Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт информационных и вычислительных технологий

Кафедра Управления и интеллектуальных технологий

**Отчёт по лабораторной работе № 2**

**По курсу «Разработка программного обеспечения систем управления»**

# Система контроля версий Git

Выполнил студент группы А-01-20

Романов Кирилл Романович

Москва 2021

https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02

1. Создаем паки «Alice» и «Bob»

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02

$ mkdir Alice

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02

$ mkdir bob

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02

$ cd Alice

**Alice**

1. Создаем папку project в папке «Alice»

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice

$ mkdir project

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice

$ cd project

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project

$ cd ..

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice

$ cd project

1. Настраиваем репозитарий и git

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project

$ git init

Initialized empty Git repository in C:/РПОСУ/lab02/Alice/project/.git/ (Репозитарий пустой)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ ls -A

.git/

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git config user.name "Alice (Kerensk1y)"

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git config user.email ‘[RomanovKR@mpei.ru](mailto:PodlubnyAY@mpei.ru)’

1. Создание коммитов

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git status

On branch master (на ветке master)

No commits yet (ещё нет коммитов)

Untracked files: (неотслеживаемые файлы)

(use "git add <file>..." to include in what will be committed) (используйте команду, чтобы включить то, что будет закоммичено)

main.cpp

project.cbp

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

(ничего не добавлено для закоммичевания, но есть неотслеживаемые файлы)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add main.cpp (файл main добавляем в отслеживаемые)

v Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git status

On branch master

No commits yet

Changes to be committed:

(use "git rm --cached <file>..." to unstage)

new file: main.cpp

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed)

project.cbp

(тепперь только один файл не отслеживается, main.cpp можно закоммитить используя команду)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'code: заготовка программы'

[master (root-commit) 54d770f] code: заготовка программы

1 file changed, 9 insertions(+)

create mode 100324 main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add project.cbp

warning: LF will be replaced by CRLF in project.cbp.

The file will have its original line endings in your working directory

(Git хранит файлы с немного измененном виде, чтобы обеспечивать удобную работу с репозитарием в любой операционной системе)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'built: добавление файла проекта'

[master b99d05f] built: добавление файла проекта

1 file changed, 40 insertions(+)

create mode 100324 project.cbp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git status

On branch master

Changes not staged for commit:

(use "git add <file>..." to update what will be committed)

(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)

modified: main.cpp

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed)

bin/

obj/

project.depend

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

(На ветке мастер изменения не предназначенные для фиксации, нужно использовать "git add <file>..." для того чтобы обновить то что будет закоммичено или "git restore <file>..." чтобы отменить изменения в рабочем каталоге, измененный файл main.cpp и есть не отслеживаемые файлы bin/ obj/ project.depend)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add main.cpp

(выбраем файл, изменения которого должны войти в коммит)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавление ввода'

[master f70d16d] code: добавление вывода

1 file changed, 3 insertions(+), 2 deletions(-)

(закоммитили файл)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'code: вывод суммы'

[master 3234dcf] code: добавление вывода суммы

1 file changed, 1 insertion(+)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавление вывода разности  '

[master b11aba6] code: добавление вывода разности

1 file changed, 1 insertion(+)

(Добавили все изменения в индекс и сделали коммит в один шаг)

1. Игнорирование файлов

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git status

On branch master

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed)

.gitignore

obj/

project.depend

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git status

On branch master

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed)

.gitignore

project.depend

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

(Игнорирование файлов obj и bin)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add .gitignore

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'git: игнорироване файлов'

[master cdee1fe] git: игнорироване файлов

1 file changed, 2 insertions(+)

create mode 100324 .gitignore

1. Просмотр истории

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log

commit cdee1fed9b3cb73072c06842d87f2ead3ae1681c (HEAD -> master)

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:18:10 2021 +0300

git: игнорироване файлов

commit cacc888ada6174579e75807ae1827f2888aa48b2

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:00:28 2021 +0300

code: добавление вывода разности

commit 3234dcf8c84632b3ae82ae9b53e54b1b345411b5

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:59:06 2021 +0300

code: добавление вывода суммы

commit f70d16d45105fd8ac1625a3f3573f60b7541d3fe

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:56:44 2021 +0300

code: добавление вывода

commit b99d05fb01953673b831d8999efbfb502d077acd

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:32:33 2021 +0300

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --stat

commit cdee1fed9b3cb73072c06842d87f2ead3ae1681c (HEAD -> master)

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:18:10 2021 +0300

git: игнорироване файлов

.gitignore | 2 ++

1 file changed, 2 insertions(+)

(коммит, его хэш, и то где он раположен,

Автор: Алиса

Дата создания

Тема и сообщение(краткая информация)

1 файл изменен, 2 прошивки выполнены)

commit cacc888ada6174579e75807ae1827f2888aa48b2

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:00:28 2021 +0300

code: добавление вывода разности

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

commit 3234dcf8c84632b3ae82ae9b53e54b1b345411b5

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:59:06 2021 +0300

code: добавление вывода суммы

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

commit f70d16d45105fd8ac1625a3f3573f60b7541d3fe

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --online --decorate

fatal: unrecognized argument: --online

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate

cdee1fe (HEAD -> master) git: игнорироване файлов

b11aba6 code: добавление вывода разности

3234dcf code: добавление вывода суммы

f70d16d code: добавление вывода

b99d05f built: добавление файла проекта

54d770f code: заготовка программы

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* cdee1fe (HEAD -> master) git: игнорироване файлов

\* b11aba6 code: добавление вывода разности

\* 3234dcf code: добавление вывода суммы

\* f70d16d code: добавление вывода

\* b99d05f built: добавление файла проекта

\* 54d770f code: заготовка программы

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log -- main.cpp

commit cacc888ada6174579e75807ae1827f2888aa48b2

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:00:28 2021 +0300

code: добавление вывода разности

commit 3234dcf8c84632b3ae82ae9b53e54b1b345411b5

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:59:06 2021 +0300

code: добавление вывода суммы

commit f70d16d45105fd8ac1625a3f3573f60b7541d3fe

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:56:44 2021 +0300

code: добавление вывода

commit 54d770ff9af16546fd4aeb02cc75162856d3f0ac

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:26:01 2021 +0300

code: заготовка программы

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --grep "code:"

commit cacc888ada6174579e75807ae1827f2888aa48b2

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:00:28 2021 +0300

code: добавление вывода разности

commit 3234dcf8c84632b3ae82ae9b53e54b1b345411b5

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:59:06 2021 +0300

code: добавление вывода суммы

commit f70d16d45105fd8ac1625a3f3573f60b7541d3fe

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:56:44 2021 +0300

code: добавление вывода

commit 54d770ff9af16546fd4aeb02cc75162856d3f0ac

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:26:01 2021 +0300

code: заготовка программы

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --grep "built:"

commit b99d05fb01953673b831d8999efbfb502d077acd

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:32:33 2021 +0300

built: добавление файла проекта

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log -- project.cbp

commit b99d05fb01953673b831d8999efbfb502d077acd

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:32:33 2021 +0300

built: добавление файла проекта

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log -- project.cbp

commit b99d05fb01953673b831d8999efbfb502d077acd

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 14:32:33 2021 +0300

built: добавление файла проекта

1. Просмотр коммитов

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git show HEAD

commit cdee1fed9b3cb73072c06842d87f2ead3ae1681c (HEAD -> master)

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:18:10 2021 +0300

git: игнорироване файлов

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100324**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git show master

commit cdee1fed9b3cb73072c06842d87f2ead3ae1681c (HEAD -> master)

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:18:10 2021 +0300

git: игнорирование файлов

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100324**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git show cdee1fe

commit cdee1fed9b3cb73072c06842d87f2ead3ae1681c (HEAD -> master)

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:18:10 2021 +0300

git: игнорироване файлов

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100324**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git show HEAD~1

commit cacc888ada6174579e75807ae1827f2888aa48b2

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:00:28 2021 +0300

code: добавление вывода разности

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 4332dbc..e84d77b 100324**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,4 +8,5 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << "A + B = " << a + b << '\n';

+ cout << "A - B = " << a - b << '\n';

}

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git show master~1

commit cacc888ada6174579e75807ae1827f2888aa48b2

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:00:28 2021 +0300

code: добавление вывода разности

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 4332dbc..e84d77b 100324**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,4 +8,5 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << "A + B = " << a + b << '\n';

+ cout << "A - B = " << a - b << '\n';

}

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git show b11aba6

commit cacc888ada6174579e75807ae1827f2888aa48b2

Author: Alice (Kerensk1y) <RomanovKR@mpei.ru>

Date: Mon May 24 15:00:28 2021 +0300

code: добавление вывода разности

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 4332dbc..e84d77b 100324**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,4 +8,5 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << "A + B = " << a + b << '\n';

+ cout << "A - B = " << a - b << '\n';

}

(коммит и его хэш

Автор создателя Алиса

Дата создания

Тема и сообщение

Показывает какие индексы сравнивает

Зеленым цветом показывает, какие строки в коде программы были добавлены)

1. Просмотр изменений

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git diff

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index e84d77b..8d75565 100324**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -9,4 +9,5 @@ int main()

cin >> a >> b;

cout << "A + B = " << a + b << '\n';

cout << "A - B = " << a - b << '\n';

+ cout << "A \* B = " << a \* b << '\n';

}

(Показывает какие индексы сравнивает

Зеленным цветом показывает, какая строка добавлена)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git diff HEAD~2

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100324**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 4332dbc..8d75565 100324**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,4 +8,6 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << "A + B = " << a + b << '\n';

+ cout << "A - B = " << a - b << '\n';

+ cout << "A \* B = " << a \* b << '\n';

}

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git diff HEAD~2 HEAD

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100324**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 4332dbc..e84d77b 100324**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,4 +8,5 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << "A + B = " << a + b << '\n';

+ cout << "A - B = " << a - b << '\n';

}

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git diff HEAD~5 HEAD~2

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index b4392ec..4332dbc 100324**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -4,6 +4,8 @@ using namespace std;

int main()

{

- cout << "Hello world!" << endl;

- return 0;

+ cout << "Enter A and B: ";

+ int a, b;

+ cin >> a >> b;

+ cout << "A + B = " << a + b << '\n';

}

**diff --git a/project.cbp b/project.cbp**

**new file mode 100324**

**index 0000000..99bb702**

**--- /dev/null**

**+++ b/project.cbp**

@@ -0,0 +1,40 @@

+<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>

+<CodeBlocks\_project\_file>

+ <FileVersion major="1" minor="6" />

+ <Project>

+ <Option title="project" />

+ <Option pch\_mode="2" />

+ <Option compiler="gcc" />

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добаавление вывода произведения чисел'

[master 1bce371] code: добаавление вывода произведения чисел

1 file changed, 1 insertion(+)

1. Откат изменений

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git reset --hard HEAD~1

HEAD is now at cdee1fe git: игнорироване файлов

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git checkout HEAD -- main.cpp

1. Обмен кодом через удаленное хранилище

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git remote add origin https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git branch -M master

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git push -u origin master

fatal: helper error (-1): authentication prompt was canceled

Enumerating objects: 18, done.

Counting objects: 100% (18/18), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (16/16), done.

Writing objects: 100% (18/18), 2.32 KiB | 396.00 KiB/s, done.

Total 18 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0

remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.

To https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

\* [new branch] master -> master

Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.

**BOB**

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob

$ git clone https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git project

Cloning into 'project'...

remote: Enumerating objects: 18, done.

remote: Counting objects: 100% (18/18), done.

remote: Compressing objects: 100% (14/14), done.

remote: Total 18 (delta 2), reused 18 (delta 2), pack-reused 0

Receiving objects: 100% (18/18), done.

Resolving deltas: 100% (2/2), done.

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob

$ cd project

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.name "Bob (Kerensk1y)"

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.email "RomanovKR@mpei.ru

1. Совместная работа над проектом без конфликта правок

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git commit -m 'code: добаавление вывода произведения'

[master 8b0ad8f] code: добаавление вывода произведения

1 file changed, 1 insertion(+)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 418 bytes | 418.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

cdee1fe..8b0ad8f master -> master

**Alice**

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git fetch

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 398 bytes | 30.00 KiB/s, done.

From https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02

cdee1fe..8b0ad8f master -> origin/master

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 8b0ad8f (origin/master) code: добаавление вывода произведения

\* cdee1fe (HEAD -> master) git: игнорироване файлов

\* b11aba6 code: добавление вывода разности

\* 3234dcf code: добавление вывода суммы

\* f70d16d code: добавление вывода

\* b99d05f built: добавление файла проекта

\* 54d770f code: заготовка программы

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating cdee1fe..8b0ad8f

Fast-forward

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

(подвигаем ветку master к скаченной версии)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавлен вывод частного'

[master 8f7cb99] code: добавлен вывод частного

1 file changed, 1 insertion(+)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 403 bytes | 403.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

8b0ad8f..8f7cb99 master -> master

**Bob**

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git fetch

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 383 bytes | 19.00 KiB/s, done.

From https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02

8b0ad8f..8f7cb99 master -> origin/master

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 8f7cb99 (origin/master, origin/HEAD) code: добавлен вывод частного

\* 8b0ad8f (HEAD -> master) code: добаавление вывода произведения

\* cdee1fe git: игнорироване файлов

\* b11aba6 code: добавление вывода разности

\* 3234dcf code: добавление вывода суммы

\* f70d16d code: добавление вывода

\* b99d05f built: добавление файла проекта

\* 54d770f code: заготовка программы

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating 8b0ad8f..8f7cb99

Fast-forward

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

1. Разрешение конфликтов правок при совместной работе

**Alice**

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавлен вывод максимального числа'

[master 5413bbd] code: добавлен вывод максимального числа

1 file changed, 5 insertions(+)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 431 bytes | 431.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

8f7cb99..5413bbd master -> master

**Bob**

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git commit -m 'code: добавлен вывод минимума'

[master acf11e8] code: добавлен вывод минимума

1 file changed, 5 insertions(+)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

To https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

! [rejected] master -> master (fetch first)

error: failed to push some refs to 'https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git'

hint: Updates were rejected because the remote contains work that you do

hint: not have locally. This is usually caused by another repository pushing

hint: to the same ref. You may want to first integrate the remote changes

hint: (e.g., 'git pull ...') before pushing again.

hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git fetch

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 411 bytes | 29.00 KiB/s, done.

From https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02

8f7cb99..5413bbd master -> origin/master

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* acf11e8 (HEAD -> master) code: добавлен вывод минимума

| \* 5413bbd (origin/master, origin/HEAD) code: добавлен вывод максимального числа

|/

\* 8f7cb99 code: добавлен вывод частного

\* 8b0ad8f code: добаавление вывода произведения

\* cdee1fe git: игнорироване файлов

\* b11aba6 code: добавление вывода разности

\* 3234dcf code: добавление вывода суммы

\* f70d16d code: добавление вывода

\* b99d05f built: добавление файла проекта

\* 54d770f code: заготовка программы

(Просматриваем историю всех веток, ветка раздвоилась)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git rebase origin/master

error: could not apply acf11e8... code: добавлен вывод минимума

Resolve all conflicts manually, mark them as resolved with

"git add/rm <conflicted\_files>", then run "git rebase --continue".

You can instead skip this commit: run "git rebase --skip".

To abort and get back to the state before "git rebase", run "git rebase --abort".

Could not apply acf11e8... code: добавлен вывод минимума

Auto-merging main.cpp

CONFLICT (content): Merge conflict in main.cpp

(ошибка: не удается применить к коммиту code: добавлен вывод минимума

Решите все конфликты вручную и пометьте их как решенные с помощью git add затем "git rebase --continue"

Вы можете пропустить этот комммит с помощью "git rebase --skip"

Чтобы отменить действие и вернуться на шаг перед "git rebase", сделайте "git rebase --abort")

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git rebase --continue

[detached HEAD 1adb24e] code: добавлен вывод минимума

1 file changed, 7 insertions(+)

Successfully rebased and updated refs/heads/master.

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 428 bytes | 428.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

5413bbd..1adb24e master -> master

1. Использование веток

**Alice**

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git branch double

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git checkout double

Switched to branch 'double'

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (double)

$ git add main.cpp

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (double)

$ git commit -m 'code: поменяли тип данных на вещественный'

[double e169032] code: поменяли тип данных на вещественный

1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (double)

$ git checkout master

Switched to branch 'master'

Your branch is up to date with 'origin/master'.

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git pull --ff-only

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 408 bytes | 51.00 KiB/s, done.

From https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02

5413bbd..1adb24e master -> origin/master

Updating 5413bbd..1adb24e

Fast-forward

main.cpp | 7 +++++++

1 file changed, 7 insertions(+)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* e169032 (double) code: поменяли тип данных на вещественный

| \* 1adb24e (HEAD -> master, origin/master) code: добавлен вывод минимума

|/

\* 5413bbd code: добавлен вывод максимального числа

\* 8f7cb99 code: добавлен вывод частного

\* 8b0ad8f code: добаавление вывода произведения

\* cdee1fe git: игнорироване файлов

\* b11aba6 code: добавление вывода разности

\* 3234dcf code: добавление вывода суммы

\* f70d16d code: добавление вывода

\* b99d05f built: добавление файла проекта

\* 54d770f code: заготовка программы

(Просматриваем историю всех веток

Мы видим, что ветка master раздвоилась)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git merge double

Auto-merging main.cpp

Merge made by the 'recursive' strategy.

main.cpp | 2 +-

1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 10, done.

Counting objects: 100% (10/10), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (6/6), done.

Writing objects: 100% (6/6), 797 bytes | 797.00 KiB/s, done.

Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0

remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.

To https://github.com/Kerensk1y/cs-lab02.git

1adb24e..6c51d8c master -> master

Кирилл@DESKTOP-O6JE82S MINGW64 ~/Desktop/lab02/Alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 6c51d8c (HEAD -> master, origin/master) Слияние веток double и master

|\

| \* e169032 (double) code: поменяли тип данных на вещественный

\* | 1adb24e code: добавлен вывод минимума

|/

\* 5413bbd code: добавлен вывод максимального числа

\* 8f7cb99 code: добавлен вывод частного

\* 8b0ad8f code: добаавление вывода произведения

\* cdee1fe git: игнорироване файлов

\* b11aba6 code: добавление вывода разности

\* 3234dcf code: добавление вывода суммы

\* f70d16d code: добавление вывода

\* b99d05f built: добавление файла проекта

\* 54d770f code: заготовка программы

(Просматриваем историю всех веток, теперь мы видим, что мы успешно слили 2 ветки, и теперь у нас одна общая ветка)

b99d05f06a5f98b5256a99c0a8e21dacb6c4717a

54d770f7c0332df3b4f24d0cc6d68116f6d483d8