

Лабораторная работа №1

Математическое моделирование

Чекалова Л. Р.

09 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Чекалова Лилия Руслановна
- студент 3 курса группы НФИбд-02-20
- ст. б. 1032201654
- Российский университет дружбы народов
- 1032201654@pfur.ru

Вводная часть

- Возможность совместной работы над одним проектом
- Легкость в отслеживании версий файлов
- Необходимость быстро делать отчёты
- Простота форматирования текста

- Создать репозиторий курса на основе шаблона
- Настроить каталог курса в соответствии с заданными соглашениями
- Сделать отчёт с помощью языка разметки Markdown

- Веб-сервис GitHub для работы с репозиториями
- Процессор pandoc для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf
 - docx
- Автоматизация процесса создания: Makefile

Ход работы

Подготовка к выполнению работы

- Для работы с GitHub необходимо использование SSH-ключей
- Для этого используется команда `ssh-keygen` и добавление ключа в `ssh-agent`

```
lrchekalova@dk3n57 ~ $ ssh-keygen -t ed25519 -C "1032201654@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/r/lrchekalova/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/r/lrchekalova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/r/lrchekalova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:bip+UZhL5H4Zy7f+ZiHvT5A5m+9pv+bEx7qBC0wQUl8 1032201654@pfur.ru
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
|      ..o  E      |
|      .. o .      |
|      o o .      |
|      = o . . .    |
|      o +S+o +     |
|      +.=oo+.+ .   |
|      oo.=+..= o|
|      . .o .o==.+ |
|      ..o. .BB=Bo |
+----[SHA256]-----+
lrchekalova@dk3n57 ~ $ eval "$(ssh-agent -s)"
Agent pid 4402
lrchekalova@dk3n57 ~ $ ssh-add ~/.ssh/id_ed25519
Enter passphrase for /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/r/lrchekalova/.ssh/id_ed25519:
Identity added: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/l/r/lrchekalova/.ssh/id_ed25519 (1032201654@pfur.ru)
lrchekalova@dk3n57 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIKSJdwjeBHOcy6SSPQ+aqeWwyvMhDLA8HVGTV10KmiUN 1032201654@pfur.ru
```


Создание и копирование репозитория

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'lrchekalova / study_2022-2023_mathmod'. The repository is public and was generated from a template. It has 2 branches (master and develop) and 0 tags. The 'master' branch is not protected. The repository contains files like config, template, .gitattributes, .gitignore, gitmodules, and CHANGELOG.md. The 'About' section mentions it's a workspace for laboratory work, has a CC-BY-4.0 license, 0 stars, 1 watching, and 0 forks. The 'Releases' and 'Packages' sections are empty.

```
lrchekalova@dk3n57 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Математическое моделирование"
lrchekalova@dk3n57 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Математическое моделирование"
lrchekalova@dk3n57 ~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование $ git clone --recursive git@github.com:lrchekalova/study_2022-2023_mathmod.git mathmod
Клонирование в «mathmod»...
remote: Enumerating objects: 28, done.
remote: Counting objects: 100% (28/28), done.
remote: Compressing objects: 100% (27/27), done.
remote: Total 28 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (28/28), 17.44 Киб | 176.00 Киб/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «~/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/1/r/lrchekalova/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 Киб | 980.00 Киб/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «~/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/1/r/lrchekalova/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
```

Настройка каталога

```
lrchekalova@dk3n57 ~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathm
od $ rm package.json
lrchekalova@dk3n57 ~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathm
od $ echo mathmod > COURSE
lrchekalova@dk3n57 ~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathm
od $ make
lrchekalova@dk3n57 ~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod $ g
it add .
```

Загрузка файлов на GitHub

```
lrchekalova@dk3n57 ~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod
$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master d04404b] feat(main): make course structure
217 files changed, 59287 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab1/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab1/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab1/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab1/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab1/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab1/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab1/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab1/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab1/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab1/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
```

```
lrchekalova@dk3n57 ~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod
$ git push
Перечисление объектов: 40, готово.
Подсчет объектов: 100% (40/40), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (30/30), готово.
Запись объектов: 100% (38/38), 342.34 КиБ | 2.50 МиБ/с, готово.
Всего 38 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:lrchekalova/study_2022-2023_mathmod.git
 28b3901..d04404b master -> master
```

Создание отчета

```
*report.md
~/work/study/2022-2023/Математическое моделирование/mathmod/labs/lab1/r...

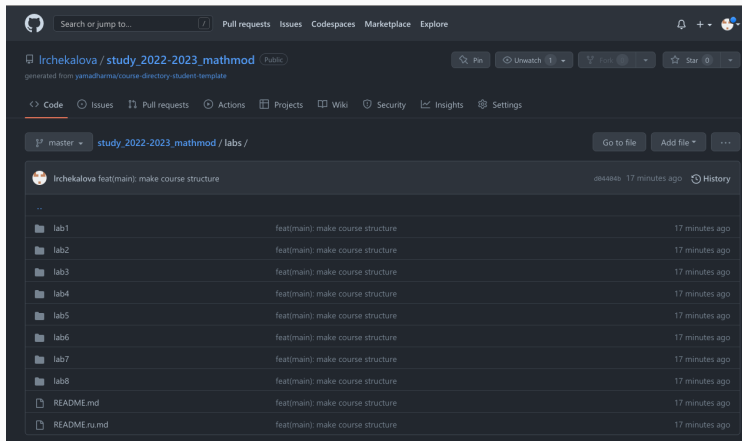
Открыть Сохранить

48 - parenttracker=true
49 - backend=biber
50 - hyperref=auto
51 - language=auto
52 - autolang=other*
53 - citestyle=gost-numeric
54 ## Pandoc-crossref LaTeX customization
55 figureTitle: "Рис."
56 tableTitle: "Таблица"
57 listingTitle: "Листинг"
58 lofTitle: "Список иллюстраций"
59 lotTitle: "Список таблиц"
60 lolTitle: "Листинги"
61 ## Misc options
62 indent: true
63 header-includes:
64 - \usepackage[indentfirst]
65 - \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
66 - \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text
67 ---
68
69 # Цель работы
70
71 Ознакомление со стандартными соглашениями об именах и со стандартными соглашениями для путей к
  файлам, настройка курса внутри шаблона курса, применение навыков работы с языком разметки
  Markdown и системой контроля версий Git.
72
73 # Задание
74
75 Создание репозитория курса на основе шаблона, просмотр структуры шаблона, настройка каталога
  курса, создание отчёта.
76
77 # Теоретическое введение
```

Результаты

Результаты работы

- Приобретены навыки работы с GitHub и Markdown
- Создан отчет в Markdown
- Создан структурированный каталог для лабораторных работ



**Иногда нужно один раз сильно
поработать, чтобы навсегда
облегчить себе жизнь.**
