

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: Агабаев Байгелди

Группа: НКАбд-07-25

МОСКВА

2025 г.

Содержание

- 1.Цель работы
- 2.Выполнение лабораторной работы
- 3.Выполнение заданий для самостоятельной работы
- 4.Выводы

1. Цель работы

Целью работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой контроля версий git.

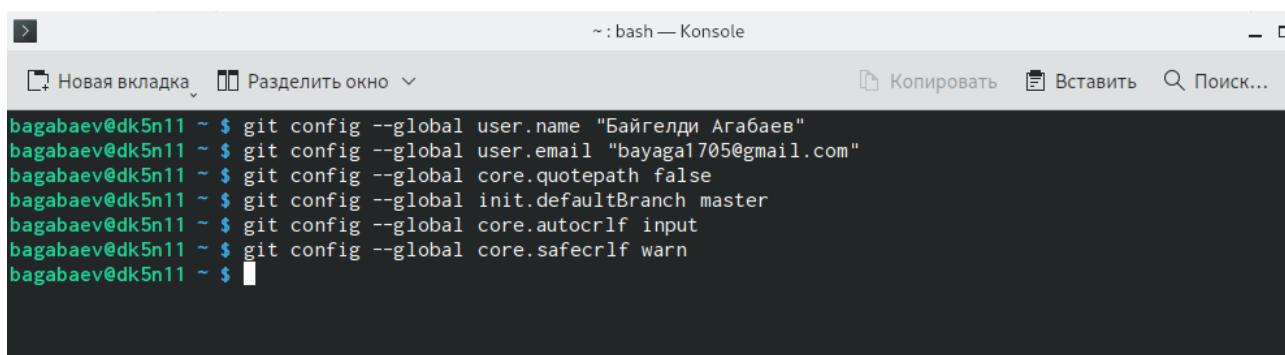
2. Выполнение лабораторной работы

Описание выполняемого задания:

В ходе лабораторной работы требовалось настроить систему контроля версий Git, создать рабочее пространство для предмета "Архитектура компьютера" на основе шаблона, разместить его на GitHub и выполнить первый коммит.

Ход работы:

1. Базовая настройка Git.

A screenshot of a terminal window titled '~: bash — Konsole'. The terminal shows a series of Git configuration commands being executed by a user named 'bagabaev@dk5n11'. The commands are: 'git config --global user.name "Байгелди Арабаев"', 'git config --global user.email "bayaga1705@gmail.com"', '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 '\$' is visible at the end of each line.

```
bagabaev@dk5n11 ~ $ git config --global user.name "Байгелди Арабаев"
bagabaev@dk5n11 ~ $ git config --global user.email "bayaga1705@gmail.com"
bagabaev@dk5n11 ~ $ git config --global core.quotepath false
bagabaev@dk5n11 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
bagabaev@dk5n11 ~ $ git config --global core.autocrlf input
bagabaev@dk5n11 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
bagabaev@dk5n11 ~ $
```

Была проведена первоначальная настройка Git. Указаны имя пользователя и электронная почта для идентификации автора коммитов. Также заданы базовые параметры: отключено экранирование путей в UTF-8, установлено имя ветки по умолчанию 'master', настроены параметры обработки переводов строк для избежания проблем между Windows и Unix-системами.

ШАГ 2: Генерация SSH-ключа

```
bagabaev@dk5n11 ~ $ ssh-keygen -C "Байгелди Агабаев <bayaga1705@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/b/a/bagabaev/.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/b/a/bagabaev/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/b/a/bagabaev/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:C9p06ooSc0cv6yLWCotpCqsLmNAi49rR17ka4bRVNog Байгелди Агабаев <bayaga1705@gmail.com>
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
|
|      . .
|    E . +
|      . o .
| = . . o + S
|B+.+oB.* .
|*=o.*o* .
|OB.+.* .
|#++o+oo
+-----[SHA256]-----+
bagabaev@dk5n11 ~ $
```

С помощью утилиты `ssh-keygen` была сгенерирована пара SSH-ключей (приватный и открытый) для безопасной аутентификации на сервере GitHub. Ключи сохранены в стандартной директории `~/.ssh/`.

ШАГ 3: Копируем открытый ключ

```
bagabaev@dk5n11 ~ $ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
cat: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/b/a/bagabaev/.ssh/id_rsa.pub: Нет такого файла или каталога
bagabaev@dk5n11 ~ $ ls -la ~/.ssh
итого 6
drwx----- 2 bagabaev studsci 2048 окт 31 15:45 .
drwxr-xr-x 17 bin root 2048 окт 31 15:42 ..
-rw----- 1 bagabaev studsci 464 окт 31 15:45 id_ed25519
-rw-r--r-- 1 bagabaev studsci 136 окт 31 15:45 id_ed25519.pub
bagabaev@dk5n11 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIMEYECdbVdq71vRRBeGOQCmIx83DnLIphsKNvRzY188F Байгелди Агабаев <bayaga1705@gmail.com>
bagabaev@dk5n11 ~ $
```

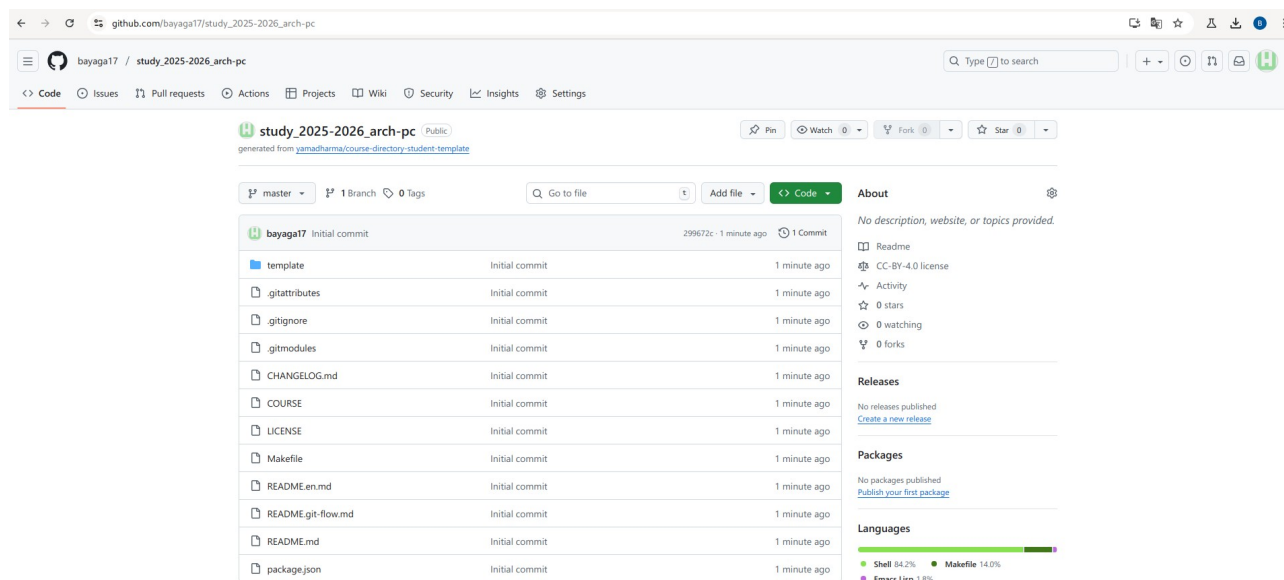
ШАГ 4: Добавляем ключ на GitHub

The screenshot shows the GitHub interface for user **bayaga17**. On the left is a sidebar with navigation links: Public profile, Account, Appearance, Accessibility, Notifications, Access, Billing and licensing, Emails, Password and authentication, Sessions, **SSH and GPG keys** (highlighted), Organizations, Enterprises, and Moderation. The main content area is titled "SSH keys" and includes a "New SSH key" button. Below the title, it states: "This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize." Under the "Authentication keys" section, two keys are listed: 1. A key added on Sep 27, 2025, with a SHA256 fingerprint of `1Mw0xdM1rFKf0FavKKvg51nQnvKh7vSpTYyt2M6jnG8`. 2. A key labeled "My PC" added on Oct 31, 2025, with a SHA256 fingerprint of `C9p06ooSc0cv6yLWCotpCqsLmNAi49rR17ka4bRVNog`. Each key has a "Delete" button. At the bottom, there is a link to a guide on connecting to GitHub using SSH keys and a "New GPG key" button.

Сгенерированный открытый ключ был добавлен в настройки моей учётной записи

на GitHub. Это позволяет устанавливать безопасное SSH-соединение с репозиториями без необходимости ввода логина и пароля при каждой операции.

ШАГ 5: Создаём репозиторий из шаблона



На платформе GitHub был создан новый репозиторий на основе предоставленного шаблона. Это обеспечивает единую и правильную структуру рабочего пространства для всех студентов курса.

ШАГ 6: Клонировем репозиторий на компьютер

```
bagabaev@dk5n11 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютеров"
bagabaev@dk5n11 ~ $ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютеров"
bagabaev@dk5n11 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютеров $ git clone git@github.com: bayaga17/study_2025-2026_arch-pc.git
Клонирование в «study_2025-2026_arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+D1Y3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCQqU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 38, done.
remote: Counting objects: 100% (38/38), done.
remote: Compressing objects: 100% (36/36), done.
remote: Total 38 (delta 1), reused 26 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (38/38), 23.57 КиБ | 603.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
bagabaev@dk5n11 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютеров $ ssh -T git@github.com
Hi bayaga17! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell access.
bagabaev@dk5n11 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютеров $
```

ШАГ 7: Настраиваем структуру каталогов


```

drwxr-xr-x  4 bagabaev studsci 2048 окт 31 16:22 practs
-rw-r--r--  1 bagabaev studsci   0 окт 31 16:22 prepare
drwxr-xr-x  2 bagabaev studsci 2048 окт 31 16:22 presentation
-rw-r--r--  1 bagabaev studsci  152 окт 31 16:11 README.en.md
-rw-r--r--  1 bagabaev studsci 5653 окт 31 16:11 README.git-flow.md
-rw-r--r--  1 bagabaev studsci 12339 окт 31 16:11 README.md
drwxr-xr-x  5 bagabaev studsci 2048 окт 31 16:11 template
bagabaev@dk5n11 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $ cat COURSE
arch-pc
bagabaev@dk5n11 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $ find . -type d | sort
.
./exams
./git
./git/hooks
./git/info
./git/logs
./git/logs/refs
./git/logs/refs/heads
./git/logs/refs/remotes
./git/logs/refs/remotes/origin
./git/objects
./git/objects/info
./git/objects/pack
./git/refs
./git/refs/heads
./git/refs/remotes
./git/refs/remotes/origin
./git/refs/tags
./labs
./labs/lab01
./labs/lab01/report
./labs/lab02
./labs/lab02/report
./labs/lab03
./labs/lab03/report
./labs/lab04
./labs/lab05
./labs/lab06
./labs/lab07
./labs/lab08
./labs/lab09
./labs/lab10
./labs/lab11
./practs
./practs/pract01
./practs/pract02
./presentation
./template
./template/config
./template/config/course
./template/config/script
./template/presentation
./template/report
bagabaev@dk5n11 ~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $

```

Лабораторная работа по Git: нас... [lab2arhitek] отчет_лаб_шаблон.odt — Lib

Репозиторий был успешно клонирован на локальную машину. С помощью команд `echo` и `mkdir` была создана стандартная иерархия каталогов для курса, включающая папки для лабораторных работ, практик и т.д.

ШАГ 8: Первый коммит и отправка на GitHub

```
bagabaevedk5n11 ~/work/study/2025-2026/ Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $ git add .
bagabaevedk5n11 ~/work/study/2025-2026/ Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $ git commit -m "feat(main): make course structure"
[master 391570d] feat(main): make course structure
 8 files changed, 10 insertions(+), 225 deletions(-)
 delete mode 100644 CHANGELOG.md
 create mode 100644 labs/README.md
 create mode 100644 labs/README.ru.md
 create mode 100644 prepare
 create mode 100644 presentation/README.md
 create mode 100644 presentation/README.ru.md
bagabaevedk5n11 ~/work/study/2025-2026/ Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $ push
bash: push: команда не найдена
bagabaevedk5n11 ~/work/study/2025-2026/ Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $ git push
Перечисление объектов: 13, готово.
Подсчет объектов: 100% (13/13), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (10/10), 1.04 Киб | 1.04 Миб/с, готово.
Total 10 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:bagaga17/study_2025-2026_arch-pc.git
 299672c..391570d  master -> master
bagabaevedk5n11 ~/work/study/2025-2026/ Архитектура компьютеров/study_2025-2026_arch-pc $
```

ШАГ 9: Проверяем на GitHub

The screenshot shows the GitHub web interface for a repository named 'study_2025-2026_arch-pc' by user 'bagaga17'. The repository is public and was generated from a template 'yamadhama/course-directory-student-template'. The main branch is 'master', which has 1 branch and 0 tags. The repository contains 2 commits. The file list shows the following structure:

File	Commit	Time
labs	feat(main): make course structure	3 minutes ago
presentation	feat(main): make course structure	3 minutes ago
template	Initial commit	34 minutes ago
.gitattributes	Initial commit	34 minutes ago
.gitignore	Initial commit	34 minutes ago
.gitmodules	Initial commit	34 minutes ago
COURSE	feat(main): make course structure	3 minutes ago
LICENSE	Initial commit	34 minutes ago
Makefile	Initial commit	34 minutes ago
README.en.md	Initial commit	34 minutes ago
README.git-flow.md	Initial commit	34 minutes ago
README.md	Initial commit	34 minutes ago
package.json	feat(main): make course structure	3 minutes ago
prepare	feat(main): make course structure	3 minutes ago

The right sidebar shows repository statistics: 0 stars, 0 watching, 0 forks. It also includes sections for Releases, Packages, Languages (Shell 84.2%, Makefile 14.0%, Emacs Lisp 1.8%), and Suggested workflows.

Все созданные в ходе настройки файлы были добавлены в отслеживание Git, зафиксированы в коммите с поясняющим сообщением и отправлены на удалённый сервер GitHub. На скриншоте видно, что структура курса успешно создана и синхронизирована с удалённым репозиторием.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

ШАГ 10: Создаём папку для отчёта

