

ОДЕССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

## ОТЧЁТ ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Выполнил студент  
3-го курса  
специальности "Прикладная математика"  
Димитриев Александр

## Поставленные задачи

Основной задачей вычислительной практики является ознакомление с такими технологиями, как

- система контроля версий Git
- система компьютерной верстки  $\text{\LaTeX}$
- язык программирования Python

В ходе выполнения лабораторных работ было использовано следующее программное обеспечение:

- Python 3.3;
- PyCharm;
- TEXMAKER 5.0.2;
- Git 1.9.4;
- сервис github.com,
- Matlab.

## Вывод

Система управления версиями Git позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое. Данное свойство упрощает процесс работы нескольких людей над одним проектом.

Репозиторий Git представляет собой каталог файловой системы, в котором находятся файлы конфигурации репозитория, файлы журналов, хранящие операции, выполняемые над репозиторием, индекс, описывающий расположение файлов, и хранилище, содержащее собственно файлы. Сам по себе  $\text{\TeX}$  представляет собой специализированный язык разметки и программирования, на котором пишутся издательские системы, используемые на практике.

$\text{\LaTeX}$ — система верстки, ориентированная на производство научных математических документов высокого типографского качества.

Документы, которые создаются на основе  $\text{\LaTeX}$ а могут содержать математические формулы, таблицы и графические изображения. Поддерживается автоматическая нумерация страниц, разделов, формул и пунктов перечней. Система сама генерирует оглавление, списки таблиц и иллюстраций, перекрёстные ссылки, сноски, колонтитулы и предметный указатель. Имеется возможность определять собственные макрокоманды и стили.

Также систему отличают следующие достоинства: легкая смена оформления

документа, переносимость результата между различными компьютерами, автоматизированная работа с библиографией, огромное количество дополнительных пакетов.

Недостатками ЛАТ<sub>E</sub>Xа являются обязательное строгое структурирование документа и сложность конвертации tex-файлов в некоторые форматы. Следует отметить, что использование данной системы требует определенного опыта и навыков работы с ней.

Язык программирования Python – это высокоуровневый язык программирования общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика и читаемости кода.

К преимуществам Python можно отнести динамическую типизацию, поддержку модульности, автоматическую сборку мусора, отсутствие утечек памяти, кроссплатформенность и возможность интеграции с C/C++ при необходимости.

Для создания игр и приложений, требующих нестандартного интерфейса, можно использовать библиотеку Pygame. Она также предоставляет обширные средства работы с мультимедиа: с её помощью можно управлять звуком и изображениями, воспроизводить Видео.