

Курс: ИНФОРМАТИКА И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Текстовые редакторы и текстовые процессоры

- **Текстовые редакторы.** Используются для ввода и редактирования текстовых данных (без какого-либо форматирования или оформления).

Пример: Блокнот, входящий в состав любой версии Windows.

- **Текстовые процессоры.** Позволяют не только вводить и редактировать текст, но и форматировать его, т.е. оформлять. К основным средствам текстовых процессоров относятся средства обеспечения взаимодействия текста, графики, таблиц и других объектов, составляющих итоговый документ, а дополнительным – средства автоматизации процесса форматирования.

Примеры: Microsoft Word, OpenOffice.org Writer, Corel WordPerfect, Лексикон и др.

- **Настольные издательские системы** предназначены для автоматизации процесса верстки полиграфических изданий. Этот класс ПО занимает промежуточное положение между текстовыми процессорами и системами автоматизированного проектирования.

Примеры: Microsoft Publisher, Adobe PageMaker, Quark Xpress, Corel Venture и др.

Предварительное проектирование документа:

- Установка параметров страницы
- Настройка стилей абзацев
- Определение количества колонок в тексте
- Ввод текста
- Правка
- Предварительный просмотр
- Запись на диск
- Печать (если требуется)

Издательская система LaTeX

- **Дональд Кнут (1977)**

TEX (лучшая программа для разбиения абзацев на строки) – в. 3.141592

Система компьютерной вёрстки для создания компьютерной типографии

METAFONT (создание шрифтов) - в.2.71828

система для создания векторных шрифтов для TeXa

- **Лесли Лэмпорт (1980)**

LaTeX – издательская система на основе TeX.

Наиболее популярный набор макрорасширений (или макропакет) системы компьютерной вёрстки TeX, который облегчает набор сложных документов.

- Общий внешний вид документа в LaTeX определяется *стилевым файлом*. Существует несколько стандартных стилевых файлов для статей, книг, писем и т. д.
- Многие издательства и журналы предоставляют свои собственные стилевые файлы, что позволяет быстро оформить публикацию, соответствующую стандартам издания.
- Термин LaTeX относится только к языку разметки, он не является текстовым редактором.
- Для того, чтобы создать документ с его помощью, надо набрать .tex-файл с помощью какого-нибудь текстового редактора (WinEdt)

- Документ LaTeX — это текстовый файл, содержащий специальные команды языка разметки. Сам документ делится на *преамбулу* и *тело*.
- Преамбула содержит информацию про класс документа, использованные пакеты макросов, определения макросов, автора, дату создания документа и другую информацию.
- `\documentclass[12pt]{article}` % Документ принадлежит классу *article*, а также будет печататься в 12 пунктов.
`\usepackage[russian]{babel}` % Пакет поддержки русского языка
`\title{Нормальное распределение}` % Заглавие документа
`\date{\today}` % Дата создания

- Тело документа содержит собственно текст документа и команды разметки. Оно должно находиться между командами

`\begin {document}` и `\end {document}`.

`\begin{document}`

`\textbf{Нормальное распределение}`, также называемое

`\textbf{распределением Гаусса}`, "--- распределение вероятностей, которое играет важнейшую роль во многих областях знаний, особенно в физике. Физическая величина подчиняется нормальному распределению, когда она подвержена влиянию огромного числа случайных помех.

`\end{document}`

WinEdt 6.0 - [E:\Daten\test.tex]

File Edit Search Insert Document Project View Tools Macros Accessories TeX Options Window Help

Math Greek Symbols International Typeface Functions(x) ... { } ... <=> ... +/- ... --> ... AMS AMS =<> AMS NOT =<>

Σ Π \prod \int \oint \cap \cup \hat{a} \check{a} \grave{a} \acute{a} \grave{a} \bar{abc} \widehat{abc} \overleftarrow{abc} \overrightarrow{abc} \overline{abc} \overbrace{abc} x^k \mathbb{N} \mathbb{B} \mathbb{B}
 \sqcup \vee \wedge \odot \otimes \oplus \oplus \tilde{a} \bar{a} \grave{a} \acute{a} \grave{a} \underbrace{abc} \underline{abc} \sqrt{abc} $\sqrt[3]{abc}$ f' $\frac{abc}{xyz}$ x_k \mathbb{C} \mathfrak{F} \mathbb{T}

test.tex

- Menus and Toolbar...
- Additional GUI Controls...
- Navigation: Tree, Gather...
- Formatting: Wrapping, Environments...
- Font Schemes: Font, Tabs, Caret...
- Editor: Mouse, Modes, Defaults...
- Search: Find, Replace, Errors...
- { } Delimiters, Active Strings, Abbreviations...
- Language, Unicode, Sorting, Translations...
- Dictionary Manager: Word Lists, Spelling...
- Highlighting: Colors, Keywords...
- Printing: Schemes, Font, Headers...
- Backup, Auto Saving, File Status...
- Application: Projects, Forms, Sounds...
- Advanced Configuration...

```

\documentclass[10pt]{article}
\usepackage{german}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{tabularx}
\usepackage{amsmath,amssymb}

\begin{document}
\noindent Hallo zusammen! Dies ist ein Minibeispiel, welches die grafische
Oberfläche von WinEdt ein wenig vertraut machen soll.
\begin{table}
[
\begin{tabular}{|l|c|c|c|}
\hline
 $f(x)$  &  $f'(x)$  &  $f'(0)$  & beschränkt? \\ \hline
 $x^2$  &  $2x$  & 0 & nein \\ \hline
 $\sqrt{x}$  &  $\frac{1}{2\sqrt{x}}$  & \nexists & nein \\ \hline
 $\sin(x)$  &  $\cos(x)$  & 1 & ja \\ \hline
\end{tabular}
]\caption{Irgendeine Tabelle}
\end{table}
\end{document}

```

PDFLaTeX ... (Exit Code=0)

```

/texmf/fonts/type1/public/amsfonts/cm/cmr10.pfb><C:/TeX/texmf/fonts/type1/publi
c/amsfonts/cm/cmr7.pfb><C:/TeX/texmf/fonts/type1/public/amsfonts/cm/cmsy10.pfb>
<C:/TeX/texmf/fonts/type1/public/amsfonts/cm/cmsy7.pfb><C:/TeX/texmf/fonts/type
1/public/amsfonts/symbols/msbm10.pfb>
Output written on test.pdf (1 page, 62161 bytes).

```

? A 16:56 21 Wrap Indent INS LINE Spell TeX --src WinEdt.prj

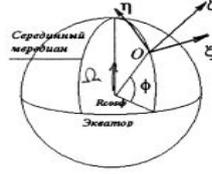


Рис. 3:

$$u_\eta = \frac{v \cos \varphi \sin \lambda}{R \cos \varphi} + \Omega \cos \varphi = \frac{v}{R} \sin \lambda + \Omega \cos \varphi;$$

$$u_\zeta = \frac{v}{R} \sin \lambda \operatorname{tg} \varphi + \Omega \sin \varphi.$$

Положим, что действует управляющий момент

$$M_\xi^k(t) = -J\dot{\phi}_1 \frac{v}{R} \cos \lambda + A\dot{u}_\zeta + r(t)\dot{\alpha}.$$

Уравнение движения в линейном приближении приводится к виду

$$A\ddot{\alpha} + r(t)\dot{\alpha} + f(t)\alpha = 0, \quad (2.11)$$

где $f(t) = J\dot{\phi}_1(\Omega \cos \varphi(t) + v(t) \sin \lambda(t)/R)$. Как и в предыдущем случае, для определения условий стабилизируемости возьмем функцию Ляпунова V в виде

$$V(t, \alpha, \dot{\alpha}) = \frac{A}{2}\dot{\alpha}^2 + \frac{1}{2}f(t)\alpha^2 \quad (2.12)$$

Отсюда, используя уравнение сравнения (2.7), находим следующее условие стабилизируемости движения гироскопа Фуко I рода $\dot{\alpha} = \alpha = 0$, в котором ось ротора постоянно указывает на север:

$$J\dot{\phi}_1 \left(\Omega \cos \varphi(t) + \frac{v(t)}{R} \sin \lambda(t) \right) \geq f_0 = \text{const} > 0, \quad \forall t \geq 0,$$

$$\int_{t_0}^t \max \left\{ \frac{2r(t)}{A}, \left(\frac{\Omega \cos \varphi(t) + \frac{v(t)}{R} \sin \lambda(t)}{\Omega \cos \varphi(t) + \frac{v(t)}{R} \sin \lambda(t)} \right)' \right\} dt \leq s_0 = \text{const}, \quad \forall t \geq t_0,$$

$$\frac{2r^*(t)}{A} \neq \left(\frac{\left(\Omega \cos \varphi(t) + \frac{v(t)}{R} \sin \lambda^*(t) \right)'}{\left(\Omega \cos \varphi(t) + \frac{v(t)}{R} \sin \lambda(t) \right)} \right)^*, \quad t \in R.$$