

Отчет по лабораторной работе №6

Цель работы

Изучить оформление библиографических ссылок и списка литературы в LaTeX с использованием пакетов `natlib` и `bibtex`, а также освоить рабочий процесс сборки библиографии с помощью BibTeX и Biber.

Задание

1. Проверить примеры оформления библиографии для `natbib` и `biblatex`.
2. Для `natbib` выполнить последовательность компиляции: LaTeX → BibTeX → LaTeX → LaTeX.
3. Для `biblatex` выполнить последовательность компиляции: LaTeX → Biber → LaTeX.
4. Создать новую запись в базе `.bib` и добавить новую цитату в документ.
5. Добавить цитирование ключа, которого нет в базе, и посмотреть, как это отображается в PDF.
6. Поэкспериментировать со стилями:

- `natbib` в `numeric`-режиме;

- `biblatex` с опцией `style=numeric`.

Теоретическое введение

В LaTeX принято хранить источники в отдельной библиографической базе формата BibTeX (`.bib`). В тексте документа используются команды цитирования (например, `\cite`, `\citet`, `\citep`), которые обращаются к ключам записей из базы. На этапе компиляции LaTeX формирует служебные файлы (`.aux`), после чего BibTeX или Biber собирают список литературы и возвращают результат в последующие прогоны LaTeX. Из-за этого библиография и ссылки обычно требуют нескольких прогонов компиляции (часто минимум (2), а с BibTeX/Biber — больше).

Пакет `natbib` расширяет стандартные возможности цитирования и поддерживает разные форматы ссылок:

- текстовые ссылки (например, `\citet{...}`);
- ссылки в скобках (например, `\citep{...}`);
- параметры страниц/комментариев в цитатах.

`biblatex` является более современным решением и обычно используется вместе с процессором `biber`. Он даёт более гибкую настройку стилей и формата списка литературы.

Выполнение лабораторной работы

Подготовка библиографической базы

Для данного задания создан файл базы `learnlatex.bib`, содержащий несколько записей (книга и статья), а также добавлена новая запись (например книга Л. Лэмпорта о LaTeX). Далее в тексте документа выполнено цитирование по ключам записей.

Также добавлена ссылка на ключ, отсутствующий в базе, чтобы отследить предупреждения компилятор и внешний вид ссылки в PDF.

Цитирования в `ntbib`

В документе проверены:

- текстовые цитаты: `\citet{...}`;
- цитаты в скобках: `\citep{...}`;
- цитаты с указанием страниц (например, `\citep[p.~56]{...}`);
- несколько источников в одной ссылке: `\citep{key1,key2}`.

Сборка документа (`natbib` + BibTeX)

Для корректного формирования списка литературы выполнена последовательность сборки:

1. Первый прогон LaTeX (формирование `.aux` и списка цитирований)
2. Запуск BibTeX (генерация библиографии)
3. Второй прогон LaTeX (подхват списка литературы)
4. Третий прогон LaTeX (фиксирование ссылок и номеров)

Эксперимент со стилем `numeric` для `natbib`

Для проверки `numeric`-режима включены настройки `natbib` для числовых ссылок и выбран подходящий стиль библиографии. В результате команды `\citep{}` отображаются числовыми ссылками вида `[1],[2]`.

Эксперимент с `biblatex` + `biber`

Отдельно подготовлен вариант документа с использованием `biblatex` и выполнена сборка по схеме:

LaTeX -> Biber -> LaTeX

Также была проверена настройка `style=numeric`, чтобы сравнить поведение с `numeric`-режимом `natbib`.

Формирование отчета

- Подготовлен исходный `.tex` файл(ы) с примерами для `natbib` и `biblatex`.
- Сформирован итоговый PDF(ы) после корректной последовательности компиляции.

- Зафиксированы результаты экспериментов: новый источник в базе, отсутствующий ключ, переключение стилей цитирования.

Выводы

В ходе работы освоены два подхода к библиографии в LaTeX: `natbib` и `biblatex`. Установлено, что библиография требует многопроходной сборки, так как данные о ссылке и списке литературы формируются через служебные файлы. Проверено добавление источников и поведение при цитировании отсутствующего ключа. Выполнено сравнение `author-year` и `numeric`-представления ссылок.

Приложения

- Репозиторий с исходниками и результатами работы (подставьте актуальную ссылку):

- <https://github.com/PepsiMonster/SciWriting/tree/main/ex6>

Список литературы

1. Lamport L. *LaTeX: A Document Preparation System*. Addison-Wesley, 1994.
2. Graham R. L., Knuth D. E., Patashnik O. *Concrete Mathematics*. Addison-Wesley, 1995.
3. CTAN: пакет `natbib` (документация).
4. CTAN: пакет `biblatex` (документация) и `biber`.