastaven jako výchozí, druhý můžete zvolit parametrem šablony „odsaz“.

Užitečné nástroje

Následující seznam není výčtem všech využitelných nástrojů. Máte-li vyzkoušený osvědčený nástroj, neváhejte jej využít. Pokud však nevíte, který nástroj si zvolit, můžete zvážit některý z následujících:

MikTeX L^AT_EX pro Windows – distribuce s jednoduchou instalací a vynikající automatizací stahování balíčků. MikTeX obsahuje i vlastní editor, ale spíše doporučuji TeXstudio.

TeXstudio Přenositelné GUI pro L^AT_EX s otevřeným zdrojovým kódem (opensource). Ctrl+klik umožňuje přepínat mezi zdrojovým textem a PDF. Má integrovanou kontrolu pravopisu², zvýraznění syntaxe apod. Pro jeho využití je nejprve potřeba nainstalovat MikTeX, případně jinou L^AT_EXovou distribuci.

WinEdt Ve Windows je dobrá kombinace WinEdt + MiKTeX. WinEdt je GUI pro Windows, pro jehož využití je nejprve potřeba nainstalovat **MikTeX** či **TeX Live**.

Kile Editor pro desktopové prostředí KDE (Linux). Umožňuje živé zobrazení náhledu. Pro jeho využití je potřeba mít nainstalovaný **TeX Live** a Okular.

JabRef Pěkný a jednoduchý program v Javě pro správu souborů s bibliografií (literaturou). Není potřeba se nic učit – poskytuje jednoduché okno a formulář pro editaci položek.

InkScape Přenositelný opensource editor vektorové grafiky (SVG i PDF). Vynikající nástroj pro tvorbu obrázků do odborného textu. Jeho ovládnutí je obtížnější, ale výsledky stojí za to.

GIT Vynikající pro týmovou spolupráci na projektech, ale může výrazně pomoci i jednomu autorovi. Umožňuje jednoduché verzování, zálohování a přenášení mezi více počítači.

Overleaf Online nástroj pro L^AT_EX. Přímě zobrazuje náhled a umožňuje jednoduchou spolupráci (vedoucí může průběžně sledovat psaní práce), vyhledávání ve zdrojovém textu či ve vygenerovaném PDF, kontrolu pravopisu apod. Zdarma jej však lze využít pouze s určitými omezeními (někomu stačí na disertaci, jiný na ně může narazit i při psaní bakalářské práce) a pro dlouhé texty je pomalejší. FIT VUT v Brně má pro studenty i zaměstnance licenci, kterou si lze aktivovat na <https://www.overleaf.com/edu/but>.

²Českou kontrolu pravopisu lze doinstalovat z <https://extensions.openoffice.org/de/project/czech-dictionary-pack-ceske-slovniky-cs-cz>

Pozn.: Overleaf nepoužívá Makefile v šabloně – aby překlad fungoval, je v menu nutné zvolit `projekt.tex` jako hlavní dokument.

Příloha B

Psaní anglického textu

Tato příloha je převzata ze stránek doc. Černockého [1].

Spousta lidí píše zprávy k projektům anglicky (a to je dobře!), ale dělá v nich spoustu zbytečných chyb (a to je špatně). Nejsem angličtinář, ale tento jazyk už nějakých pár let používám k psaní, čtení i komunikaci – tato příloha obsahuje pár důležitých věcí. Pokud chcete napsat práci nebo článek opravdu 100 % dobře, nezbude Vám než si najmout rodilého mluvčího (a to by měl by být trochu technicky zdatný a aspoň trochu rozumět tomu, co píšete, ať to neskončí ještě hůř ...).

Obecně

- Předtím, než budete sami něco psát, si přečtěte pár anglických technických článků a zkuste si zapamatovat a získat „obecný pocit“, jak se to píše.
- Používejte vždy korektor pravopisu – zabudovaný ve Wordu, nebo v OpenOffice, pokud děláte na Linuxu, tak ISPELL a další (většina editorů pro L^AT_EX má již kontrolu pravopisu integrovanou).
- Používejte korektor gramatiky. Nevím, jestli je nějaký dostupný na Linuxu, ale ten ve Wordu celkem slušně funguje a pokud Vám něco zelené podtrhne, je tam většinou opravdu chyba. Můžete do něj nakopírovat i zdrojový text pro L^AT_EX, opravit, a pak uložit opět jako čistý text. Pokud používáte vim, je tam zabudovaný také a zvládne jak překlady, tak základní gramatiku. V dokumentu `diplomka.tex` na první řádek napište:

```
% vim:spelllang=en_us:spell
```

(případně `en_gb` pro OED angličtinu) *Poznámka editora:* Existuje i velmi dobrý online nástroj Grammarly¹, který je v základní verzi zdarma.

- Online slovníky jsou dobré, ale nepoužívejte je slepě. Většinou dají více variant a ne každá je správně.

¹<https://www.grammarly.com/>

- Na vyhledávání a zjištění, co bude asi správné, můžete použít Google. Např.: nevíte, jak se řekne „výhoda tohoto přístupu“. Slovník na seznam.cz dá asi 10 variant. Napište je postupně do vyhledávání na googlu:

```
"advantage of this approach" 1100000 hits
"privilege of this approach" 6 hits
"facility of this approach" 16 hits
```

Neříkám, že je to 100 % správně, ale je to určité vodítko. Toto se dá použít i na dohledání správných spojek (třeba „among two cases“ nebo „between two cases“?)

SVOMPT a shoda

Struktura anglické věty je SVOPMT: SUBJECT VERB OBJECT MANNER PLACE TIME a přes to nejede vlak! Není volná jako v češtině. Jinak to je maximálně v nějaké divadelní hře, kde je potřeba něco zdůraznit. Hlavně podmět tam musí vždy být, na to se často zapomíná, protože v CZ/SK může být zamlčený nebo nevyjádřený. SVOMPT platí i ve vedlejších větách!

```
BAD: We have shown that is faster than the other function.
GOOD: We have shown that it is faster than the other function.
```

Shoda podmětu s přísudkem – zní to šíleně, ale dělá se v tom spousta chyb.

```
he has
the users have
people were
```

Členy

Členy v angličtině jsou noční můra a téměř nikdo z nás je nedává dobře. Základní pravidlo je, že když je něco určitého, musí předtím být „the“. Členy musí být určité u těchto spojení:

```
the first, the second, ...
the last
the most (třetí stupeň přídavných jmen a příslovčí) ...
the whole
the following
the figure, the table.
the left, the right - on the left pannel, from the left to the right ...
```

Naopak člen NESMÍ být, pokud používáte přesné označení obrázku, kapitoly atd.

```
in Figure 3.2
in Chapter 7
in Table 6.4
```

Pozor na „a“ vs. „an“, řídí se to podle výslovnosti a ne podle toho, jak je slovo napsané, takže:

```
an HMM
an XML
a universal model
a user
```

Slovesa

Pozor na trpné tvary sloves – u pravidelných je to většinou bez problémů, u nepravidelných často špatně, typicky

```
packet was sent (ne send)
approach was chosen (ne choosed)
```

... většinou to opraví korektor pravopisu, ale někdy ne.

Pozor na časy, občas je v nich pěkný nepořádek. Pokud něco nějak obecně je, přítomný čas. Pokud jste něco udělali, minulý. Pokud to dalo nějaký výsledek a ten výsledek teď existuje a třeba ho nějak diskutujete, přítomný. Nepoužívejte příliš složité časy jako je předpřítomný a vůbec ne předminulý pokud nevíte přesně, co děláte.

```
JFA is a technique that works for everyone in speaker recognition.
We implemented it according to Kenny's recipe in \cite{Kenny}.
12000 segments from NIST SRE 2006 were processed. When compared
with a GMM baseline, the results are completely bad.
```

Délka vět a struktura

- Pište kratší věty a souvětí, pokud máte něco na 5 řádků, většinou se to nedá číst.
- Strukturujte věty pomocí čárek (více než v češtině!), hlavně po úvodu věty, po kterém začíná vlastní věta. Někdy se dává čárka i před „and“ (na rozdíl od češtiny).

```
In this chapter, we will investigate ...
The first technique did not work, the second did not work as well,
and the third one also did not work.
```

Specifika technického textu

Píšete technický text, proto nepoužívejte zkratky

```
he's
gonna
Petr's working on ...
```

a podobně. Jediné, které je tolerované, je „doesn't“, ale neuděláte chybu, když napíšete „does not“.

V technických textech se spíš používá trpný rod než činný:

BAD: In this chapter, I describe used programming languages.

GOOD: In this chapter, used programming languages are described.

Pokud už činný použijete, dává se v technických textech spíše „we“, i když na práci děláte sami. „I“, „my“ atd. se používají pouze tam, kde jde o to zdůraznit, že jde o Vaši osobu, tedy třeba v závěru nebo v popisu „original claims“ v disertaci.

Časté chyby ve slovech

- Pozor na jeho/její, není to it's, ale its.
- Obrázek není picture, ale figure.
- Spojka „než“ je „than“, ne „then“ – bigger than this, smaller than this ... hrozně častá chyba! „Then“ je pak, potom.

Příloha C

Checklist

Tento checklist byl převzat ze šablony pro kvalifikační práce, která je k dispozici na blogu prof. Herouta [2], který s laskavým dovolením využil nápadu dr. Szökeho¹.

Velká bezpečnost letecké dopravy stojí z části na tom, že lidé kolem letadel mají **checklisty** na úplně každý, třeba rutinní a dobře zažitý, postup. Jako pilot strpí to, že bude trochu za blbce a opravdu tužičkou do seznamu úkonů odškrtná dokonale zvládnuté akce, vytiskněte si a odškrtejte před odevzdáním diplomky i vy tento checklist a vyhněte se tak častým chybám, které by mohly mít až fatální následky na výsledné hodnocení Vaší práce.

Struktura

- ☐ Už ze samotných názvů a struktury kapitol je patrné, že bylo splněno zadání.
- ☐ V textu se nevyskytuje kapitola, která by měla méně než čtyři strany (kromě úvodu a závěru). Pokud ano, radil(a) jsem se o tom s vedoucím a ten to schválil.

Obrázky a grafy

- ☐ Všechny obrázky a tabulky byly zkontrolovány a jsou poblíž místa, odkud jsou z textu odkazovány, takže nebude problém je najít.
- ☐ Všechny obrázky a tabulky mají takový popisek, že celý obrázek dává smysl sám o sobě, bez čtení dalšího textu. Vůbec nevadí, když má popisek několik řádků.
- ☐ Pokud je obrázek převzatý, tak je to v popisku zmíněno: „Převzato z [X].“
- ☐ Písmenka ve všech obrázcích používají font podobné velikosti, jako je okolní text (ani výrazně větší, ani výrazně menší).
- ☐ Grafy a schémata jsou vektorově (tj. v PDF).
- ☐ Snímky obrazovky nepoužívají ztrátovou kompresi (jsou v PNG).
- ☐ Všechny obrázky jsou odkázány z textu.
- ☐ Grafy mají popsání osy (název osy, jednotky, hodnoty) a podle potřeby mřížku.

¹<http://blog.igor.szoke.cz/2017/04/predstartovni-priprava-letu-neni.html>

Rovnice

- ☐ Identifikátory a jejich indexy v rovnicích jsou jednopísmenné (kromě nečastých zvláštních případů jako t_{\max}).
- ☐ Rovnice jsou číslovány.
- ☐ Za (nebo vzácně před) rovnicí jsou vysvětleny všechny proměnné a funkce, které zatím vysvětleny nebyly.

Citace

- ☐ **Všechny použité zdroje jsou citovány.**
- ☐ Adresy URL odkazující na služby, projekty, zdroje, github apod. jsou odkazovány pomocí `\footnote{\url{...}}`.
- ☐ Všechny citace používají správné typy.
- ☐ Citace mají autora, název, vydavatele (název konference), rok vydání. Když některá nemá, je to dobře zdůvodněný zvláštní případ a vedoucí to odsouhlasil.
- ☐ Je-li ve zdrojových textech programu něco převzaté, je to tam řádně citováno v souladu s licencí.
- ☐ Je-li podstatná část zdrojových textů programu převzatá, je toto zmíněno v textu práce a je citován zdroj.

Typografie

- ☐ Žádný řádek nepřetéká přes pravý okraj.
- ☐ Na konci řádku nikde není jednopísmenná předložka (spraví to nedělitelná mezera `~`).
- ☐ Číslo obrázku, tabulky, rovnice, citace není nikde první na novém řádku (spraví to nedělitelná mezera `~`).
- ☐ Před číselným odkazem na poznámku pod čarou nikde není mezera (to jest vždy takto², nikoliv takto ³).

Jazyk

- ☐ Použil jsem kontrolu pravopisu a v textu nikde nejsou překlipy.
- ☐ Nechal jsem si text přečíst od (alespoň) jednoho dalšího člověka, který umí dobře česky / anglicky / slovensky.
- ☐ V práci psané česky nebo slovensky abstrakt zkontroloval někdo, kdo umí opravdu dobře anglicky.
- ☐ V textu se nikde nepoužívá druhá mluvnická osoba (vy/ty).

²příklad poznámky pod čarou

³jiný příklad poznámky pod čarou

- ☐ Když se v textu vyskytuje první mluvnická osoba (já, my), vždy se popisuje subjektivní záležitost (*rozhodl jsem se, navrhl jsem, zaměřil jsem se na, zjistil jsem* apod.).
- ☐ V textu se nikde nepoužívají hovorové výrazy.
- ☐ V českém či slovenském textu se zbytečně nepoužívají anglické výrazy, které mají ustálené české překlady. Např. slovo *defaultní* se nahradí např. slovem *implicitní* nebo *výchozí*.

Výsledek na datovém médiu, tj. software

- ☐ Mám připravené nepřepisovatelné datové médium
 - CD-R,
 - DVD-R,
 - DVD+R ve formátu ISO9660 (s rozšířením RockRidge a/nebo Joliet) nebo UDF,
 - paměťová karta SD (Secure Digital) ve formátu FAT32 nebo exFAT s nastavenou ochranou proti přepisu.
- ☐ Pokud je výsledek online (služba, aplikace, ...), URL je viditelně v úvodu a závěru, aby bylo jasné, kde výsledek hledat.
- ☐ Na médiu nechybí povinné:
 - zdrojové kódy (např. Matlab, C/C++, Python, ...)
 - knihovny potřebné pro překlad,
 - přeložené řešení,
 - PDF s technickou zprávou (je-li pro tisk 2. verze, tak obě),
 - zdrojový kód zprávy (L^AT_EX),

a případně volitelně po dohodě s vedoucím práce

- relevantní (např. testovací) data,
 - demonstrační video,
 - PDF plakátku,
 - ...
- ☐ Zdrojové kódy jsou refaktorovány, komentovány a označeny hlavičkou s autorstvím, takže se v nich snadno vyzná i někdo další, než sám autor.
- ☐ Jakákoliv převzatá část zdrojového kódu je řádně citována – tedy označena úvodním a v případě převzetí více řádků i ukončovacím komentářem. Komentář obsahuje vše, co vyžaduje licence uvedená na webu (vždy je nutné se ji pokusit najít – např. Stack Overflow⁴ má striktní pravidla pro citace).

⁴<https://stackoverflow.blog/2009/06/25/attribution-required/>

Odevzdání

- ☐ Chci práci (na max. 3 roky) utajit? Pokud ano, nejpozději měsíc před termínem odevzdání práce si podám žádost (v IS), ke které přiložím případné stanovisko firmy, jejíž duševní vlastnictví je třeba chránit.
- ☐ Mám splněný minimální počet normostran textu (lze spočítat pomocí Makefile a odhadem přičíst obrázky). Pokud jsem těsně pod minimem, konzultoval(a) jsem to s vedoucím.
- ☐ Pokud chci tisknout oboustranně, konzultoval(a) jsem to s vedoucím a mám správně nastavenou šablonu. Kapitoly začínají na liché stránce.
- ☐ Technickou zprávu mám v deskách z knihařství (min. 1 výtisk, při utajení oba).
- ☐ Za titulním listem práce je zadání (tzn. mám jej stažené z IS a vložené do šablony).
- ☐ V IS jsou abstrakty a klíčová slova.
 - V abstraktu a klíčových slovech v IS nejsou zkopírované vlnky pro nezlomitelné mezery.
- ☐ V IS je PDF práce (s klikatelnými odkazy).
- ☐ Oba výtisky práce jsou podepsané.
- ☐ V jednom (při utajení obou) výtisku práce je paměťové médium, na kterém je fixkou napsaný login (fixku na CD lze zapůjčit v knihovně, na Studijním oddělení nebo až při odevzdání).

Příloha D

L^AT_EX pro začátečníky

V této kapitole jsou uvedeny některé často využívané balíčky a příkazy pro L^AT_EX, které mohou být při tvorbě práce potřeba.

Užitečné balíčky

Studenti při sazbě textu často řeší stejné problémy. Některé z nich lze vyřešit následujícími balíčky pro L^AT_EX:

- `amsmath` – rozšířené možnosti sazby rovnic,
- `float`, `afterpage`, `placeins` – úprava umístění obrázků/tabulek (specifikátor H),
- `fancyvrb`, `alltt` – úpravy vlastností prostředí Verbatim,
- `makecell` – rozšíření možností tabulek,
- `pdflscape`, `rotating` – natočení stránky o 90 stupňů (pro obrázek či tabulku),
- `hyphenat` – úpravy dělení slov,
- `picture`, `epic`, `eepic` – přímé kreslení obrázků.

Některé balíčky jsou využity přímo v šabloně (v dolní části souboru `fitthesis.cls`). Nahlédnutí do jejich dokumentace může být rovněž velmi užitečné.

Sloupec tabulky zarovnaný vlevo s pevnou šířkou je v šabloně definovaný „L“ (používá se jako „p“).

Pro odkazování v rámci textu použijte příkaz `\ref{navesti}`. Podle umístění návěští se bude jednat o číslo kapitoly, podkapitoly, obrázku, tabulky nebo podobného číslovaného prvku). Pokud chcete odkázat stránku práce, použijte příkaz `pageref{navesti}`. Pro citaci literárního odkazu `\cite{identifikator}`. Pro odkazy na rovnice lze použít příkaz `\eqref{navesti}`.

Znak – (pomlčka) se V L^AT_EXu vkládá jako dvě mínus za sebou: --.

Často využívané příkazy pro L^AT_EX

Doporučuji nahlédnout do zdrojového textu této podkapitoly a podívat se, jak jsou následující ukázky vysázeny. Ve zdrojovém textu jsou i pomocné komentáře.

Příklad tabulky:

Tabulka D.1: Tabulka hodnocení

Jméno		
Jméno	Příjmení	Hodnocení
Jan	Novák	7.5
Petr	Novák	2

Příklad rovnice:

$$\cos^3 \theta = \frac{1}{4} \cos \theta + \frac{3}{4} \cos 3\theta \quad (\text{D.1})$$

a dvou horizontálně zarovnaných rovnic:

$$3x = 6y + 12 \quad (\text{D.2})$$

$$x = 2y + 4 \quad (\text{D.3})$$

Pokud je třeba rovnici citovat v textu, lze použít příkaz `\eqref`. Například na rovnici výše lze odkázat (D.1). Pokud chcete srovnat číslo rovnic u soustavy, lze použít prostředí `split`:

$$\begin{aligned} 3x &= 6y + 12 \\ x &= 2y + 4 \end{aligned} \quad (\text{D.4})$$

Matematické symboly (α) a výrazy lze umístit i do textu $\cos \pi = -1$ a mohou být i v poznámce pod čarou¹.

Obrázek D.1 ukazuje široký obrázek složený z více menších obrázků. Klasický rastrový obrázek se vkládá tak, jak je vidět na obrázku D.2.



Obrázek D.1: **Široký obrázek.** Obrázek může být složen z více menších obrázků. Chcete-li se na tyto dílčí obrázky odkazovat z textu, využijte balíček `subcaption`.

Někdy je potřeba do příloh umístit diagram, který se nevejde na stránku formátu A4. Pak je možné vložit jednu stránku formátu A3 a do práce ji poskládat (tzv. skládání do Z,

¹Vzorec v poznámce pod čarou: $\cos \pi = -1$



Obrázek D.2: Dobrý text je špatným textem, který byl několikrát přepsán. Nebojte se prostě něčím začít.

kdy se vytvoří dva sklady – lícem dolů a lícem nahoru, angl. Engineering fold – existuje i anglický pojem Z-fold, ale při tom by byl problém s vazbou). Přepnutí se provádí následovně: `\eject \pdfpagewidth=420mm` (pro přepnutí zpět pak 210mm).

Další často využívané příkazy naleznete ve zdrojovém textu ukázkového obsahu této šablony.

Příloha E

Příklady bibliografických citací

Tato příloha byla převzata z [3] a upravena pro aktuální verzi stylu czplain. Obsahuje sadu podporovaných typů citací s konkrétními příklady bibliografických citací.

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

- časopiseckého článku (str. 25),
- tří monografických publikací (str. 26, 27 a 28),
- sborníku a článku ve sborníku (str. 29 a 30),
- kapitoly v knize (str. 31),
- manuálu a dokumentace (str. 32),
- akademické práce (str. 33 a 34),
- výzkumné zprávy (str. 35),
- nepublikovaného materiálu (str. 36)
- a webové stránky a webového sídla (str. 37 a 38).

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 a které je nutné uvést všechny (lze je 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.
- Jako poslední část je uvedena úplná definice záznamu v bibliografické databázi. Pokud tento záznam necháte zpracovat **BibTeXem** s pomocí bibliografického stylu czplain, 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
Název seriálové publikace	<i>Typo</i>
Vedlejší názvy seriálu ¹	
Místo vydání ¹	
Nakladatel ¹	
Rok	2006
Číslování	roč. 4, č. 24
Rozsah příspěvku	s. 8–21
Poznámky ²	
Standardní číslo	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"  
}
```

¹Jedná se o prvek, který je dle normy volitelný.

²Jedná 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>
Vedlejší názvy ¹	
Vydání	1. vyd.
Podřízená odpovědnost ¹	Přel. R. Řežábek
Místo vydání	Praha
Nakladatel	Naše vojsko
Rok vydání	1994
Rozsah ¹	220 s.
Edice a číslo	Fakta a svědectví, sv. 119
Poznámky ²	Přel. z: Prophet der Varganghenheit
Standardní číslo	ISBN 80-206-0434-0

Bibliografická citace:

DÄNIKEN, E. von. *Prorok minulosti*. 1. vyd. Přel. R. Řežábek. 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"  
}
```

¹Jedná se o prvek, který je dle normy volitelný.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Frank MITTELBACH and Michel GOOSSENS et al.
<i>Titul</i>	<i>The L^AT_EX Companion</i>
<i>Vedlejší názvy</i> ¹	
Vydání	2. vyd.
Podřízená odpovědnost ¹	
Místo vydání	
Nakladatel	Addison-Wesley
Rok vydání	2004
Rozsah ¹	
Edice a číslo	Tools and Techniques for Computer Typesetting
Poznámky ²	
Standardní číslo	ISBN 0-201-36299-6

Bibliografická citace:

MITTELBACH, F. and GOOSSENS, M. et al. *The L^AT_EX Companion*. 2. vyd. 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"
}
```

¹Jedná se o prvek, který je dle normy volitelný.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace monografické publikace (brožura)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	WINGAS
<i>Titul</i>	<i>More energy for your future</i>
<i>Vedlejší názvy</i> ¹	
Vydání	4. vyd.
Podřízená odpovědnost ¹	
Místo vydání	Kessel, Germany
Nakladatel	WINGAS
Měsíc vydání	leden
Rok vydání	2019
Rozsah ¹	
Edice a číslo	
Poznámky ²	
Standardní číslo	

Bibliografická citace:

WINGAS. *More energy for your future*. 4. vyd. Kessel, Germany: WINGAS, leden 2019.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Booklet{WINGAS:2019:Energy,  
  author      = "WINGAS",  
  title       = "More energy for your future",  
  edition     = "4",  
  publisher   = "WINGAS",  
  address     = "Kessel, Germany",  
  year        = "2019",  
  month       = 1  
}
```

¹Jedná se o prvek, který je dle normy volitelný.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace sborníku

Prvek

Primární odpovědnost

Název sborníku

Vedlejší názvy sborníku¹

Podřízená odpovědnost¹

Místo vydání

Nakladatel

Rok vydání

Poznámky²

Standardní číslo

Příklad

Joaquim Jorge a Václav Skala

SCG '2006: full papers proceedings: the 14-th international conference in central Europe on computer graphics, visualization and computer vision 2006: University of West Bohemia, Plzen, Czech Republic, January 31 – February 2, 2006

Plzeň

University of West Bohemia

2006

ISBN 978-80-210-5490-5

Bibliografická citace:

JORGE, J. a SKALA, V., ed. *WSCG '2006: full papers proceedings: the 14-th international conference in central Europe on computer graphics, visualization and computer vision 2006: University of West Bohemia, Plzen, Czech Republic, January 31 - February 2, 2006*. Plzeň: University of West Bohemia, 2006. ISBN 978-80-210-5490-5.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Proceedings{Joaquim,
  editor      = "Joaquim Jorge and Václav Skala",
  title       = "WSCG '2006: full papers proceedings: the 14-th
                international conference in central Europe on
                computer graphics, visualization and computer
                vision 2006: University of West Bohemia, Plzen,
                Czech Republic, January 31 -- February 2, 2006",
  address     = "Plzeň",
  publisher   = "University of West Bohemia",
  year        = "2006",
  isbn        = "978-80-210-5490-5"
}
```

¹Jedná se o prvek, který je dle normy volitelný.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

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
In: <i>Název sborníku</i>	<i>Proceedings of the 17th International Conference on Application and Theory of Petri Nets</i>
<i>Vedlejší názvy sborníku</i> ¹	
Místo vydání	Osaka, Japan
Nakladatel	Springer-Verlag
Datum vydání	červen 1996
Lokace části	s. 29–56
Poznámky ²	
Standardní číslo	ISBN 978-3-540-61363-3

Bibliografická citace:

VALMARI, A. Compositionality in State Space Verification Methods. In: *Proceedings of the 17th International Conference on Application and Theory of Petri Nets*. Osaka, Japan: Springer-Verlag, červen 1996. s. 29–56. Lecture Notes in Computer Science. ISBN 978-3-540-61363-3

Záznam z bibliografické databáze:

```
@InProceedings{Valmari:1996:CompInStSpVerMeths,
  author      = "Antti Valmari",
  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",
  series      = "Lecture Notes in Computer Science",
  year       = "1996",
  month       = 6,
  pages       = "29--56",
  isbn        = "978-3-540-61363-3"
}
```

¹Jedná se o prvek, který je dle normy volitelný.

²Jedná 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 kapitoly	David HALLIDAY, Jearl WALKER a Robert RESNICK
Název kapitoly	Část 5 – Moderní fyzika
In: Primární odpov. publikace ¹	
Název publikace	<i>Fyzika: vysokoškolská učebnice obecné fyziky</i>
Vydání	1. vyd.
Podřízená odpovědnost ²	
Místo vydání	Brno
Nakladatel	VUTIUM
Rok vydání	2000
Lokace v dokumentu	s. 1129–1153
Poznámky ³	
Standardní číslo	ISBN 80-214-1868-0

Bibliografická citace:

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

Záznam z bibliografické databáze:

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

¹Uvádí se pouze pokud se autor kapitoly a autor publikace liší.

²Jedná se o prvek, který je dle normy volitelný.

³Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace manuálu nebo dokumentace

Prvek	Příklad
Primární zodpovědnost	STMicroelectronic
Název manuálu/dokumentace	<i>User manual – Description of STM32F0 HAL and low-layerdrivers.</i>
Vedlejší název ¹	
Vydání	6
Datum vydání	Září 2017
Poznámky ²	

Bibliografická citace

STMICROELECTRONIC. *User manual – Description of STM32F0 HAL and low-layerdrivers*. 6. vyd. Září 2017.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@manual{STM32F0,  
  author      = "STMicroelectronic",  
  title       = "User manual -- Description of STM32F0 HAL and  
                low-layerdrivers",  
  year        = "2017",  
  month       = 9,  
  edition     = "6"  
}
```

¹Jedná se o volitelný prvek.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace akademické práce

Prvek

Primární odpovědnost

Název práce

*Vedlejší názvy*¹

Místo vytvoření

Rok vydání

Rozsah¹

Druh práce

Název školy

Vedoucí práce/školitel¹

Příklad

Petr KOSCELNÍK

Analýza prostorových a formálních vlastností středověkých obléhacích táborů

Plzeň

2010

Diplomová práce

Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta filozofická.

Vedoucí práce Karel NOVÁČEK

Bibliografická citace

KOSCELNÍK, P. *Analýza prostorových a formálních vlastností středověkých obléhacích táborů*. Plzeň, 2010. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta filozofická. Vedoucí práce Karel NOVÁČEK

Záznam z bibliografické databáze:

```
@MastersThesis{Koscesnik:2010:AnalyzaVlastnostiOblehacichTaboru,  
  author      = "Petr Koscesník",  
  title       = "Analýza prostorových a formálních vlastností  
                středověkých obléhacích táborů",  
  school      = "Západočeská univerzita v Plzni.  
                Fakulta filozofická.",  
  address     = "Plzeň",  
  year        = "2010",  
  note       = "Vedoucí práce Karel NOVÁČEK"  
}
```

¹Jedná se o volitelný prvek.

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Vladimír JANOUŠEK
Název práce	<i>Modelování objektů Petriho sítěmi</i>
Vedlejší názvy ¹	
Místo vytvoření	Brno
Rok vydání	1998
Rozsah ¹	121
Druh práce	Disertační práce
Název školy	FEI VUT v Brně
Vedoucí práce/školitel ¹	

Bibliografická citace

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

Záznam z bibliografické databáze:

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

¹Jedná se o volitelný prvek.

Příklad bibliografické citace technické zprávy (výzkumné zprávy)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Martin DRAHANSKÝ, Filip ORSÁG a Dana LODROVÁ
Název zprávy	<i>Technické hodnocení biometrických systémů</i>
Označení a číslo zprávy	Výzkumná zpráva
Místo vydání	Brno
Vydavatel	Národní bezpečnostní úřad
Rok vydání	2008
Rozsah ¹	108 s.
Poznámky ²	
Dostupnost	www.fit.vutbr.cz/research/view__pub.php?id=8663

Bibliografická citace:

DRAHANSKÝ, M., ORSÁG, F. a LODROVÁ, D. *Technické hodnocení biometrických systémů*. Výzkumná zpráva. Brno: Národní bezpečnostní úřad, 2008. 108 s. Dostupné z: 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"  
}
```

¹Jedná se o volitelný prvek.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace nepublikovaných materiálů

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	Katarína GREŠOVÁ
Název materiálu	<i>Anotovanie a indexácia rozsiahlych textových dát projektu CPK</i>
Vedlejší název materiálu ¹	<i>práce v letnom semestri 2016/2017</i>
Instituce	FIT VUT v Brně
Sídlo	Božetěchova 1/2, 612 00 Brno-Královo Pole
Datum	2017
Poznámky ²	

Bibliografická citace:

GREŠOVÁ, K. *Anotovanie a indexácia rozsiahlych textových dát projektu CPK: práce v letnom semestri 2016/2017*. Božetěchova 1/2, 612 00 Brno-Královo Pole: FIT VUT v Brně, 2017.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Unpublished{Gresova,  
  author      = "Katarína Grešová",  
  title       = "Anotovanie a indexácia rozsiahlych textových dát  
                projektu CPK",  
  subtitle    = "práce v letnom semestri 2016/2017",  
  year        = "2017",  
  institution = "FIT VUT v Brně",  
  address     = "Božetěchova 1/2, 612 00 Brno-Královo Pole"  
}
```

¹Jedná se o volitelný prvek.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace elektronické monografie (webová stránka)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	NIST
Název vedlejší webové stránky	Dictionary of Algorithms and Data Structures
<i>Název hlavní webové stránky</i>	<i>National Institute of Standards and Technology</i>
Typ nosiče	online
Podřízená odpovědnost ¹	
Datum publikování	1998
Datum revize/aktualizace	Aktualizováno 2. 3. 2009
Datum citace	29. března 2009
Poznámky ²	
Dostupnost	http://www.nist.gov/dads

Bibliografická citace:

NIST. Dictionary of Algorithms and Data Structures. *National Institute of Standards and Technology* [online]. 1998. Aktualizováno 2. 3. 2009 [cit. 29. března 2009].
Dostupné z: <http://www.nist.gov/dads>.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Webpage{NIST:DADS,  
  author      = "NIST",  
  secondarytitle = "Dictionary of Algorithms and Data Structures",  
  title       = "National Institute of Standards and Technology",  
  howpublished = "online",  
  year        = "1998",  
  revised     = "Aktualizováno 2. 3. 2009",  
  cited       = "!2009-03-29",  
  url         = "http://www.nist.gov/dads"  
}
```

¹Jedná se o volitelný prvek.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

Příklad bibliografické citace elektronické monografie (webové sídlo)

Prvek	Příklad
Primární odpovědnost	NIST
<i>Název hlavní webové stránky</i>	<i>National Institute of Standards and Technology</i>
Typ nosiče	online
Podřízená odpovědnost ¹	
Datum publikování	1998
Datum revize/aktualizace	Aktualizováno 2. 3. 2009
Datum citace	29. března 2009
Poznámky ²	
Dostupnost	http://www.nist.gov/

Bibliografická citace:

NIST. *National Institute of Standards and Technology* [online]. 1998. Aktualizováno 2. 3. 2009 [cit. 29. března 2009]. Dostupné z: <http://www.nist.gov/>.

Záznam z bibliografické databáze:

```
@Website{NIST,  
  author      = "NIST",  
  title       = "National Institute of Standards and Technology",  
  howpublished = "online",  
  year        = "1998",  
  revised     = "Aktualizováno 2. 3. 2009",  
  cited       = "!2009-03-29",  
  url         = "http://www.nist.gov/"  
}
```

¹Jedná se o volitelný prvek.

²Jedná se o prvek, který není předepsán normou, proto je v bibliografickém stylu považován za volitelný.

E.1 Typy záznamů a jejich položky

@Article	Časopisecký článek. <i>Povinné:</i> author, title, journal, year, volume, number, pages, issn. <i>Volitelné:</i> journalsubtitle, address, publisher, month, note.
@BachelorsThesis	Bakalářská práce. <i>Povinné:</i> author, title, address, year, school. <i>Volitelné:</i> subtitle, pages, month, note.
@Book	Kniha se zřejmým vydavatelem. Monografie (neperiodická publikace skládající se z jednoho nebo z konečného počtu svazků). <i>Povinné:</i> author, title, edition, address, publisher, year, series, isbn. <i>Volitelné:</i> booksubtitle, contrybutory, volume, pages, month, note.
@Booklet	Brožura. Publikace vytištěná a svázaná svépomocí (bez zřejmého vydavatele). Některé údaje mohou chybět. <i>Povinné:</i> viz @Book. <i>Volitelné:</i> viz @Book.
@InBook	Kapitola v knize. <i>Povinné:</i> author nebo editor, title, chapter a/nebo pages, publisher, year. <i>Volitelné:</i> volume nebo number, series, type, address, dition, month, note.
@InCollection	Příspěvek v monografické publikaci (pojmenovaná část). <i>Povinné:</i> author, title, booktitle, edition, address, publisher, year, pages, isbn. <i>Volitelné:</i> editor, volume nebo number, series, month, note.
@InProceedings	Článek ve sborníku z konference (synonymem je Conference). <i>Povinné:</i> author, title, booktitle, address, publisher, year, pages, isbn. <i>Volitelné:</i> booksubtitle, editor, series, month, note.
@Manual	Manuál nebo jiná technická dokumentace. <i>Povinné:</i> author, title, edition, year. <i>Volitelné:</i> organization, address, month, note.
@MastersThesis	Diplomová práce. <i>Povinné:</i> author, title, address, year, school. <i>Volitelné:</i> subtitle, pages, 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, cited, month, note.
@PhdThesis.	Disertační práce. <i>Povinné:</i> author, title, address, year, school. <i>Volitelné:</i> subtitle, pages, month, note.
@Proceedings	Sborník konference. <i>Povinné:</i> editor, title, address, publisher, year, isbn.

	<i>Volitelné:</i> subtitle, contrybutory, series, month, note.
@TechReport	Technická zpráva publikovaná školou nebo jinou institucí. Obvykle bývá číslována. <i>Povinné:</i> author, title, type, number, institution, year. <i>Volitelné:</i> pages, month, note.
@Unpublished	Nepublikované materiály. <i>Povinné:</i> author, title, year, institution, address. <i>Volitelné:</i> subtitle, edition, month, note.
@Webpage	Vedlejší webová stránka. <i>Povinné:</i> author, secondarytitle, title, howpublished, year, revised, cited, url. <i>Volitelné:</i> subtitle, contrybutory, address, publisher, month, path, note.
@Website	Webové sídlo. <i>Povinné:</i> author, title, howpublished, year, revised, cited, url. <i>Volitelné:</i> subtitle, contrybutory, address, publisher, month, path, note.

Tabulka E.1: Standardní typy záznamů BibTeXu.