

Первоначальна настройка git

Ыбырай Роза

Содержание

Цель работы	1
Задание	1
Выполнение лабораторной работы.....	1
Установка программного обеспечения.....	1
Базовая настройка git.....	2
Создание ключи ssh и pgr	3
Добавление PGP ключа в GitHub	5
Настройка автоматических подписей коммитов git	8
Настройка gh	9
Шаблон для рабочего пространства.....	10
Создание репозитория курса на основе шаблона.....	10
Настройка каталога курса.....	11
Выводы	11

Цель работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий. Освоить умения по работе с git.

Задание

Создать базовую конфигурацию для работы с git. Создать ключ SSH. Создать ключ PGP. Настроить подписи git. Зарегистрироваться на Github. Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

Выполнение лабораторной работы

Установка программного обеспечения

1. Установка git и gh

```
root@rihbihrayj:~  
[root@rihbihrayj ~]# dnf install git  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:12:02 назад, Сб 02 сен 2023 21:50:46.  
Пакет git-2.41.0-1.fc38.x86_64 уже установлен.  
Зависимости разрешены.  
Отсутствуют действия для выполнения.  
Выполнено!  
[root@rihbihrayj ~]# dnf install gh  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2:12:30 назад, Сб 02 сен 2023 21:50:46.  
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
gh	x86_64	2.33.0-1.fc38	updates	8.8 М

```
Результат транзакции  
=====
```

Установка	1 Пакет
Объем загрузки:	8.8 М
Объем изменений:	43 М
Продолжить? [д/н]:	<input type="checkbox"/>

Рис.1: Установим git и gh

Базовая настройка git

1. Зададим имя и email владельца репозитория:
2. Настроим utf-8 в выводе сообщений git: 3.Настройте верификацию и подписание коммитов git (см. Верификация коммитов git с помощью GPG).
Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):
3. Параметр autocrlf:
4. Параметр safecrlf:

```
root@rihbihrayj:~
gh-2.33.0-1.fc38.x86_64.rpm 4.8 MB/s | 8.8 MB 00:01
-----
Общий размер 1.4 MB/s | 8.8 MB 00:06
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Установка : gh-2.33.0-1.fc38.x86_64 1/1
Запуск скрипглета: gh-2.33.0-1.fc38.x86_64 1/1
Проверка : gh-2.33.0-1.fc38.x86_64 1/1

Установлен:
gh-2.33.0-1.fc38.x86_64

Выполнено!
[root@rihbihrayj ~]# git config --global user.name "Roza Ybyrai"
[root@rihbihrayj ~]# git config --global user.email "ybyrairoza@gmail.com"
[root@rihbihrayj ~]# git config --global core.quotepath false
[root@rihbihrayj ~]# git config --global init.defaultBranch master
[root@rihbihrayj ~]# git config --global core.autocrlf input
[root@rihbihrayj ~]# git config --global core.safecrlf warn
[root@rihbihrayj ~]#
```

Рис.2: Базовая настройка git

Создание ключи ssh и pgp

1. по алгоритму rsa с ключём размером 4096 бит:
2. по алгоритму ed25519:
3. Генерируем ключ
4. Из предложенных опций выбираем:
 - тип RSA and RSA;
 - размер 4096;
 - выберите срок действия; значение по умолчанию — 0 (срок действия не истекает никогда).
5. GPG запросит личную информацию, которая сохранится в ключе:
 - Имя (не менее 5 символов).
 - Адрес электронной почты.
 - При вводе email убедитесь, что он соответствует адресу, используемому на GitHub.
 - Комментарий. Можно ввести что угодно или нажать клавишу ввода, чтобы оставить это поле пустым.

```
root@rihbihrayj:~  
[root@rihbihrayj ~]# git config --global core.autocrlf input  
[root@rihbihrayj ~]# git config --global core.safecrlf warn  
[root@rihbihrayj ~]# ssh-keygen -t rsa -b 4096  
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa  
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:0SBWFz+Iu0gKTVvWzFRiiNDCw+4Tq4ae6qx16UYGGnk root@rihbihrayj  
The key's randomart image is:  
+----[RSA 4096]-----+  
| o.o .oo*+.+ |  
| = o..B * o |  
| o o. o * o o |  
| o Eo + o . |  
| =.+o . S |  
| . +.o+ . . |  
| ...++ . . |  
| +o.o. |  
| O= .. |  
+-----[SHA256]-----+  
[root@rihbihrayj ~]# ssh-keygen -t  
| O= .. |  
+-----[SHA256]-----+  
[root@rihbihrayj ~]# ssh-keygen -t ed25519  
Generating public/private ed25519 key pair.  
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_ed25519):  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_ed25519  
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_ed25519.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:G01gt7eZVJsb3TMRxA4s2Fm0U0mvjpLbnvBkke0SX1I root@rihbihrayj  
The key's randomart image is:  
+---[ED25519 256]---+  
| o +.*+=+ |  
| . + =.=.=o |  
| o =.*Eo |  
| o oo=+.o |  
| S .+oo. |  
| o = o. |  
| ...+ o. |  
| o* +. |  
| .+*.. |  
+-----[SHA256]-----+  
[root@rihbihrayj ~]#
```

Добавление PGP ключа в GitHub

1. Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа:
2. Скопируйте ваш сгенерированный PGP ключ в буфер обмена:
3. Перейдите в настройки GitHub (<https://github.com/settings/keys>), нажмите на кнопку New GPG key и вставьте полученный ключ в поле ввода.

```
root@rihbihrayj:~  
gpg: создан каталог '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d'  
gpg: сертификат отзыва записан в '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d/B7BE368AB945AA60425E41326469C9B9AAA835DD.rev'.  
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.  
  
pub   rsa4096 2023-09-02 [SC]  
      B7BE368AB945AA60425E41326469C9B9AAA835DD  
uid           rozaybyrai <ybyrairoza@gmail.com>  
sub   rsa4096 2023-09-02 [E]  
  
[root@rihbihrayj ~]# gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG  
gpg: проверка таблицы доверия  
gpg: marginals needed: 3 completes needed: 1 trust model: pgp  
gpg: глубина: 0 достоверных: 1 подписанных: 0 доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u  
/root/.gnupg/pubring.kbx  
-----  
sec   rsa4096/6469C9B9AAA835DD 2023-09-02 [SC]  
      B7BE368AB945AA60425E41326469C9B9AAA835DD  
uid           [ абсолютно ] rozaybyrai <ybyrairoza@gmail.com>  
ssb   rsa4096/2682A4D5CD457613 2023-09-02 [E]  
  
[root@rihbihrayj ~]# gpg --armor --export <PGP Fingerprint> | xclip -sel clip  
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
root@rihbihrayj:~  
-bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «|»  
[root@rihbihrayj ~]# gpg --armor --export 6469C9B9AAA835DD  
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQINBGtZpX8BEADDIEGAiaks3VEhCk6akjMfZQqBVCjZAsX/e1Ui7dWgG8KSWbF8  
DZj0D01zSfe05n5dPwvh2vpn00Tr6Ymk03uPcVPpIP0CBnljGcxYlGBI61b4ujQ  
DFBeAi58nQntz8ZI7JqRPWTibL86xnIUJ8rXRRzSEd5DZRlT/L+FC1rLuWLrefh  
26z8zsxtW9EDuqL7zWrZBqqk4cmZV6Uo3KhhsYiEDc4043Nk5s9aLRXVfSs9kIAd  
U0isodKRtyrRwgwzmJ25BGC7QquVLMrNir08r42a9NSpRigLP4V9hUUq3U160Is1  
Xfd88RzRSFvnBANtJ79jG+gLo14lqnm4Klv+orFSvU+7km7A1QxG3/4A0caKHsyn  
ZfiXQayulyxcy1TlVyMtSbyRyUNKEbPy2sFrikZ/XvDt7VV+9xrXzVoQxILas0uN  
Twj0B0chuGDyGTzQmjOV+XpIwBR3IKIcbkKJP660bR5YjwT0uh0JX7TDn0CURqSv  
6+auym178JR+FP8iIQw9rLB+gajfqbPuUNAAzLVma3xmEEyZtCnM/rboxRis0YQ  
maSedsznoPZDr8/DI7XIK/WGFi0oqnNMovnm6xbZnPj8KfkP9g+wFea479ntEXWE  
7Xuf+Z9Cv/cyHnTaqjk9D3AN9jaMtyPwML0cVcdJHIcnBQVaZzPpZ+yNRwARAQAB  
tCFyb3pheWJ5cmFpIDx5bnlyYWlyb3phQGdtYWlsLmNvbT6JALEEEwEIAQSWIQS3  
vjaKuUWqYEJEQTJkacm5qqg13QUCZP0lfwIbAwULCQgHAgIiAgYVVCgkICwIEFgID  
AQIEBwIXgAAKCRBkacm5qqg13RtZD/0YYffg8yt5U0mKane+IC0LM9xlVIRF/5kD  
tyf4TLqIddQY+2xFT8bktHrAjSwgLRZ4Ff0JGMgaQTPYs2yvuUWA1tdWGL5jhXX6  
K1JjwG6AruR6F1IHFoFjs7gRA/meu0Zh9HZKqCI2Fb0oHjzMFnnKKSikXzDGJlar  
E9mTSCfHj8Z6jtkDfCgasrKW4Hhh9EDhjSvzfchIUZ7uUZBbmFqWbWSUOEL73Rdi  
P4xhaNcBC6lNYCbKUhJnXbrJdB3f+RkUrTB0tzyQohnFnVURuFfIrSwmFQ+CffsM  
C1yQMUEmRj/4RY88PrdTWjrt+ZaJ0w91R2aXdAYGdEdj+DzeVVwSYyPGgrNsVdS  
7P9t6chjjCbsYEXnXGhQLEkiINTu/koWyPjEId0rWDEaeGf/GLDTtmjhGphp51Kr
```




RozaYbyrai (RozaYbyrai)

Your personal account

Go to your personal profile

- Public profile
- Account
- Appearance
- Accessibility
- Notifications

Access

- Billing and plans
- Emails
- Password and authentication
- Sessions
- SSH and GPG keys

Organizations

Enterprises

Add new GPG key

Title

scs

Key

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBGFYRvmKUTEb2UhxaygB/0wA1zNWqIPPlqg4Ux37RYXINTmWnomgW863K/paBF
2Pfeh6jQySYdq1+O3EtSAp6/GUOSed8bUro+mHkzcW12KEW31pHNNOfzrUsn3wde
iD+avuwBfDF2VTS4nfnMdLCMJeQ9M2ZbjsR8RLGIu3tgS3mFa6e6oQMsD7Ktu1ht
6hnnwUFdT4Gfd4+sEfM4dQHlBXLdKFVYfjcfCk4kDzg9CO3flVnuFN4NMI7oTX7L5
ZxEGot4Sr7vVyO3CpN1m4A0Pzi6RjgF3zJgX2myPMIP+yBEQc5DajIcAYz+OjMWm
=dduv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Add GPG key

- Accessibility
- Notifications

Access

- Billing and plans
- Emails
- Password and authentication
- Sessions
- SSH and GPG keys
- Organizations
- Enterprises
- Moderation

Code, planning, and automation

- Repositories
- Codespaces
- Packages
- Copilot
- Pages

GPG keys

New GPG key

This is a list of GPG keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

	scs Email address: ybyrairoza@gmail.com Key ID: 6469C9B9AAA835DD Subkeys: 2682A4D5CD457613 Added on Sep 3, 2023	Delete
	scs Email address: ybyrairoza@mail Unverified Key ID: E569AD3E2399AD93 Subkeys: F71E67F262FE8FE0 Added on Apr 26, 2022	Delete

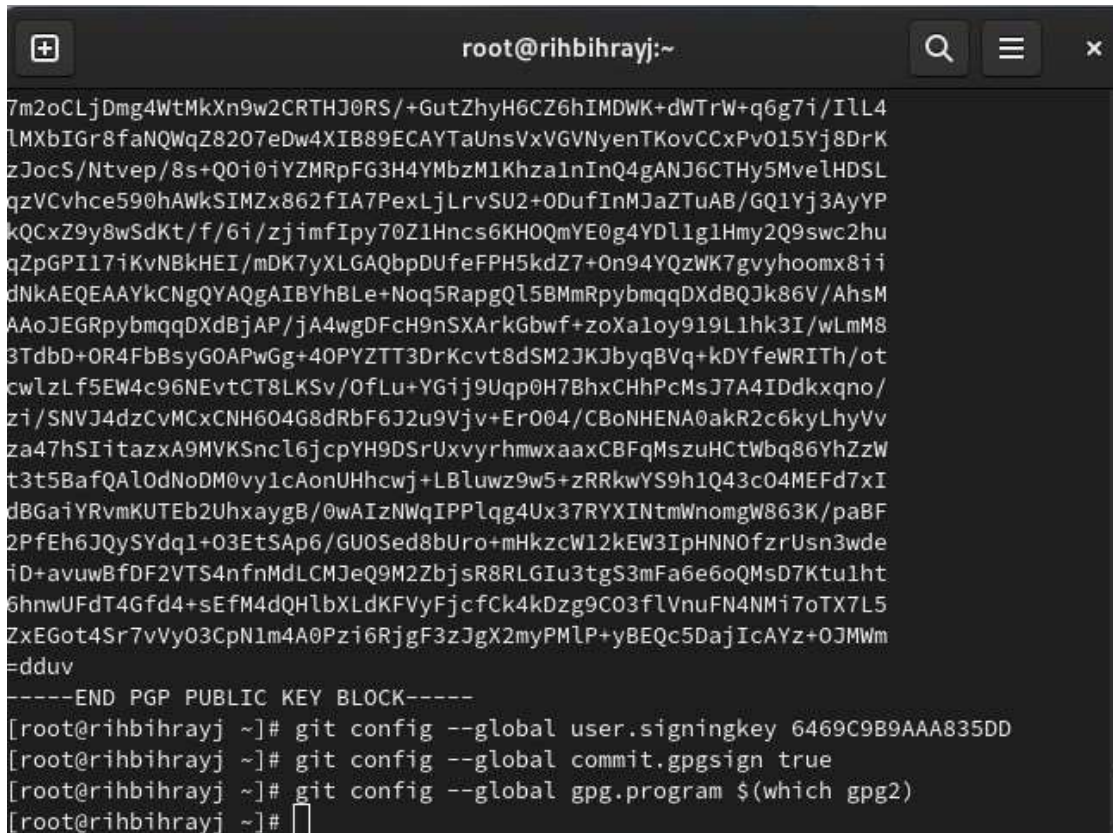
Learn how to [generate a GPG key and add it to your account](#).

Vigilant mode

☐ Flag unsigned commits as unverified

Настройка автоматических подписей коммитов git

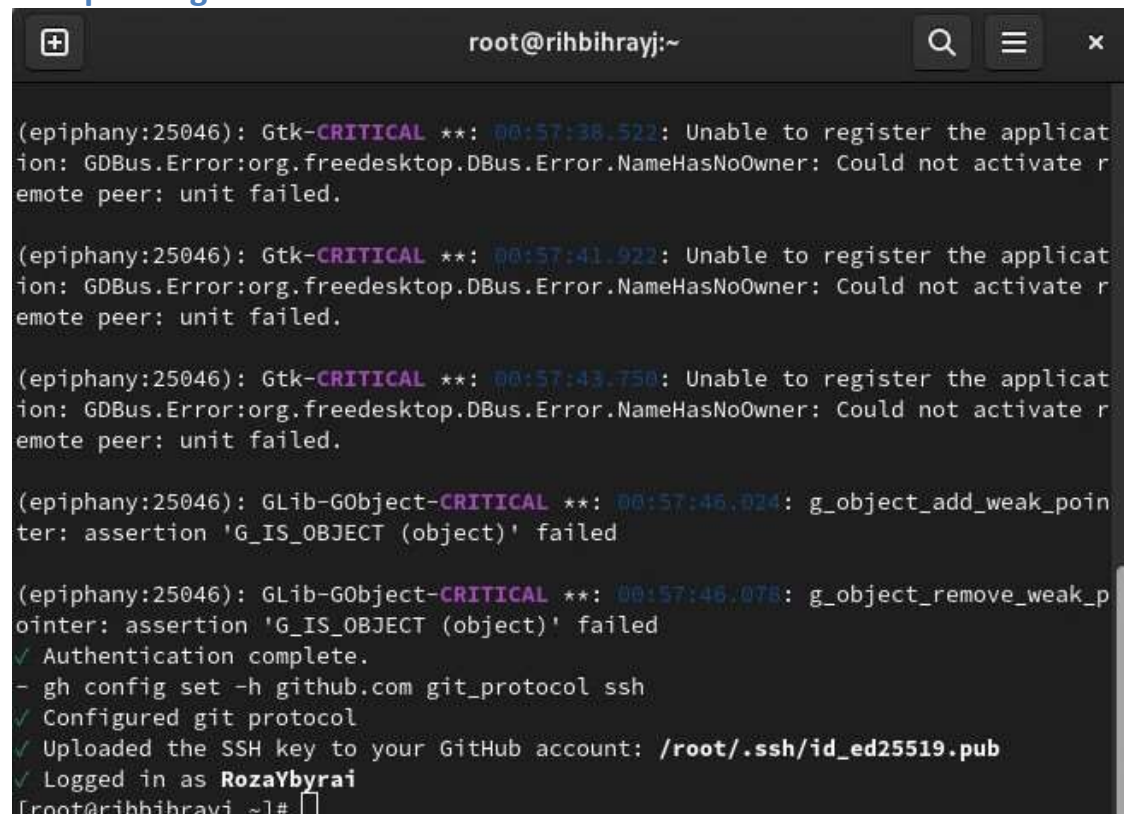
Используя введённый email, укажите Git применять его при подписи коммитов:



```
root@rihbihrayj:~
7m2oCLjDmg4WtMkXn9w2CRTHJ0RS/+GutZhyH6CZ6hIMDWK+dWTrW+q6g7i/I LL4
LMxbIGr8faNQWqZ8207eDw4XI889ECAYTaUnsVxVGVNyenTKovCCxPv015Yj8DrK
zJocS/Ntvep/8s+Q0i0iYZMRpFG3H4YmbzM1Khza1nInQ4gANJ6CTHy5MveLHDSL
qzVCvhce590hAWkSIMZx862fIA7PexLjLrvSU2+0DufInMJazTuAB/GQ1Yj3AyYP
kQCxZ9y8wSdKt/f/6i/zjifIpy70Z1Hncs6KHOQmYE0g4YDl1g1Hmy2Q9swc2hu
qZpGPI17iKvNBkHEI/mDK7yXLGAQbpDUfeFPH5kdZ7+0n94YQzWK7gvyhoomx8ii
dNkAEQEAAyKcNGQYAQGAIBYhBLE+Noq5RapqQL5BMMRpybmqqDXdBQJk86V/AhsM
AAoJEGRpybmqqDXdBjAP/jA4wgDFcH9nSXAArkGbwf+zoXa1oy919L1hk3I/wLmM8
3TdbD+0R4FbBsyGOAPwGg+40PYZTT3DrKcvt8dSM2JKJbyqBVq+kDYfeWRITH/ot
cwlzL f5EW4c96NEvtCT8LKsv/OfLu+YGij9Uqp0H7BhxCHhPcMsJ7A4IDdkxqno/
zi/SNVJ4dzCvMCxCNH604G8dRbF6J2u9Vjv+Er004/CBoNHENA0akR2c6kyLhyVv
za47hSIitazxA9MVKSnc16jcpYH9DSrUxvyrhmxaxCBFqMszuHctWbq86YhZzW
t3t5BafQA1odNoDM0vy1cAonUHhcwj+LB1uwz9w5+zRRkwYS9h1Q43c04MEFd7xI
dBGaiYRvmKUTEb2UhxaygB/0wAizNWqIPPlqg4Ux37RYXINTmWnomgW863K/paBF
2PfEh6JQySYdq1+03EtSAp6/GU0Sed8bUro+mHkzcW12kEW3IpHNNOfzrUsn3wde
iD+avuwBfDF2VTS4nfMdmLCMJcQ9M2ZbjsR8RLGIu3tgS3mFa6e6oQMsD7Ktu1ht
6hnwUFdT4Gfd4+sEfM4dQHLbXLdKFVyFjcfCk4kDzg9C03fLVnuFN4NMI7oTX7L5
ZxEgot4Sr7vVy03CpN1m4A0Pzi6RjgF3zJgX2myPMLP+yBEQc5DajIcAYz+OJMWm
=dduv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
[root@rihbihrayj ~]# git config --global user.signingkey 6469C9B9AAA835DD
[root@rihbihrayj ~]# git config --global commit.gpgsign true
[root@rihbihrayj ~]# git config --global gpg.program $(which gpg2)
[root@rihbihrayj ~]#
```

Рис.9: Настройка автоматических подписей коммитов git

Настройка gh



```
root@rihbihrayj:~

(epiphany:25046): Gtk-CRITICAL **: 00:57:38.522: Unable to register the application: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.NameHasNoOwner: Could not activate remote peer: unit failed.

(epiphany:25046): Gtk-CRITICAL **: 00:57:41.922: Unable to register the application: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.NameHasNoOwner: Could not activate remote peer: unit failed.

(epiphany:25046): Gtk-CRITICAL **: 00:57:43.750: Unable to register the application: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.NameHasNoOwner: Could not activate remote peer: unit failed.

(epiphany:25046): GLib-GObject-CRITICAL **: 00:57:46.024: g_object_add_weak_pointer: assertion 'G_IS_OBJECT (object)' failed

(epiphany:25046): GLib-GObject-CRITICAL **: 00:57:46.078: g_object_remove_weak_pointer: assertion 'G_IS_OBJECT (object)' failed
✓ Authentication complete.
- gh config set -h github.com git_protocol ssh
✓ Configured git protocol
✓ Uploaded the SSH key to your GitHub account: /root/.ssh/id_ed25519.pub
✓ Logged in as RozaYbyrai
[root@rihbihrayj ~]#
```

Рис.10: Авторизование

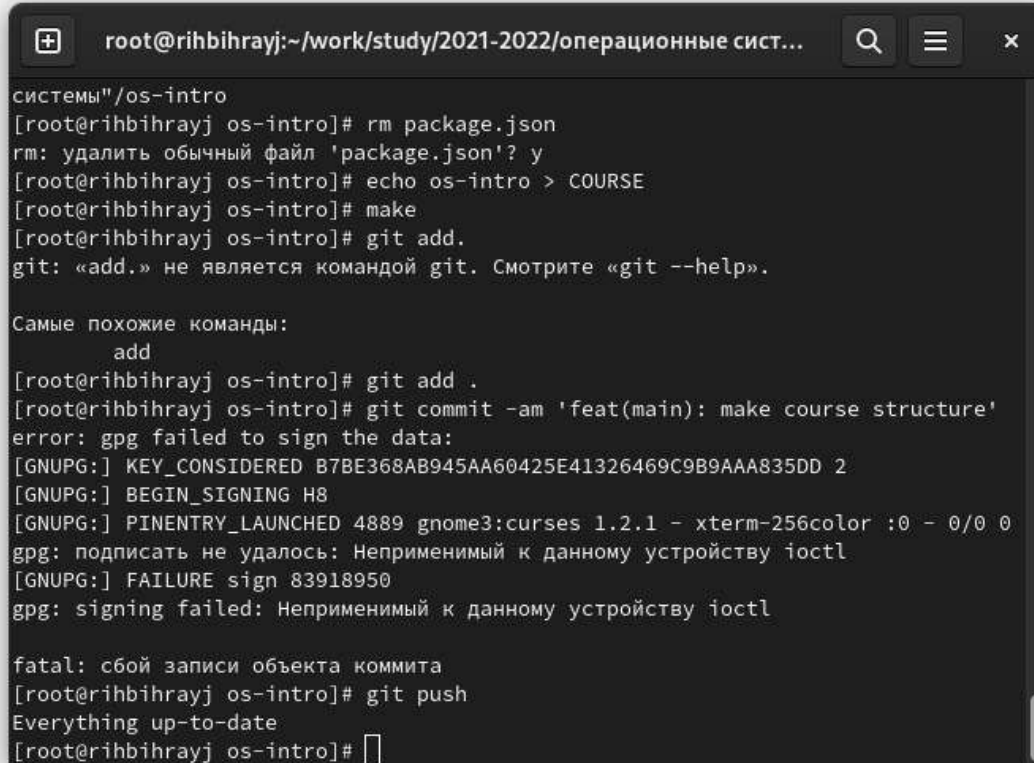
Шаблон для рабочего пространства

Создание репозитория курса на основе шаблона

```
root@rihbihrayj:~/work/study/2021-2022/операционные системы
[rozaYbyrai@rihbihrayj ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для rozaYbyrai:
[root@rihbihrayj ~]# gh auth login
? You're already logged into github.com. Do you want to re-authenticate? No
[root@rihbihrayj ~]# mkdir -p ~/work/study/2021-2022/"операционные системы"
[root@rihbihrayj ~]# cd ~/work/study/2021-2022/"операционные системы"
[root@rihbihrayj операционные системы]# gh repo create study_2021-2022_os-intro --templa
te=yamadharm/course-directory-student-template --public
✓ Created repository RozaYbyrai/study_2021-2022_os-intro on GitHub
[root@rihbihrayj операционные системы]#
```

```
root@rihbihrayj:~
и репозиторий существует.
[root@rihbihrayj ~]# git clone --recursive git@github.com:RozaYbyrai/study_2021-
2022_os-intro.git os-intro
Клонирование в «os-intro»...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.93 КиБ | 5.64 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharm/academic-presen
tation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-r
eport-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/root/os-intro/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 | 1.03 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/root/os-intro/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
```

Настройка каталога курса



```
root@rihbihrayj:~/work/study/2021-2022/операционные сист...
системы"/os-intro
[root@rihbihrayj os-intro]# rm package.json
rm: удалить обычный файл 'package.json'? y
[root@rihbihrayj os-intro]# echo os-intro > COURSE
[root@rihbihrayj os-intro]# make
[root@rihbihrayj os-intro]# git add.
git: «add.» не является командой git. Смотрите «git --help».

Самые похожие команды:
  add
[root@rihbihrayj os-intro]# git add .
[root@rihbihrayj os-intro]# git commit -am 'feat(main): make course structure'
error: gpg failed to sign the data:
[GNUPG:] KEY_CONSIDERED B7BE368AB945AA60425E41326469C9B9AAA835DD 2
[GNUPG:] BEGIN_SIGNING H8
[GNUPG:] PINENTRY_LAUNCHED 4889 gnome3:curse 1.2.1 - xterm-256color :0 - 0/0 0
gpg: подписать не удалось: Неприменимый к данному устройству ioctl
[GNUPG:] FAILURE sign 83918950
gpg: signing failed: Неприменимый к данному устройству ioctl

fatal: сбой записи объекта коммита
[root@rihbihrayj os-intro]# git push
Everything up-to-date
[root@rihbihrayj os-intro]#
```

Рис.13:

Выводы

Мы приобрели практические навыки работы с git.