

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт математики, механики и компьютерных наук
имени И. И. Воровича

Направление подготовки
02.03.02 – Фундаментальная информатика
и информационные технологии

ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНАЯ РАБОТА

Выпускная квалификационная работа
на степень бакалавра

Студента 4 курса
А. С. Пупкина

Научный руководитель:
д. ф.-м. н., профессор А. А. Выбегалло

Допущено к защите:

руководитель направления ФИИТ _____ В. С. Пилиди

Ростов-на-Дону
2017

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Federal state autonomous educational
institution of higher education
SOUTHERN FEDERAL UNIVERSITY

Institute of Mathematics, Mechanics and Computer Science
named after I.I. Voronovich

Program
02.03.02 – Fundamental informatics
and information technology

VERY INTERESTING WORK

Graduation qualification work
for a bachelor's degree

Student 4 курса
A. S. Pupkin

Scientific advisor:
д. ф.-м. н., профессор А. А. Выбегалло

Approved for defense:
head of FIIT _____ В. С. Пилиди

Rostov-on-Don
2017

Постановка задачи

Ваша постановка задачи.

Содержание

Введение	5
1. Имя раздела работы	6
1.1. Цитирование и ссылки	6
1.2. Списки	6
1.3. Код и псевдокод	7
1.4. Таблицы	8
1.5. Фигуры	8
Список литературы	11
Приложение А. Пример приложения	12

Введение

Введение

1. Имя раздела работы

1.1. Цитирование и ссылки

Делать ссылки к библиографии несложно: достаточно поставить `cite{ссылка}`. Ссылки не пишутся слитно, поэтому перед `cite` нужен пробел. Выглядит это примерно так [1].

Для уравнений можно использовать специальное окружение. Любые окружения (в т.ч. уравнения) можно помечать, чтобы в дальнейшем иметь возможность поставить ссылку. Для этого используется `label`. Для уравнений есть специальная (совсем не обязательная) версия: `label{eq:имя}` Пример:

$$e^2 = E\{(F - Y)^2\}, \quad (1)$$

где E – математическое ожидание.

Чтобы получить ссылку достаточно вставить макрос `ref{имя}`. Для уравнений (в случае использования специальной версии) есть `eqref`. Получим следующее: (1).

1.2. Списки

Существует 3 базовых окружения для списков.

Маркированные списки:

- пункт 1
- пункт 2

Нумерованные списки:

1. пункт 1
2. пункт 2

Описания:

Пункт 1

Пункт 2

Иногда хочется сжать список. Чтобы не настраивать интервал между списками (это делается не очень удобно) достаточно передать параметр `[noitemsep]`.

Без сжатия:

- пункт 1
- пункт 2

Со сжатием:

- пункт 1
- пункт 2

1.3. Код и псевдокод

Вставить код тоже просто. Если настройки листинга не устраивают, их можно изменить. Макрос настройки находится в файле `commands`.

Листинг 1: Пример вызова БПФ в библиотеке CuFFT

```
1 cufftComplex *d_signal;
2 cudaMalloc((void **) &d_signal, mem_size);
3 cudaMemcpy(d_signal, fg, mem_size, cudaMemcpyHostToDevice);
4
5 cufftHandle plan;
6 cufftPlan2d(&plan, N, N, CUFFT_C2C);
7
8 cufftExecC2C(plan, (cufftComplex *)d_signal, (cufftComplex *)d_signal,
   CUFFT_FORWARD);
```

Также можно писать псевдокод. Ключевые слова можно переводить, вводить новые конструкции и т.д. Пример в файле `commands`.

Алгоритм 1 Пример псевдокода

```
1: процедура F( $A, B, N$ )
2:    $E \leftarrow A$ 
3:   для  $i := 1$  до  $N$  делать
4:      $\hat{E} = \text{fft } E$ 
5:   конец для
6:   вернуть  $E$ 
7: конец процедура
```

1.4. Таблицы

Здесь используется вспомогательное окружение `tabularx` (а также симметричное к нему `tabulary`), которое управляет шириной столбцов и автоматически переносит текст на новую строку в той же ячейке при нехватке размерности, доступной тексту.

Размер изображения	Время GPU	Время CPU
1920 × 1920	6 мс	75 мс
4096 × 4096	24 мс	520 мс
3648 × 5472	35 мс	625 мс

Таблица 1: Сравнение скорости работы

1.5. Фигуры

В окружение `figure` можно помещать обычный `includegraphics`, таблицы, элементы `tikz`, создавать массивы изображений и т.д.

Пример массива изображений. Подписи не обязательны. Нумерацию `subfloat`-ов можно выключить в `captionsetup`. Там же находится набор других настроек внешнего вида подписей.

Расстояние между картинками задается стандартными макросами шага: `quad`, `qquad` и т.д.

Если картинки нет, но необходимо уже сейчас отрегулировать внешний вид и размер, то можно использовать стандартные `example-image-[a,b,c]`.

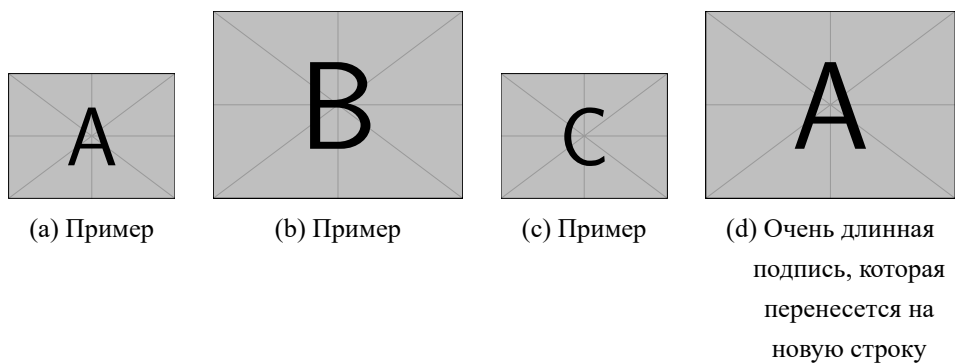


Рис. 1: Общая подпись к фигуре

Заключение

Ваше заключение.

Список литературы

1. Тестовая запись. — URL: <https://www.ru/>.

А. Пример приложения

Ваше приложение