

Мр Милош Утвић  
Универзитет у Београду, Филолошки факултет  
– Катедра за библиотекарство и информатику  
misko@matf.bg.ac.rs

УДК 004.42:012  
012  
001.818

## BibTeX – креирање персоналних библиографија

### Сажетак

У овом чланку је представљен BibTeX, библиографски формат независан од модела цитирања, као и пратећи софтвер за управљање референцама. Иако се BibTeX претежно користи са системом за припрему докумената LaTeX, постоји и бесплатан програмски пакет за креирање и одржавање база референци у формату BibTeX, JabRef. Овај програм омогућава да се у документима формата MS Word и OpenOffice цитирају референце из спољашње базе референци у формату BibTeX.

### Кључне речи:

персонална библиографија, BibTeX, библиографски формат, цитирање, софтвер

Приликом писања научних и стручних радова, уобичајена је пракса да аутор цитира радове других истраживача из више разлога<sup>1</sup>:

- „како би представио континуитет научне мисли о теми коју проучава“;
- „у намери да читаоце упозна са библиографским подацима о свим, или одабраним ранијим радовима, како би таква селективна или потпуна библиографија увек могла бити извор нових истраживања“;
- „са циљем да оправда сопствено бављење том темом и истакне оригиналност својих судова“, итд.

Специјализујући се за неку област, аутор често формира и допуњава библиографију радова из те области, на које најчешће указује у својим радовима. Ту спадају и радови самог аутора, резултати појединих етапа у његовом дугогодишњем истраживању одређене теме. Међутим, то још увек не значи да ће у сваком наредном раду аутору бити лакше да цитира, односно да реферише на елементе те кумулативне библиографије. У зависности од тога где аутор објављује свој рад (часопис, зборник радова и сл), технички уредници ће од њега захтевати да референце форматира на одређени начин (модел цитирања), који се разликује од једног до другог техничког уредника. Временом су неки модели цитирања постали незванични стандарди за поједине области, али их и даље има превише. Стога аутор, приликом писања сваког новог рада, мора да прилагођава своје референце траженом моделу цитирања. Још је гора ситуација када је потребно припремити заједничку библиографију више истраживача (нпр. на Филолошком факултету у Београду), при чему различити истраживачи прилажу своје

референце са различитим моделима цитирања, а није редак случај и да исти аутор, скупљајући своје референце, не води рачуна о конзистентном моделу цитирања, те их у таквом облику и прилаже.

Овде се по ко зна који пут појављује исти проблем одржавања/ажурирања докумената који се у рачунарству решава раздвајањем садржаја/структуре документа од начина на који ће документ бити приказан/форматиран. Типичан пример тог раздвајања је употреба стилова приликом формирања докумената у програму MS Word, односно коришћење CSS-стилова за дефинисање конкретног изгледа Веб презентација. Корисници навикнути на папирне документе, где су форма и садржај једно, обично задржавају такав став и кад су електронски документи у питању. У томе им помажу и програмски пакети код којих се током уређивања документа истовремено види и његов коначни изглед. Такви пакети се обично описују енглеском скраћеницом WYSIWYG (*What You See Is What You Get* – „то што видиш то ћеш и добити“) која се изговара *vizivivi*. Типичан представник таквих програмских пакета је MS Word.

С друге стране, постоје програмски пакети који се труде да одвоје садржај/структуру документа од начина на који ће документ бити приказан/форматиран. То се обично своди на то да корисник описује структуру текста неким мета-језиком, тј. аотира делове текста у складу са њиховим значењем, а затим текст препушта неком додатном софтверу да његову структуру визуелно прикаже, односно да појединачне елементе структуре форматира према њиховом значењу. Типични примери језика који се користе за аотацију структуре су HTML и језик за обележавање који користе системи за припрему докумената, TeX и LaTeX. Програмски пакети који их користе, обично се састоје из више модула (за уређивање текста и аотацију, за превођење у коначни облик, за преглед коначног облика) и описују се енглеском скра-

<sup>1</sup> Александра Вранеш, *Библиографско цитирање – уједињено* (Београду: Филолошки факултет), <http://www.fil.bg.ac.rs/postdipl/Bibliografija%20putstva.ppt> (преузето 14. 9. 2010).

ћеницом WYSIWYM (*What You See Is What You Mean* – „то што видиш је оно што си хтео“) која се изговара *визивим*.

У пракси су пакети типа WYSIWYG популарнији јер су једноставнији за коришћење и обично захтевају инсталацију само једног програма. Међутим, корисници навикнути да директно форматирају делове документа, нису свесни да се у интерној структури документа губе везе између елемената, тј. програм који користе није више свестан веза између структурних делова текста за које корисник све време подразумева да су истог значења (нпр. наслови, напомене и сл). То за последицу има да ако корисник пожели да промени форматирање свих елемената истог значења (нпр. напомена), то ће највероватније морати да ради за сваку појединачну напомену посебно. С друге стране, иако је инсталација пакета типа WYSIWYM обично компликованија, а корисник мора да познаје мета-језик за опис структуре, одржавање визуелног изгледа документа је далеко једноставније: измене форматирања за све структурне елементе са одређеним значењем, нпр. свих наслова, пасуса или напомена у документу се обавља тренутно. Стога су програми типа WYSIWYM погоднији за сложеније документе (нпр. књиге, семинарске радове, магистарске и докторске тезе и сл), док су програми типа WYSIWYG најкориснији за брзо креирање кратких, једноставних докумената.

Када су у питању библиографије, програми оба наведена типа углавном користе решења у духу WYSIWYM. Једно такво решење је BibTeX.

BibTeX<sup>2</sup> је настао 1985. као резултат сарадње Орена Паташника (Oren Patashnik) и Леслија Лампорта (Leslie Lamport). Ментор Паташника на докторским студијама је био Доналд Кнут (Donald Knuth), творац програмског система за припрему докумената TeX, док је Лампорт аутор система LaTeX<sup>3</sup>, надградње система TeX. Већ те чињенице, као и сам назив BibTeX, сугеришу да је BibTeX уско везан за LaTeX, и дели са њим исти концепт који смо већ описали као WYSIWYM, а којим се раздваја садржај библиографије од њеног модела цитирања. Садржај библиографије се описује коришћењем посебног формата и резултат је текстуелна датотека типа **.bib**. Пример 1 илуструје кратку библиографију која се састоји од две јединице.

Пример 1:

```
@BOOK{lamport86,
  author = {Leslie Lamport},
  title = {LaTeX: A Document Preparation System},
  publisher = {Addison-Wesley},
  year = {1986}
}
@MANUAL{patashnik88,
  title = „BibTeXing. Documentation for general
BibTeX users”,
  author = „Oren Patashnik”,
  year = „1988”
}
```

<sup>2</sup> Oren Patashnik, *BibTeXing, Documentation for general BibTeX users* (1988), <http://rpm.scl.rs/CTAN/biblio/bibtex/contrib/doc/btxdoc.pdf> (преузето 22. 8. 2010).

<sup>3</sup> Горан Ненадић, Предраг Јаничић и Александар Самарић, *LaTeX за ауџоре* (Београд: Компјутер библиотека, 2003).

тип библиографске јединице	обавезна поља	значење поља
@article (чланак у часопису)	author	имена аутора
	Title	наслов чланка
	journal	часопис
	Year	година издања/ креирања
@book (књига)	author/editor	аутор/уредник
	title	наслов књиге
	publisher	издавач
	year	година издања/ креирања
@proceedings (зборник)	title	наслов зборника
	year	година издања/ креирања
@inproceedings (рад у зборнику)	author	аутор рада у зборнику
	title	наслов рада
	booktitle	наслов зборника
	year	година издања/ креирања

Табела 1: Неки типови библиографских јединица и њихових обавезних поља

Почетак библиографске јединице се препознаје по симболу @ иза ког се наводи назив типа јединице (чланак у часопису, рад у зборнику, књига и сл). За називом типа, између великих заграда (‘{’ i ‘}’) следи кључ и опис библиографске јединице. Кључ је произвољна ниска карактера (препоручују се слова и цифре) која на јединствени начин идентификује библиографску јединицу, као што ЈМБГ или број личне карте и пребивалиште на јединствени начин идентификују грађанина. Кључ се користи приликом указивања на библиографску јединицу. LaTeX у ту сврху користи команду \cite. Нпр, ако бисмо у тексту желели да рефериремо на другу референцу (Пример 1), довољно би било да на одговарајућем месту наведемо команду:

```
\cite{patashnik88}
```

Након обраде документа помоћу неке имплементације система LaTeX и BibTeX (нпр. MikTeX<sup>4</sup>), уместо наведене команде у тексту ће се појавити одговарајућа референца.

Опис јединице је структуриран, тј. информације о јединици су организоване по пољима, па се опис јединице своди на низ описа поља међусобно раздвојених запетама. Опис једног поља се задаје у формату

*име\_поља = вредности\_поља.*

<sup>4</sup> MikTeX, <http://miktex.org/>

Скраћени називи библиографског стила	Опис библиографског стила
plain	Обезбеђује нумеричко означавање библиографских јединица које се у библиографији сортирају према алфабетском редоследу
alpha	Библиографске јединице се означавају комбинацијом слова из имена аутора и године публикавања, док се библиографске јединице сортирају алфабетски
unsrt	Обезбеђује нумеричко означавање библиографских јединица које се у библиографији сортирају према редоследу појављивања
dcu, agsm, jmr, jphysicsB	Представници Харвардске фамилије библиографских стилова
apacite	BibTeX-стил који подражава стил који користи American Psychological Association (APA)
chicago	Чикаго-стил библиографског цитирања, стил који примењује часопис овог чланка

Табела 2: Неки примери BibTeX-библиографских стилова

Вредност поља се наводи или између великих заграда (Пример 1, прва јединица) или под наводницима (Пример 1, друга јединица). Сваки тип библиографске јединице захтева одређена поља као обавезна, али сем њих се може навести и читав низ опционих поља. Табела 1 даје приказ неких типова библиографских јединица и њихових обавезних поља.

Предност наведеног BibTeX-формата је могућност проширења додавањем нових поља (нпр. URL електронских извора, ISBN/ISSN итд), као и независност од модела цитирања.

Креиране BibTeX-базе библиографских референци могу да се искористе у документима на различите начине. Првобитно је BibTeX био намењен само за коришћење у документима припремљеним помоћу система LaTeX. Међутим, данас се BibTeX може користити и у документима припремљеним помоћу пакета OpenOffice (верзије 2.4 и 3.x), па чак и у новијим верзијама пакета Microsoft Office (верзије 2007 и 2010). Овде ће укратко бити описана сва три начина.

Да би се библиографија припремљена у формату BibTeX „визуелизовала“ у документу припремљеном помоћу система LaTeX неопходно је неколико корака. Најпре је потребно припремити базу у датотеци типа **.bib**, а потом у документу задати жељени модел цитирања, тј. визуелни изглед библиографије. Модели цитирања се описују помоћу датотека у формату **bst** (скраћеница за „библиографски стил“) и углавном већ постоје за све популарне моделе цитирања, тако да корисник не мора посебно да их дефинише, већ само да наведе њихов назив. Неке од BibTeX-библиографских стилова приказује Табела 2. Одговарајућа команда за избор библиографског стила (нпр. стила dcu, представника Харвардске фамилије стилова) је:

```
\bibliographystyle{dcu}
```

Последњи корак је навођење назива датотеке у којој се налазе библиографске јединице помоћу команде

```
\bibliography{назив_датотеке_без_екстензије}
```

С обзиром да се садржај библиографије задаје као обичан текст (уз специјалне команде за приказ карактера који не припадају карактерском скупу ASCII), њено креирање је релативно једноставно. Међутим, за кори-

снике који нису навикнути на програме типа WYSIWYM, претходно објашњење делује сувише неразумљиво. Такође, број различитих назива за типове библиографских јединица није занемарљив, а незгодно је и памтити која поља су обавезна за који тип јединица. На срећу, постоји довољно квалитетних програма за креирање и одржавање база референци у формату BibTeX, који нуде кориснику да изабере жељени тип јединица из популарне листе типова, као и да се концентрише само на садржај поља, док сам програм води рачуна о томе која су поља обавезна за изабрани тип и о томе обавештава корисника. Ти програми омогућавају и да се база сними у форматима које подржавају новије верзије популарних WYSIWYG-програма (попут пакета OpenOffice и Microsoft Office), тако да и ти програми могу користити библиографске референце креиране у BibTeX-формату<sup>5</sup>. Један од најпопуларнијих бесплатних представника таквих програмских пакета је JabRef<sup>6</sup>.

JabRef аутоматски сортира библиографске јединице у бази приликом сваког ажурирања. Такође, омогућава њихово груписање у целине (различите целине могу садржати заједничке референце). Подржано је и дефинисање скраћеница за пуна имена часописа, тако да корисник приликом уноса не мора да наводи дуга имена, већ само скраћеницу на основу које програм аутоматски попуњава пуно име часописа. JabRef омогућава и претраживање и преузимање библиографских референци са сајтова постојећих база електронских библиографија (*CiteSeer*, *IEEEExplore*, *Medline*, *Jstor*, *Spires*). Оно што је посебно битно за домаће кориснике је и једноставнији рад са карактерима специфичним за српску латиницу (š, ž, ć, č, đ) у односу на LaTeX, а поготово је олакшан је рад са ћирилицом, пошто се база библиографских референци може сачувати у произвољном кодном распореду (Unicode, UTF-8, CP-1251, ISO-8859-5, итд).

Наравно, још увек има неких недостатака који се пре свега односе на локализацију. Наиме, BibTeX захтева да се у пољу author имена и презимена више

<sup>5</sup> MS Word 2007: Bibliography, <http://www.youtube.com/watch?v=6DYUUGP7vLg> (преузето 14. 9. 2010).

<sup>6</sup> JabRef, reference manager, <http://jabref.sourceforge.net/>

аутора међусобно раздвајају резервисаном речју **and**. Приликом приказа референце, имена и презимена различитих аутора се раздвајају запетом, само се последњи аутор одваја од осталих резервисаном речју **and**. У случају домаћих референци, поготово оних записаних ћирилицом, то није прихватљиво, тако да је неопходна ручна интервенција.

Без обзира на све наведене недостатке, BibTeX је дефинитивно један од најзаступљенијих формата елек-

тронских библиографија<sup>7</sup>. Предности које пружа (лакоћа одржавања базе референци, једноставне измене модела цитирања, аутоматско сортирање референци), довољан су разлог да свако ко се бави израдом библиографија уложи напор и савлада његово коришћење.

<sup>7</sup> Цветана Крстев и Душко Витас. „Информатички поглед на библиографију“, у *Српска библиографија данас*, ур. Александра Вранеш, 229-241 (Нови Сад: Матица српска, 2008).

---

## BibTeX - Creating Personal Bibliographies

### Abstract

This article presents a style-independent bibliography format and corresponding reference management software BibTeX. Although BibTeX is heavily used with document preparation system LaTeX, there is a free reference JabRef. This software enables citation in a MS Word or OpenOffice document of references from external BibTeX database.

### Key words:

personal bibliography, BibTeX, bibliography format, citation, software

---

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вранеш, Александра. *Библиографско цитирање – ујучиство*. Београд: Филолошки факултет, 2010. <http://www.fil.bg.ac.rs/postdipl/Bibliografija%20uputstva.ppt> (преузето 14. 9. 2010).
2. Крстев, Цветана и Душко Витас. „Информатички поглед на библиографију“. У *Српска библиографија данас*. Ур. Александра Вранеш, 229-241. Нови Сад: Матица српска, 2008.
3. *JabRef, reference manager*. <http://jabref.sourceforge.net/> (преузето 14. 9. 2010).
4. *MikTeX*. <http://miktex.org/>
5. *MS Word 2007: Bibliography*. <http://www.youtube.com/watch?v=6DYuUGP7vLg> (преузето 14. 9. 2010).
6. Ненадић, Горан, Предраг Јаничић и Александар Самарцић. *LaTeX за ауторе*. Београд: Компјутер библиотека, 2003.
7. Patashnik, Oren. *BibTEXing, Documentation for general BibTEX users*. 1988. <http://rpm.scl.rs/CTAN/biblio/bibtex/contrib/doc/btxdoc.pdf> (преузето 22. 8. 2010).