

Лабораторная работа №1

Подготовка рабочего пространства

Абдуллина Ляйсан Раисовна

09 февраля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

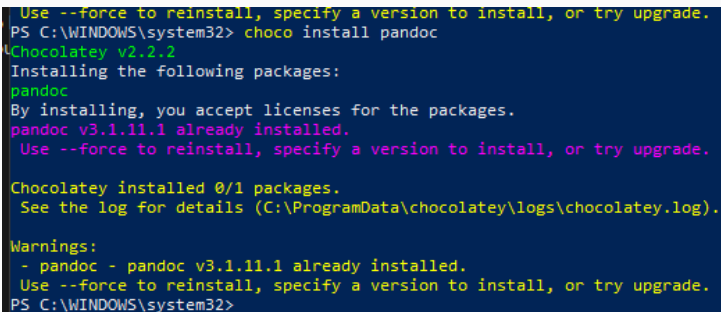
Настроить рабочее пространство для лабораторной работы. Изучить систему контроля версий Git и язык разметки Markdown.

Задание

Склонировать репозиторий. При помощи Make сконвертировать из файла .md файлы отчетов в форматах docx и pdf.

Выполнение лабораторной работы

Для начала мы скачали ресурсы pandoc и make через PowerShell, а также установили LaTeX. (Рис. 1-3).



```
Use --force to reinstall, specify a version to install, or try upgrade.
PS C:\WINDOWS\system32> choco install pandoc
Chocolatey v2.2.2
Installing the following packages:
pandoc
By installing, you accept licenses for the packages.
pandoc v3.1.11.1 already installed.
Use --force to reinstall, specify a version to install, or try upgrade.

Chocolatey installed 0/1 packages.
See the log for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).

Warnings:
- pandoc - pandoc v3.1.11.1 already installed.
Use --force to reinstall, specify a version to install, or try upgrade.
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Рис. 1: Установка Pandoc

Выполнение лабораторной работы

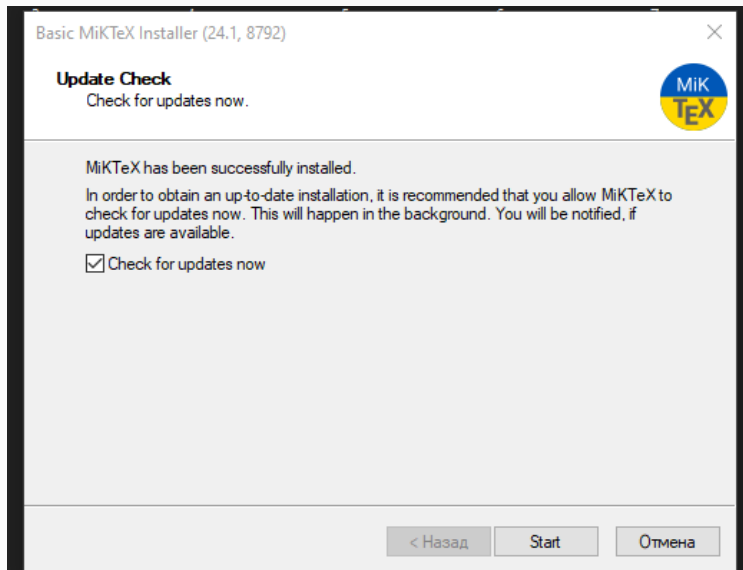
```
PS C:\WINDOWS\system32> choco install make
Chocolatey v2.2.2
Installing the following packages:
make
By installing, you accept licenses for the packages.
make v4.4.1 already installed.
Use --force to reinstall, specify a version to install, or try upgrade.

Chocolatey installed 0/1 packages.
See the log for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).

Warnings:
- make - make v4.4.1 already installed.
Use --force to reinstall, specify a version to install, or try upgrade.
```

Рис. 2: Установка Make

Выполнение лабораторной работы



Создание репозитория курса на основе шаблона

Репозиторий на основе шаблона можно создать либо вручную, через web-интерфейс, либо с помощью утилит `gh`. Мы проделовали с помощью утилит `gh`. (Рис. 4-7).

Например, для 2023–2024 учебного года и предмета «Математическое моделирование» (аббревиатура предмета — `mathmod`) создание репозитория примет следующий вид:

```
mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Математическое моделирование"  
cd ~/work/study/2023-2024/"Математическое моделирование"  
gh repo create study_2023-2024_mathmod --template=yamadharma  
course-directory-student-template --public
```

Создание репозитория курса на основе шаблона

```
Use --force to reinstall, specify a version to install, or try --upgrade.
PS C:\WINDOWS\system32> mkdir -p ~\work\study\2023-2024\Математическое моделирование"

Каталог: C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
3-----          09.02.2024         14:20         Математическое моделирование

PS C:\WINDOWS\system32> cd ~\work\study\2023-2024\Математическое моделирование"
PS C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование> gh repo create study_2023-2024_mathmod --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
Created repository AbdullinaR/study_2023-2024_mathmod on GitHub
PS C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование> git clone --recursive git@github.com:abdullinaR/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 | 1.31 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'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) registered for path 'template/report'
Cloning into 'C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\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 | 662.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (34/34), done.
Cloning into 'C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\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 100 (delta 34), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (126/126), 335.80 KiB | 704.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (52/52), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out '40a1761813e197d00e0443ff1ca72c60a304f24c'
Submodule path 'template/report': checked out '7c31ab8e5dfabcdb2d67cae08a19ef0028ced8e'
PS C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование>
```

Рис. 4: Создание и клонирование репозитория

Создание репозитория курса на основе шаблона

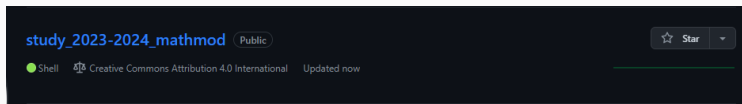


Рис. 5: Успешное создание репозитория на гитхабе

Создание репозитория курса на основе шаблона

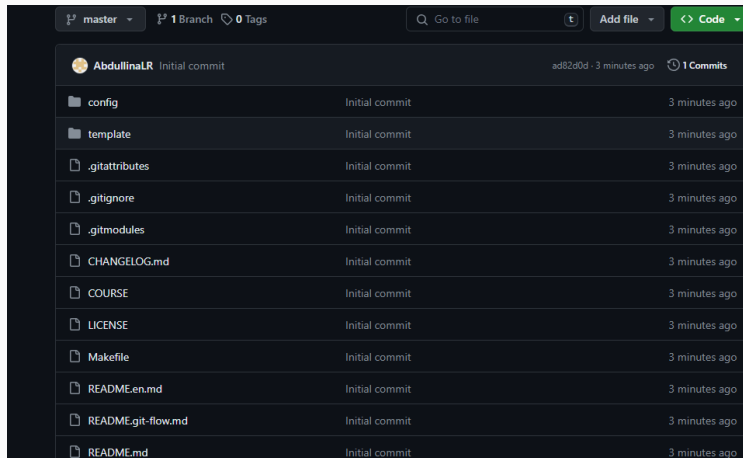


Рис. 6: Успешное клонирование элементов репозитория на гитхабе

Создание репозитория курса на основе шаблона

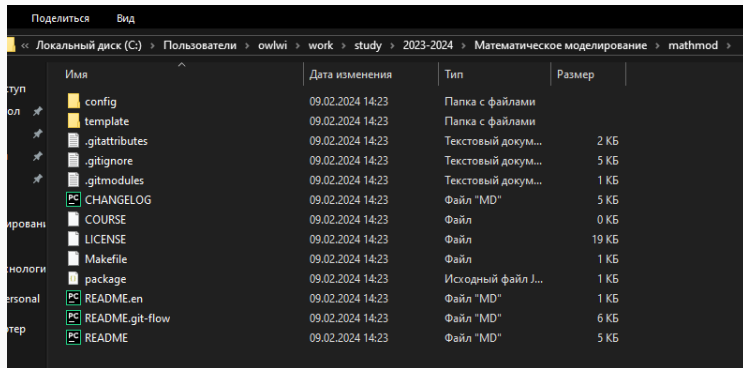


Рис. 7: Успешное клонирование элементов репозитория на ПК

Настройка каталога курса

Перешли в каталог курса:

```
cd ~/work/study/2023-2024/“Математическое моделирование”/mathmod
```

Удалили лишние файлы:

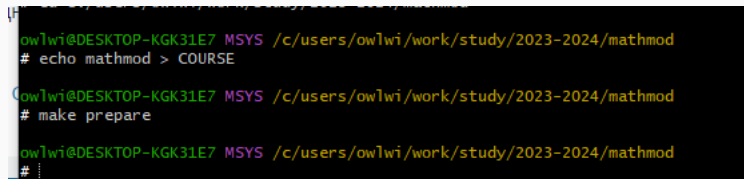
```
rm package.json
```

Зашли в msys2 и прописали следующие команды(Рис. 8-9):

```
echo mathmod > COURSE
```

```
make prepare
```

Настройка каталога курса



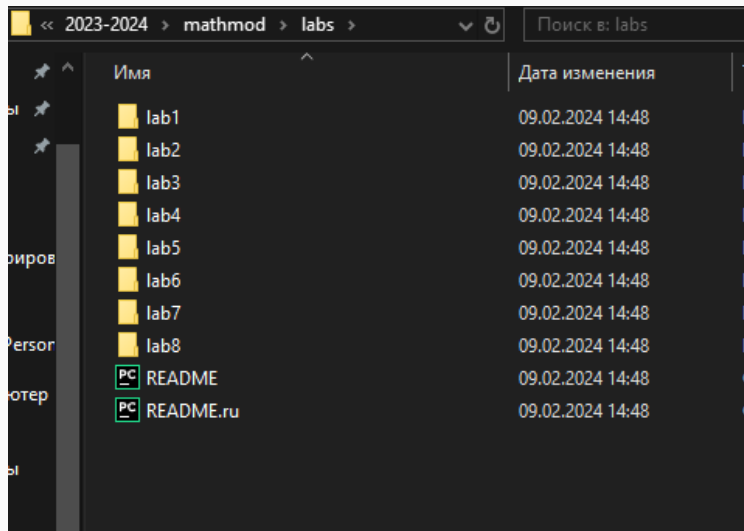
```
owlwi@DESKTOP-KGK31E7 MSYS /c/users/owlwi/work/study/2023-2024/mathmod
# echo mathmod > COURSE

owlwi@DESKTOP-KGK31E7 MSYS /c/users/owlwi/work/study/2023-2024/mathmod
# make prepare

owlwi@DESKTOP-KGK31E7 MSYS /c/users/owlwi/work/study/2023-2024/mathmod
#
```

Рис. 8: Использование msys2 для выполнения команды make prepare

Настройка каталога курса



Настройка каталога курса

```
S C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\mathmod> git add .
warning: in the working copy of 'COURSE', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'labs/README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'labs/README.ru.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'presentation/README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'presentation/README.ru.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'project-group/README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'project-group/README.ru.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
S C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\mathmod> git commit -am 'feat(main): make course stru
>
[master 52d4f41] feat(main): make course structure
217 files changed, 58156 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
```

Рис. 10: Добавление информации на гитхаб

Настройка каталога курса

```
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (30/30), done.
Writing objects: 100% (38/38), 341.41 KiB | 2.12 MiB/s, done.
Total 38 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
remote: This repository moved. Please use the new location:
remote:   git@github.com:AbdullinaLR/study_2023-2024_mathmod.git
To github.com:abdullinalr/study_2023-2024_mathmod.git
   ad82d0d..52d4f41  master -> master
PS C:\Users\owlwi\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\mathmod>
```

Рис. 11: Добавление информации на гитхаб

Настройка каталога курса

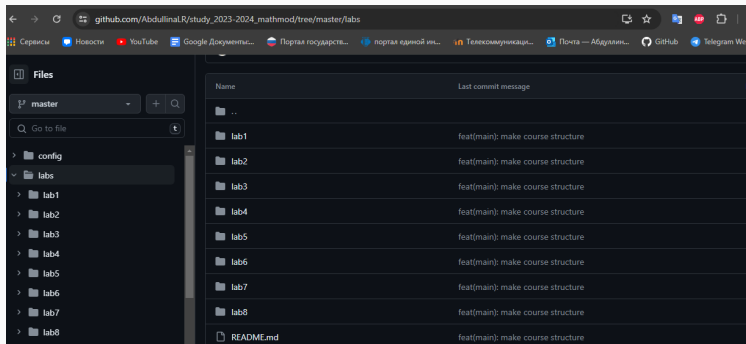


Рис. 12: Успешное добавление элементов labs в гитхаб

Конвертирование из Markdown

Осталось лишь конвертировать наш отчет в форматы pdf и docx с помощью команд (Рис. 13-16):

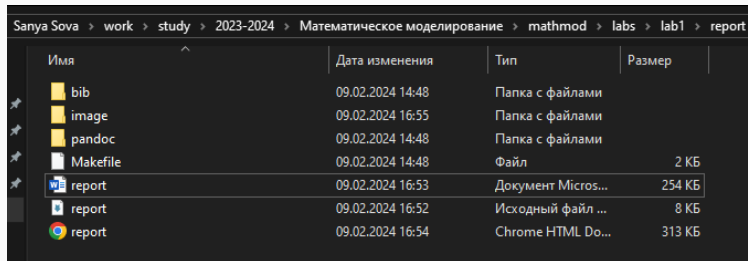
`pandoc report.md -o report. --pdf-engine=lualatex -V mainfont="Times New Roman" -V sansfont="DejaVu Sans" -V monofont="DejaVu Sans Mono"`



```
C:\Users\owl\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\mathmod\labs\lab1\report> pandoc report.md -o report.docx --pdf-engine=lualatex -V mainfont="Times New Roman" -V sansfont="DejaVu Sans" -V monofont="DejaVu Sans Mono"
C:\Users\owl\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\mathmod\labs\lab1\report> pandoc report.md -o report.pdf --pdf-engine=lualatex -V mainfont="Times New Roman" -V sansfont="DejaVu Sans" -V monofont="DejaVu Sans Mono"
lualatex: security risk: running with elevated privileges
lualatex: major issue: So far, you have not checked for MiKTeX updates.
lualatex: security risk: running with elevated privileges
lualatex: major issue: So far, you have not checked for MiKTeX updates.
WARNING: [makePDF] LaTeX warning: Empty bibliography on input line 284.
C:\Users\owl\work\study\2023-2024\Математическое моделирование\mathmod\labs\lab1\report>
```

Рис. 13: Конвертация через PowerShell

Конвертирование из Markdown



Sanya Sova > work > study > 2023-2024 > Математическое моделирование > mathmod > labs > lab1 > report				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
bib	09.02.2024 14:48	Папка с файлами		
image	09.02.2024 16:55	Папка с файлами		
pandoc	09.02.2024 14:48	Папка с файлами		
Makefile	09.02.2024 14:48	Файл	2 КБ	
report	09.02.2024 16:53	Документ Micros...	254 КБ	
report	09.02.2024 16:52	Исходный файл ...	8 КБ	
report	09.02.2024 16:54	Chrome HTML Do...	313 КБ	

Рис. 14: Успешное конвертирование

Конвертирование из Markdown

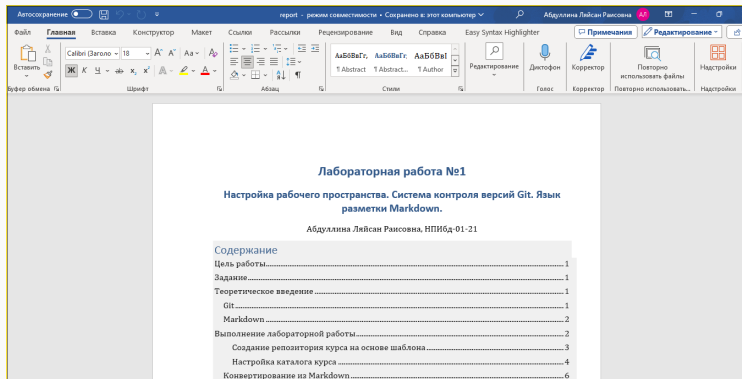


Рис. 15: Успешное конвертирование в docx формат

Конвертирование из Markdown

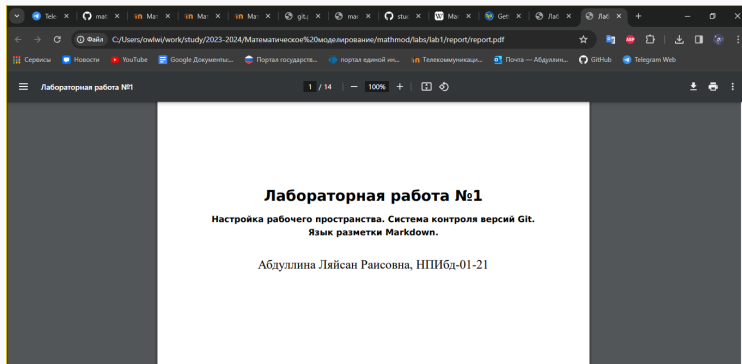


Рис. 16: Успешное конвертирование в pdf

Мы смогли настроить рабочее пространство для лабораторной работы. Изучили систему контроля версий Git и язык разметки Markdown, а также выполнили поставленные задачи.