

Отчёт по лабораторной работе №1

Математическое моделирование

Настройка рабочего пространства. Система контроля версий Git. Язык разметки Markdown

Выполнил: Прасолов Валерий Сергеевич,
НПИбд-02-21, 1032212968

Содержание

Цель работы	1
Задание	1
Теоретическое введение	1
Выполнение лабораторной работы	2
Вывод	8
Список литературы. Библиография	8

Цель работы

Настроить рабочее пространство для лабораторной работы. Изучить систему контроля версий Git и язык разметки Markdown.

Задание

Создать директорию, создать репозиторий. При помощи Makefile сконвертировать из файла .md файлы отчетов в форматах docx и pdf.

Теоретическое введение

Git — система управления версиями с распределенной архитектурой. В отличие от некогда популярных систем вроде CVS и Subversion (SVN), где полная история версий проекта доступна лишь в одном месте, в Git каждая рабочая копия кода сама по себе является репозиторием. Это позволяет всем разработчикам хранить историю изменений в полном объеме.

Markdown — облегчённый язык разметки, созданный с целью обозначения форматирования в простом тексте, с максимальным сохранением его читаемости

человеком, и пригодный для машинного преобразования в языки для продвинутых публикаций (HTML, Rich Text и других).

Название команды	Описание команды
<code>git clone</code>	Клонирование репозитория на ПК
<code>git commit -m "Initial Commit"</code>	Оставление коммита
<code>git push</code>	Загрузка изменений на гит
<code>make</code>	Конвертация файла .md

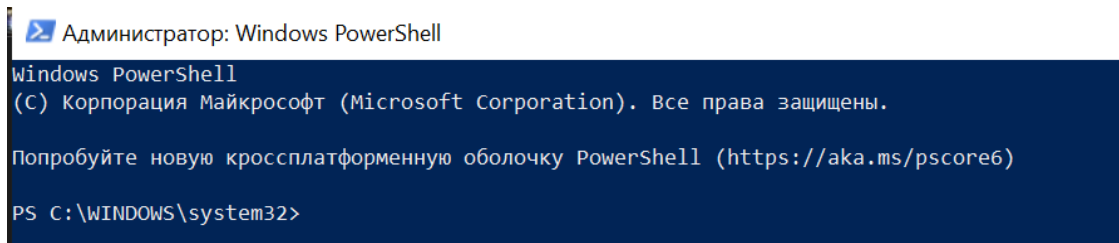
Выполнение лабораторной работы

1. Создадим директорию на своем компьютере по шаблону:

```
~/work/study/  
├── 2023-2024/  
│   └── Математическое моделирование/  
│       └── mathmod/
```

(рис. 1. Шаблон директории)

2. Зайдем в PowerShell под администратором:



```
Администратор: Windows PowerShell  
Windows PowerShell  
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.  
Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)  
PS C:\WINDOWS\system32>
```

(рис. 2. Работа в powershel)

3. Устанавливаем Pandoc:

Администратор: Windows PowerShell

```
Windows PowerShell
(С) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

PS C:\WINDOWS\system32> choco install pandoc
Chocolatey v2.2.2
Installing the following packages:
```

4. Устанавливаем msys2:

Администратор: Windows PowerShell

```
Use --force to reinstall, specify a version to install, or try upgrade.

PS C:\WINDOWS\system32> choco install msys2
Chocolatey v2.2.2
Installing the following packages:
msys2
```

5. Создание репозитория курса на основе шаблона:

```
PS C:\WINDOWS\system32> cd ~/work/vsprasolov/MathMod
PS C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod> gh repo create study_2023-2024_mathmod --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
PS C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod> git clone --recursive git@github.com:Prasolov21/study_2023-2024_mathmod.git mathmod
Cloning into 'mathmod'...
remote: Enumerating objects: 31, done.
remote: Counting objects: 100% (31/31), done.
remote: Compressing objects: 100% (30/30), done.
remote: Total 31 (delta 1), reused 16 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (31/31), 18.37 KiB | 1.22 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) registered for path 'template/presentation'
Cloning into 'C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod\mathmod\template/presentation'...
remote: Enumerating objects: 95, done.
remote: Counting objects: 100% (95/95), done.
remote: Compressing objects: 100% (67/67), done.
remote: Total 95 (delta 34), reused 87 (delta 26), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (95/95), 96.99 KiB | 928.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (34/34), done.
Cloning into 'C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod\mathmod\template/report'...
remote: Enumerating objects: 126, done.
remote: Counting objects: 100% (126/126), done.
remote: Compressing objects: 100% (87/87), done.
remote: Total 126 (delta 52), reused 108 (delta 34), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (126/126), 335.80 KiB | 1.29 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (52/52), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out '40a1761813e197d00e8443ff1ca72c60a304f24c'
Submodule path 'template/report': checked out '7c31ab8e5dfa8cdb2d67caeb8a19ef8028ced88e'
```

6. Настройка каталога курса: 6.1 Заходим в msys2:

```
PS C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod> msys2
```

6.2 Переходим в каталог курса и

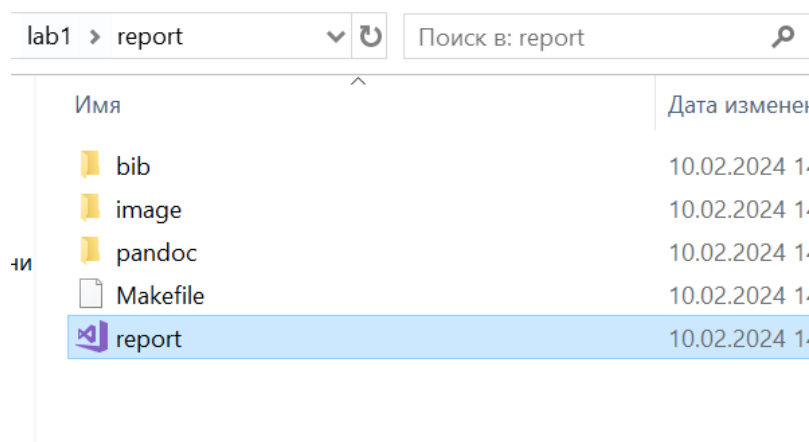
создаём необходимые каталоги:

```
Валерий@DESKTOP-292HSTB MSYS ~
# cd C:/Users/praso/work/vsprasolov/MathMod/mathmod

Валерий@DESKTOP-292HSTB MSYS /c/Users/praso/work/vsprasolov/MathMod/mathmod
# echo mathmod > COURSE

Валерий@DESKTOP-292HSTB MSYS /c/Users/praso/work/vsprasolov/MathMod/mathmod
# make prepare
```

7. Репозиторий клонирован:



(рис. 8. Вид папки Lab01/report:)

9. Конвертируем .md файл в docx командой:

```
PS C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod\mathmod\labs\lab1\report> pandoc report.md -o report.docx
PS C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod\mathmod\labs\lab1\report>
```

(рис. 9. Конвертируем .md файл в docx)

10. Получили docx файл:

Отчёт по лабораторной работе №1 Математическое моделирование

Настройка рабочего пространства. Система контроля версий Git. Язык разметки Markdown

Выполнил: Прасолов Валерий Сергеевич,
НПИбд-02-21, 1032212968

Содержание

Цель работы	1
Задание	1
Теоретическое введение.....	1
Выполнение лабораторной работы	2
Вывод.....	5
Список литературы. Библиография	5

(рис. 10. Полученный docx файл)

11. Для конвертации .md файла в pdf потребуется установка TeX Live. Установим MiKTeX как альтернативу TeX Live для LaTeX:

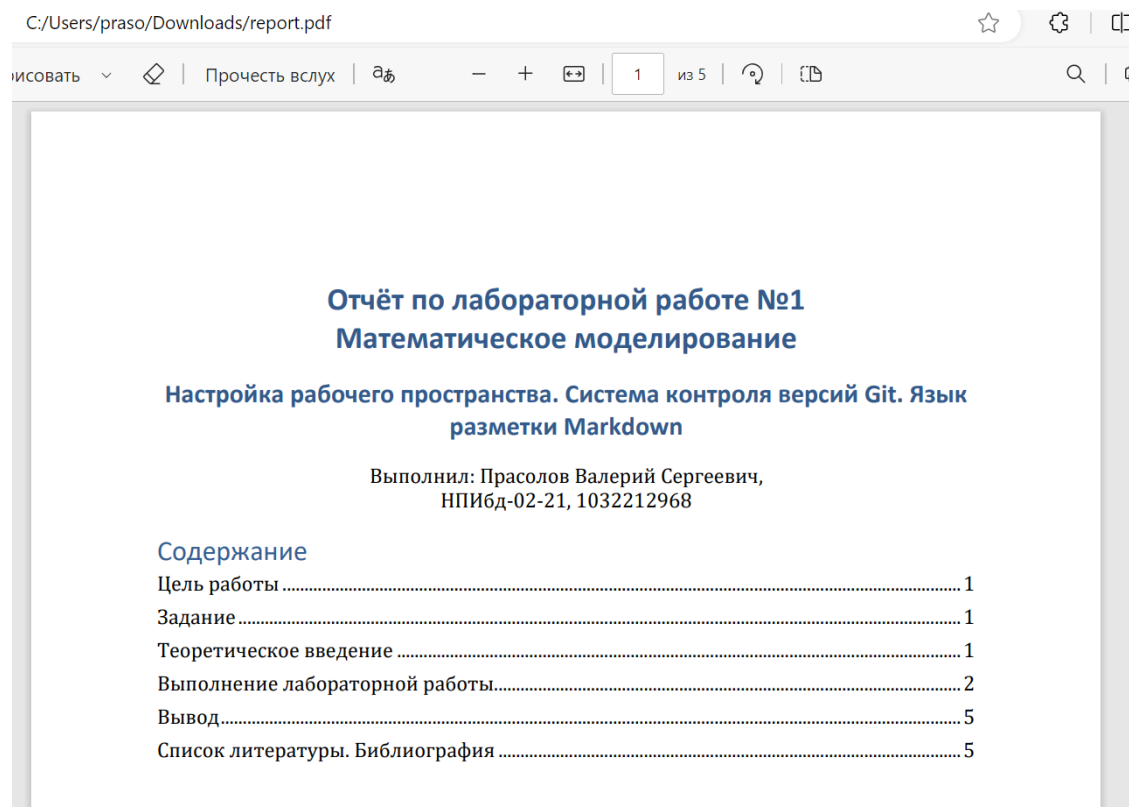
12. Конвертируем .md файл в pdf командой:

```
pandoc report.md -o report.pdf --pdf-engine=lualatex -V mainfont="Times New Roman" -V sansfont="DejaVu Sans" -V monofont="DejaVu Sans Mono"
```

```
PS C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod\mathmod\labs\lab1\report> pandoc "report.md" -t beamer --pdf-engine=lualatex -o "report.pdf"
```

(рис. 11. Конвертируем .md файл в pdf командой)

13. Получили pdf файл:



(рис. 12. Полученный pdf файл)

14. Итоговый вид папки отчета лабораторной работы:

labs > lab1 > report	Поиск в: report
Имя	Дата изменения
bib	10.02.2024 14:30
image	10.02.2024 22:00
pandoc	10.02.2024 14:30
Makefile	10.02.2024 14:30
report	10.02.2024 22:00
report	10.02.2024 19:36
report	10.02.2024 20:45

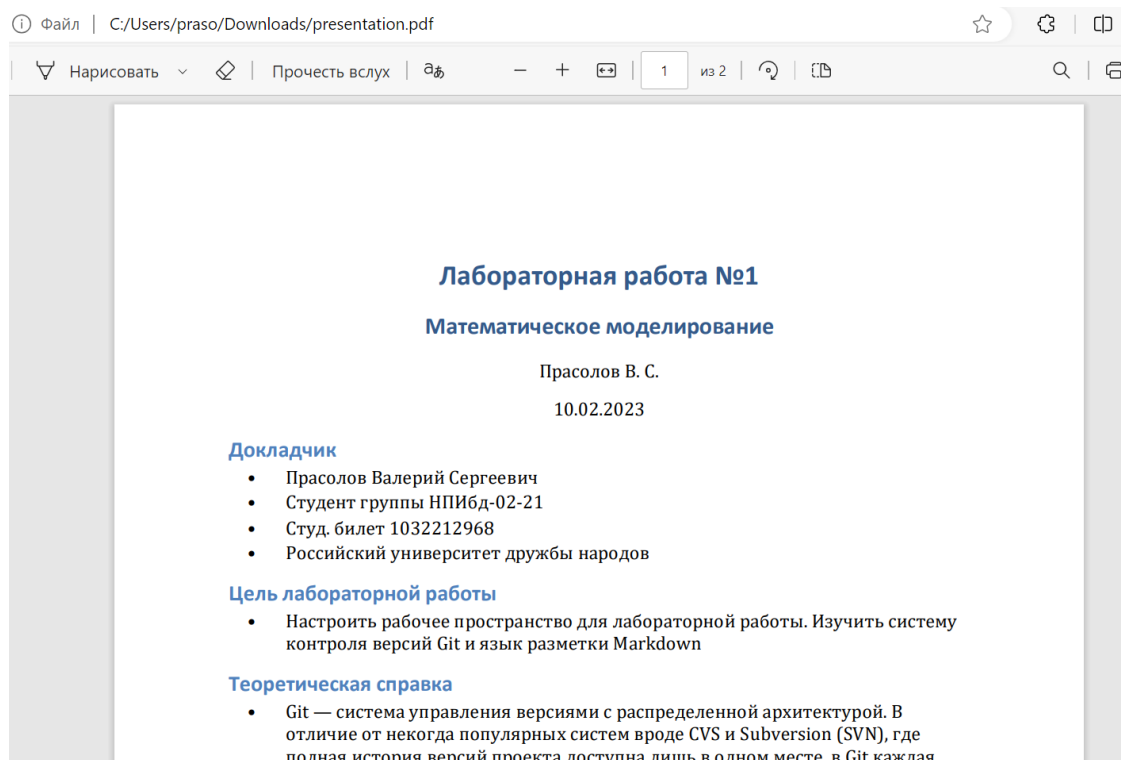
(рис. 13. Итоговый вид папки отчета)

15. Конвертируем .md файл презентации в pdf презентации командой:

```
PS C:\Users\praso\work\vsprasolov\MathMod\mathmod\labs\lab1\presentation> pandoc "presentation.md" -t beamer --pdf-engine=lualatex -o "presentation.pdf"
```

(рис. 13. Конвертируем .md файл презентации в pdf)

16. Получили pdf файл презентации:



(рис. 13.Полученный pdf файл)

Вывод

Мы настроили рабочее пространство для лабораторной работы. Изучили систему контроля версий Git и язык разметки Markdown.

Список литературы. Библиография

- Документация по Git: <https://git-scm.com/book/ru/v2>
- Документация по Markdown: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/contribute/markdown-reference>
- Документация по MiKTeX:
https://kpfu.ru/staff_files/F2077692752/Inst_MiKTeX.pdf