

Общая информация о задании лабораторной работы

Цель работы

Научиться создавать и оформлять таблицы, контролировать выравнивание столбцов и использовать объединение нескольких столбцов для улучшения визуального представления данных.

Задание

- Использовать простой пример таблицы, чтобы начать экспериментировать с таблицами.
- Попробовать разные выравнивания столбцов с помощью типов l (влево), c (по центру) и r (вправо).
- Что происходит, если в строке таблицы слишком мало элементов?
- А если слишком много?
- Поэкспериментируйте с командой `\multicolumn`, чтобы объединять несколько столбцов.

Теоретическая часть

Выполнение лабораторной работы

Код программы.

```
\documentclass{article}
\usepackage[T2A]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[russian]{babel}

\begin{document}

% Простая таблица 3 столбца, выравнивание слева, по центру, справа
\begin{tabular}{lcr}
Левый & Центр & Правый \\
1 & 2 & 3 \\
a & b & c \\
\end{tabular}

\vspace{10pt}

% Если слишком мало элементов в строке (2 вместо 3) – LaTeX игнорирует недостающие, вывод будет неполи
\begin{tabular}{lcr}
```

```

1 & 2 \\ % третий элемент отсутствует, колонка становится пустой
a & b & c \\
\end{tabular}

\vspace{10pt}

% Если слишком много элементов в строке (4 вместо 3) – LaTeX выдаст ошибку "Extra alignment tab has been
% Чтобы это исправить, нужно поправить количество колонок или использовать multicolumn

\vspace{10pt}

% Пример команды \multicolumn – объединяем 2 столбца в одну ячейку, выравнивание по центру, обрамление
\begin{tabular}{|l|c|r|}
\hline
Первый & \multicolumn{2}{c|}{Объединённые два столбца} \\
\hline
a & b & c \\
1 & 2 & 3 \\
\hline
\end{tabular}

\end{document}

```

Ответ программы

The screenshot shows a LaTeX editor window with the file `51.tex` open. The code is as follows:

```

1 \documentclass[article]{article}
2 \usepackage[T2A]{fontenc}
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4 \usepackage[russian]{babel}
5
6 \begin{document}
7
8 % Простая таблица 3 столбца, выравнивание слева, по центру, справа
9 \begin{tabular}{lcr}
10 Левый & Центр & Правый \\
11 1 & 2 & 3 \\
12 a & b & c \\
13 \end{tabular}
14
15 \vspace{10pt}
16
17 % Если слишком мало элементов в строке (2 вместо 3) – LaTeX игнорирует недостающие, вывод будет неполным
18 \begin{tabular}{lr}
19 1 & 2 % третий элемент отсутствует, колонка становится пустой \\
20 a & b & c \\
21 \end{tabular}
22
23 \vspace{10pt}
24
25 % Если слишком много элементов в строке (4 вместо 3) – LaTeX выдаст ошибку "Extra alignment tab has been
26 to \\
27 % Чтобы это исправить, нужно поправить количество колонок или использовать multicolumn
28
29 \vspace{10pt}
30
31 % Пример команды \multicolumn – объединяем 2 столбца в одну ячейку, выравнивание по центру, обрамление
32 линиями
33 \begin{tabular}{|l|c|r|}
34 \hline
35 Первый & \multicolumn{2}{c|}{Объединённые два столбца} \\
36 \hline
37 a & b & c \\
38 1 & 2 & 3 \\
39 \hline
40 \end{tabular}
41

```

The right side of the editor shows the rendered output of the LaTeX code. It consists of three parts:

- A simple 3-column table with left, center, and right alignment.
- A 2-column table where the third column is empty because there are only two elements in the row.
- A table where two columns are merged into one centered cell, with a border around the entire structure.

Выводы

Эксперименты показали, что разные типы выравнивания влияют на внешний вид таблицы. При недостатке элементов в строке таблица может выглядеть неполной, а при избытке — нарушается структура и оформление. Использование команды `\multicolumn` позволяет объединять несколько ячеек по горизонтали, что помогает создавать более сложные и аккуратные таблицы.