

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ, ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

Л^AT_EX ШАБЛОН ДЛЯ СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ РОБІТ

Виконав: студент 2 курсу 231 групи
спеціальності Інформатика
Сенчишен Денис Олександрович
Науковий керівник: асистент
Кльонов Дмитро Михайлович

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Огляд можливостей видавничої системи L ^A T _E X	5
1.1 Принципи роботи L ^A T _E X	5
1.1.1 Структура проекту L ^A T _E X	5
1.1.2 Використання макророзширень в L ^A T _E X	5
1.2 Основні можливості L ^A T _E X	6
1.2.1 Базові види документів	6
1.2.2 Рубрикація документу	6
1.2.3 Ведення бібліографії	6
1.2.4 Автоматизовані процеси	6
2 Розробка шаблону для студентських наукових робіт засобами видавничої системи L ^A T _E X	8
2.1 Першочергові задачі з розробки шаблону	8
2.1.1 Титульний аркуш	8
2.1.2 Форматування елементів рубрикації та змісту	8
2.1.3 Форматування тексту	8
2.1.4 Форматування формул	8
2.1.5 Форматування таблиць	8
2.1.6 Форматування зображень	8
2.1.7 Форматування додатків	8
2.2 Додаткові задачі з покращення шаблону	8
2.2.1 Что-то	8
3 Підготовка демонстраційних прикладів та перспективи використання шаблону	9
3.1 Розробка наочних прикладів по використанню шаблону	9
3.1.1 Використання основних можливостей L ^A T _E X	9
3.1.2 Титульний аркуш	9
3.1.3 Вставка таблиць та зображень	9
3.2 Використання L ^A T _E X при оформленні робіт	9
3.2.1 Практика використання L ^A T _E X в науковій сфері	9
3.2.2 Використання L ^A T _E X в ВНЗ	9

3.2.3 Переваги використання розробленого шаблону	9
Висновки	10
Бібліографія	11
A Название приложения	12

ВСТУП

$$\begin{matrix} [1] & [2] & [3] & [4] & [5] & [6] & [7] & & & \\ \int_0^3 f(x)dx \end{matrix}$$

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ ВИДАВНИЧОЇ СИСТЕМИ L^AT_EX

1.1 Принципи роботи L^AT_EX

1.1.1 Структура проекту L^AT_EX

На відміну від текстових процесорів, що працюють за принципом WYSIWYG (What You See Is What You Get — що бачиш, те й отримуєш), L^AT_EX, не маючи графічного інтерфейсу, формує результуючий документ з текстового файлу, що містить окремо власне текст і окремо інструкцію з його форматування, в термінах L^AT_EX — преамбулу.

Текст документу може розбиватися на декілька окремих файлів для полегшення роботи над частинами документу або розподілення її між кількома людьми. Крім того, в окремі файли виносяться бібліографічні посилання у форматі BibTeX та рисунки, що включаються до документу.

Після завершення роботи над документом і запуском L^AT_EX, він підключає вказані у преамбулі пакети макросів та опрацьовує файли проекту один, а за необхідності — декілька разів послідовно. При цьому, ним та супутніми програмами, такими як BibTeX, послідовно формуються тимчасові файли, що містять, наприклад, список бібліографії, посилань та змісту, а після — dvi (device independent) файл. Остатній придатний для перегляду та друку на будь-якому комп'ютері з встановленим відповідним для нього dvi-драйвером. При цьому гарантується однаковість форматування тексту на будь-якому комп'ютері [7, с. 16].

За необхідності, dvi-файл може бути конвертований до інших форматів, серед яких — широко розповсюджений pdf.

1.1.2 Використання макророзширень в L^AT_EX

Основною частиною системи LaTeX є велика кількість пакетів макросів, кожен з яких забезпечує автоматизацію і полегшення виконання тих чи інших дій при створенні документу або вносить зміни в стандартні налаштування L^AT_EX. На момент написання статті офіційний веб-ресурс LaTeX [8] пропонує 5287 пакетів макросів.

Так як частина з них надає різні інструменти для реалізації одних і тих

самих елементів, то було поставлено задачу обрати серед них необхідні для реалізації всіх поставлених задач.

1.2 Основні можливості L^AT_EX

1.2.1 Базові види документів

Кожен документ в L^AT_EX належить до одного з видів, «класів» в термінах L^AT_EX, стандартних, що йдуть з самим L^AT_EX або тих, що привносяться пакетами. В таблиці 1.1 наведено основні класи документів.

Таблиця 1.1 – Основні вбудовані класи документів L^AT_EX

Назва	Опис
article	Статті для журналів, короткі звіти
report	Великі звіти з кількох частин
exreport	оновлений і розширений report
book	Книга
letter	Лист
beamer	Презентація

Всі інші класи документів, що входять до складу пакетів або розроблюються автором самостійно для власних потреб, засновуються на одному з базових класів і зберігаються в окремому файлі з розширенням `cls` і іменем – назвою класу. Користувачькі класи підключаються до документу і працюють аналогічно базовим.

1.2.2 Рубрикація документу

Команди `chapter`, `section`, `subsection`... Зміст

1.2.3 Ведення бібліографії

Проблема задачі. Все автоматически. БибTeX.

1.2.4 Автоматизовані процеси

Пакет дозволяє автоматизувати значну кількість задач по підготовці наукових статей, серед яких формування змісту; нумерація заголовків всіх рівнів,

формул, таблиць та ілюстрацій; розміщення ілюстрацій і таблиць на аркуші; ведення бібліографії тощо.

РОЗДІЛ 2

РОЗРОБКА ШАБЛОНУ ДЛЯ СТУДЕНТСЬКИХ НАКОВИХ РОБІТ ЗАСОБАМИ ВИДАВНИЧОЇ СИСТЕМИ \LaTeX

2.1 Першочергові задачі з розробки шаблону

2.1.1 Титульний аркуш

Почему так сложно, что вообще нужно.

2.1.2 Форматування елементів рубрикації та змісту

Переопределяем все!

2.1.3 Форматування тексту

Абзаци, поля – інше по дефолту.

2.1.4 Форматування формул

В виключеній формулі 2.1 показано використання деяких математичних операцій, а також посилань на формули.

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi} \quad (2.1)$$

2.1.5 Форматування таблиць

Там все непросто.

2.1.6 Форматування зображень

Сложно.

2.1.7 Форматування додатків

Сложно.

2.2 Додаткові задачі з покращення шаблону

2.2.1 Что-то

РОЗДІЛ 3

ПІДГОТОВКА ДЕМОНСТРАЦІЙНИХ ПРИКЛАДІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШАБЛОНУ

- 3.1 Розробка наочних прикладів по використанню шаблону
 - 3.1.1 Використання основних можливостей \LaTeX
 - 3.1.2 Титульний аркуш
 - 3.1.3 Вставка таблиць та зображень
- 3.2 Використання \LaTeX при оформленні робіт
 - 3.2.1 Практика використання \LaTeX в науковій сфері
 - 3.2.2 Використання \LaTeX в ВНЗ
 - 3.2.3 Переваги використання розробленого шаблону

БИЧОБКИ

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

БІБЛІОГРАФІЯ

- [1] Knuth Donald E. The TeXbook. — 1 edition. — Addison-Wesley Professional, 1984. — P. 496.
- [2] Столяров А.В. Свёрстой диплом красиво: LaTeX за 3 дня. — МАКС Пресс, 2010. — С. 100.
- [3] Акинъшин А. Шаблон диссертации в LaTeX. — 2012. — URL: <https://habrahabr.ru/post/157153/>.
- [4] Полозов А. Диплом бакалавра в LaTeX, или ДСТУ 3008-95 в 150 строк. — 2012. — URL: <https://habrahabr.ru/post/144648/>.
- [5] Сюткин В. — Справочник по командам LaTeX2e, 2002.
- [6] Земцева В., Полушук Ю., Санченко Р. та ін. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. ДСТУ 3008:2015. — 2016.
- [7] Львовский С.М. Набор и вёрстка в системе LaTeX. — 3 изд. — 2003. — С. 448.
- [8] The Comprehensive TeX Archive Network. — URL: <https://www.ctan.org/> (online; accessed: 2017-05-09).

ДОДАТОК А
НАЗВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ