

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент:
Смирнов Артём Сергеевич

Группа:
НПИбд-02-25

Студ. билет:
№1032252364

МОСКВА
2025 г.

Цель:

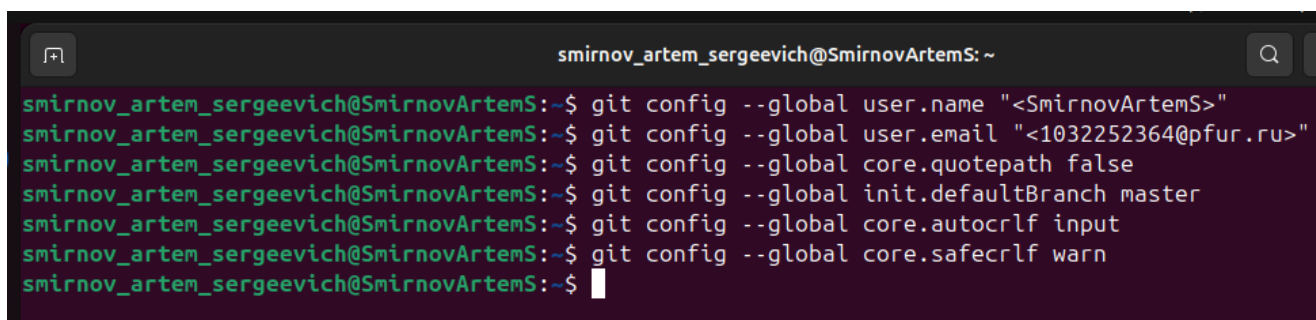
Ознакомиться с системой контроля версий Git, настроить его, завести репозиторий на сайте github и скинуть в него свои отчеты по лабораторным работам.

1. Настройка github

https://github.com/SmirnovArtemS/study_2025-2026_arh-pc.git

Ссылка на github

2. Базовая настройка git

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is "smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS: ~". The terminal shows a series of git configuration commands being entered and executed. The commands are: "git config --global user.name "<SmirnovArtemS>"", "git config --global user.email "<1032252364@pfur.ru>"", "git config --global core.quotepath false", "git config --global init.defaultBranch master", "git config --global core.autocrlf input", and "git config --global core.safecrlf warn". The prompt "smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~\$" is visible at the end of each line.

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ git config --global user.name "<SmirnovArtemS>"
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ git config --global user.email "<1032252364@pfur.ru>"
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ git config --global core.quotepath false
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ git config --global init.defaultBranch master
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ git config --global core.autocrlf input
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ git config --global core.safecrlf warn
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$
```

Рис 1.1 Настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав имя и email владельца репозитория (Рис 1.1):

```
git config --global user.name "<Name Surname>"
git config --global user.email "<work@mail>"
```

Настроим utf-8 в выводе сообщений git:

```
git config --global core.quotepath false
```

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):

```
git config --global init.defaultBranch master
```

Параметр autocrlf:

```
git config --global core.autocrlf input
```

Параметр safecrlf:

```
git config --global core.safecrlf warn
```

3. Создание SSH ключа

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ ssh-keygen -C "SmirnovArtemS <1032252364@pfur.ru>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/smirnov_artem_sergeevich/.ssh/id_ed25519):
/home/smirnov_artem_sergeevich/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/smirnov_artem_sergeevich/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/smirnov_artem_sergeevich/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:bbXUrfyOakTKKjW0muIe6sCQtLuhubFtc2R9ACcBfvA SmirnovArtemS <1032252364@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|  o...          |
| . oo .         |
| .. E+          |
|.... . . o.o .  |
|o. . .S.oo. o   |
|o . o . +.o . . |
|o+.o = o . . . |
|o**...o o . o   |
|BB++o. . . . . |
+-----[SHA256]-----+
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$
```

Рис 2.1 создания приватного ключа и запись его в каталог ~/.ssh/.

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозиторий необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый) (Рис 2.):

```
ssh-keygen -C "Имя Фамилия <work@mail>"
```

Ключи сохраняются в каталоге ~/.ssh/.

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$
```

Рис 2.2 Копируем ключ из локальной сети в буфер обмена

Add new SSH Key

Title

Key type

Authentication Key

Key

```
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIHPGRgcBLoQZbgDqjP32nfk767XkDCzID4dBYK1nFeCG SmirnovArtemS
<1032252364@pfur.ru>
```

Add SSH key

Рис 2.3 1 Создание публичного ключа



ArtemSmirnov

SHA256:8+EvGkChetfpwnkw3cKxfv0nNrs5F9uki0CE6jwxos



Added on Sep 18, 2025

Never used — Read/write

Delete

Рис 2.4 Проверяем добавление ключа

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого зайти на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейти в меню Setting. После этого выбрать в боковом меню SSH and GPG keys и нажать кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена (Рис 2.2)

```
cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
```

Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title) (Рис 2.3 1).

3 Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона.

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS: ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/'Архитектура компьютера'
```

Рис 3.1 1 Создание рабочего пространства

Откроем терминал и создаем каталог для предмета «Архитектура компьютера» (Рис 3.1 1):

```
mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
```

4. Создание репозитория курса на основе шаблона.

Create a new repository

Repositories contain a project's files and version history. Have a project elsewhere? [Import a repository](#).
Required fields are marked with an asterisk (*).

Start with a template
Templates pre-configure your repository with files.

☐ yamadharma/course-directory-student-template

Include all branches
If enabled, all branches from the template repository will be included. Off ☐

1 General

Owner * ☐ SmirnovArtemS / **Repository name ***

✔ study_2025-2026_arh-pc is available.

Great repository names are short and memorable. How about fluffy-rotary-phone?

Description

0 / 350 characters

2 Configuration

Choose visibility *
Choose who can see and commit to this repository

Рис 4.1 1

Рис 4.1 Создаем репозиторий по шаблону и называем его “study_2025–2026_arh-pc”

5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выберем Use this template. В открывшемся окне задайте имя репозитория (Repository name) study_2025–2026_arhpc и создаем репозиторий (кнопка Create repository from template).

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"  
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$
```

Рис 4.2 Переходим в каталог курса

Откроем терминал и перейдем в каталог курса:

cd ~/work/study/2025–2026/"Архитектура компьютера"

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ git clone --recursive  
git@github.com:SmirnovArtemS/study_2025-2026_arh-pc.git arch-pc  
Клонирование в «arch-pc»...
```

Рис 4.3 Клонировем созданный репозиторий

Клонировем созданный репозиторий:

git clone --recursive [git@github.com:<user name>/study 2023–2024 arh-pc.git](https://github.com/SmirnovArtemS/study_2023-2024_arh-pc.git) arch-pc

6. Настройка каталога курса

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$  
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/  
arch-pc  
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис 4.4 Переходим в каталог курса

Перейдем в каталог курса: **cd ~/work/study/2023-2024/»Архитектура компьютера»/arch-pc**

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компью  
тера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE  
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компью  
тера/arch-pc$ make prepare
```

Рис 6.2 1 Создаем необходимые файлы

Создаем необходимые каталоги (Рис 6.2 1):

echo arch-pc > COURSE

make prepare

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am
'feat(main): make course structure'
[master 4197181] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 3 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 286 байтов | 40.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:SmirnovArtemS/study_2025-2026_arh-pc.git
f2948c6..4197181 master -> master
```

Рис 6.3 1 Отслеживаем файл, записываем изменения в клонированный репозиторий и отправляем данные в репозиторий

Отправим файлы на сервер (Рис 6.3 1):

```
git add .
git commit -am 'feat(main): make course structure'
git push
```

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компь
repa/arch-pc/labs$ ls
lab01 lab03 lab05 lab07 lab09 lab11 README.ru.md
lab02 lab04 lab06 lab08 lab10 README.md
```

Рис 6.4 1 Проверяем правильность выполнения команд в терминале















 SmirnovArtemS	feat(main): make course structure	a2b3da8 · 54 minutes ago	 5 Commits
 labs	feat(main): make course structure	54 minutes ago	
 presentation	feat(main): make course structure	54 minutes ago	
 template	Initial commit	4 days ago	
 .gitattributes	Initial commit	4 days ago	
 .gitignore	Initial commit	4 days ago	
 .gitmodules	Initial commit	4 days ago	
 COURSE	feat(main): make course structure	4 days ago	
 LICENSE	Initial commit	4 days ago	
 Makefile	Initial commit	4 days ago	
 README.en.md	Initial commit	4 days ago	
 README.git-flow.md	Initial commit	4 days ago	
 README.md	Initial commit	4 days ago	

Рис 6.5 1 Проверяем правильность выполнения команд в github

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (Рис 6.5 1) (Рис 6.4 1).

Самостоятельная работа:

- 1) Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs/lab02/report).

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ touch Л02_Смирнов_отчет.pdf
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис 1.1.Ср Создание отчета

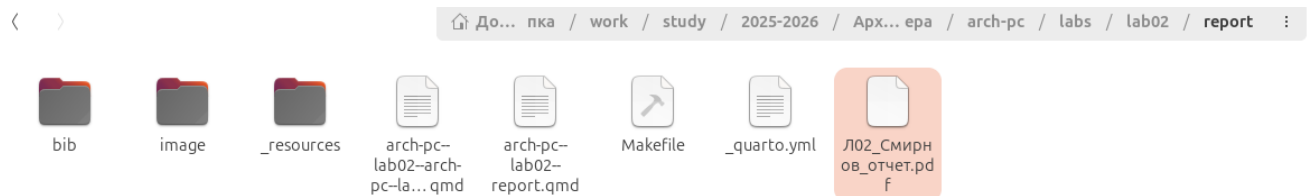


Рис 1.2.Ср Проверка создания отчета

- 2) Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$ cp Л01_Смирнов_отчет.pdf work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-pc/labs/lab01/report
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~$
```

Рис 2.1.Ср Копируем первый отчет в соответствующий каталог

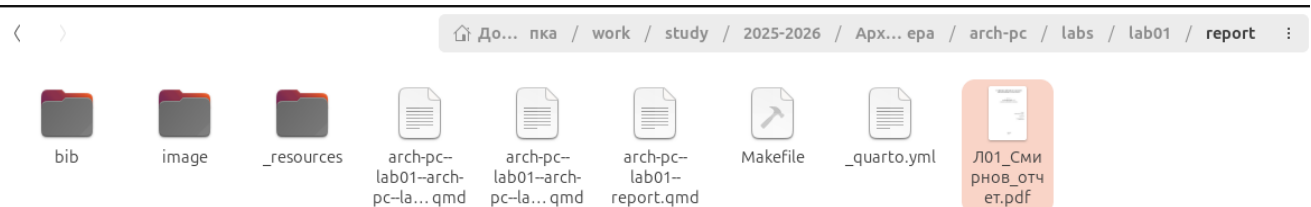


Рис 2.2.Ср Проверяем правильность выполнения команды

3) Загрузите файлы на github.

```
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 71, готово.
Подсчет объектов: 100% (71/71), готово.
При сжатии изменений используется до 3 потоков
Сжатие объектов: 100% (41/41), готово.
Запись объектов: 100% (41/41), 1.82 МиБ | 11.88 МиБ/с, готово.
Всего 41 (изменений 25), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (25/25), completed with 17 local objects.
To github.com:SmirnovArtemS/study_2025-2026_arh-pc.git
   a2b3da8..2d5cf26  master -> master
smirnov_artem_sergeevich@SmirnovArtemS:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис 3.1.Ср Загружаем все на github

Вывод:

Ознакомился с системой контроля версий Git, настроил его, завел репозиторий на сайте github и скинул в него свои отчеты по лабораторным работам.

Список литературы

1. GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
5. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
6. Robbins A. Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.
7. The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. Zarrelli G. Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
9. Колдаев В. Д., Лупин С. А. Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
10. Куляс О. Л., Никитин К. А. Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
11. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
12. Расширенный ассемблер: NASM. — 2021. — URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.

13. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВПетербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.

14. Столяров А. Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. —
М. : МАКС Пресс, 2011. — URL:
http://www.stolyarov.info/books/asm_unix.

15. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 874 с. —
(Классика Computer Science).

16. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science)