Разработка программного обеспечения систем управления

Лабораторная работа №2

«Система контроля версий Git»

Выполнила Никифорова Е.В.,  
студент группы А-03-19

Ход выполнения лабораторной работы:

1. Создала на рабочем столе каталог lab02, запустила в нем Git Bash.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02

2. Создала в папке lab02 папки alice и bob с помощью команды mkdir. В папке alice создала папку project. Зашла в нее.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02

$ mkdir alice

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02

$ mkdir bob

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02

$ cd alice

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice

$ mkdir project

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice

$ cd project

3. Перешла из каталога project вверх и вернулась обратно.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project

$ cd ..

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice

$ cd project

4. Инициализировала репозиторий и настроила репозиторий Алисы.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project

$ git init

Initialized empty Git repository in C:/Users/Omen/Desktop/lab02/alice/project/.g

it/

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git config user.name 'Alice (NikiforovaEV)'

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git config user.email 'alice@example.com'

5. Запустила CodeBlocks, создала проект и собрала его. Проверила статус в git bash с помощью команды git status.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master //на ветке мастер

No commits yet //нет коммитов

Untracked files: //неотслеживаемые файлы

(use "git add ..." to include in what will be committed) //инструкции по добавлению файла в отслеживаемый

main.cpp

project.cbp

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track) //ничего в коммиты не добавлено, но есть неотслеживаемые файлы

6. Добавила main.cpp в отслеживаемые файлы и проверила статус.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

No commits yet

Changes to be committed:

(use "git rm --cached ..." to unstage)

new file: main.cpp

Untracked files:

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

project.cbp

От предыдущего пункта отличие в том, что main.cpp добавился в отслеживаемые файлы, однако не отслеживаемые также остались.

7. Выполнила коммит с файлом main.cpp

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: заготовка программы'

[master (root-commit) 7cf0dad] code: заготовка программы

1 file changed, 9 insertions(+)

create mode 100644 main.cpp

8. Добавила project.cbp в индекс и добавила коммит.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/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

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'build: добавлен файл проекта'

[master dff79c7] build: добавлен файл проекта

1 file changed, 42 insertions(+)

create mode 100644 project.cbp

9. Заменила тело функции main() на ввод двух чисел:

cout << "Enter A and B: ";

int a, b;

cin >> a >> b;

10. Просмотрела статус.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

Changes not staged for commit:

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

(use "git checkout -- ..." to discard changes in working directory)

modified: main.cpp

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

Появилось сообщение о том, что файл main.cpp изменился.

11. В main добавила строчку cout << a + b;, затем создала коммит.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

[master 7e960c4] code: добавлен вывод суммы

1 file changed, 5 insertions(+), 2 deletions(-)

12. Добавила в main cout >>a - b;, создала коммит, исправила неправильный вывод на правильный и изменила коммит. Изменила вывод суммы и разности согласно критериям.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add -u

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

[master 47bf006] code: добавлен вывод разности

1 file changed, 1 insertion(+)

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add -u

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: исправлен вывод разности'

[master fd73b44] code: исправлен вывод разности

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

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: изменен вывод суммы и разности'

[master 65a2109] code: изменен вывод суммы и разности

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

13. Создала .gitignore, куда вписала /bin и /obj.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

Untracked files:

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

.gitignore

obj/

project.depend

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

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'добавлен .gitignore'

On branch master

Untracked files:

.gitignore

obj/

project.depend

nothing added to commit but untracked files present

14. Создала коммит с .gitignore

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add .gitignore

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'добавлен .gitignore'

[master e56e6e2] добавлен .gitignore

1 file changed, 1 insertion(+)

create mode 100644 .gitignore

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

Changes not staged for commit:

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

(use "git checkout -- ..." to discard changes in working directory)

modified: .gitignore

Untracked files:

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

project.depend

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

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add .gitignore

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'изменен .gitignore'

[master 147b5a9] изменен .gitignore

1 file changed, 1 insertion(+)

15. Просмотрела историю.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log -- stat

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --stat

commit 147b5a944941f138b6cb391576117f8e67f851eb (HEAD -> master)

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 14:35:55 2020 +0300

изменен .gitignore

.gitignore | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

commit e56e6e29c3ff12a74a0362804e25b9c71fd92c03

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 14:22:36 2020 +0300

добавлен .gitignore

.gitignore | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

commit 65a21094f56354574b94dcd1a23a102d9774387c

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 13:59:11 2020 +0300

code: изменен вывод суммы и разности

main.cpp | 4 ++--

В коммите указано время создания коммита, имя автора, количество измененных файлов, число добавленных и удаленных элементов.

Через другие команды:

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate

147b5a9 (HEAD -> master) изменен .gitignore

e56e6e2 добавлен .gitignore

65a2109 code: изменен вывод суммы и разности

fd73b44 code: исправлен вывод разности

47bf006 code: добавлен вывод разности

7e960c4 code: добавлен вывод суммы

dff79c7 build: добавлен файл проекта

7cf0dad code: заготовка программы

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

\* 147b5a9 (HEAD -> master) изменен .gitignore

\* e56e6e2 добавлен .gitignore

\* 65a2109 code: изменен вывод суммы и разности

\* fd73b44 code: исправлен вывод разности

\* 47bf006 code: добавлен вывод разности

\* 7e960c4 code: добавлен вывод суммы

\* dff79c7 build: добавлен файл проекта

\* 7cf0dad code: заготовка программы

16. Нашла сначала коммиты по теме build, затем коммиты, затрагивающие project.cbp.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --grep 'build:'

commit dff79c7804ee3d51474ecc36a1ec87253a003bd5

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 13:29:01 2020 +0300

build: добавлен файл проекта

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log -- project.cbp

commit dff79c7804ee3d51474ecc36a1ec87253a003bd5

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 13:29:01 2020 +0300

build: добавлен файл проекта

17. Посмотрела предпоследний коммит тремя способами.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show HEAD~1

commit e56e6e29c3ff12a74a0362804e25b9c71fd92c03

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 14:22:36 2020 +0300

добавлен .gitignore

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

new file mode 100644

index 0000000..5e56e04

--- /dev/null

+++ b/.gitignore

@@ -0,0 +1 @@

+/bin

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show master~1

commit e56e6e29c3ff12a74a0362804e25b9c71fd92c03

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 14:22:36 2020 +0300

добавлен .gitignore

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

new file mode 100644

index 0000000..5e56e04

--- /dev/null

+++ b/.gitignore

@@ -0,0 +1 @@

+/bin

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show e56e6e2

commit e56e6e29c3ff12a74a0362804e25b9c71fd92c03

Author: Alice (NikiforovaEV)

Date: Mon Mar 23 14:22:36 2020 +0300

добавлен .gitignore

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

new file mode 100644

index 0000000..5e56e04

--- /dev/null

+++ b/.gitignore

@@ -0,0 +1 @@

+/bin

18. Добавила печать произведения чисел, коммит не делала

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff

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

index bfd20df..38dde21 100644

--- a/main.cpp

+++ b/main.cpp

@@ -8,6 +8,7 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

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

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

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

+ << a \* b;

return 0;

}

Строка с вычитанием удалилась, но добавились строки с вычитанием и умножением.

19. Посмотрела разницу между первым коммитом и коммитом, показывающим разность.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff 7cf0dad fd73b44

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

index b4392ec..752696e 100644

--- a/main.cpp

+++ b/main.cpp

@@ -4,6 +4,10 @@ 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;

+ cout << a - b;

+ return 0;

}

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

new file mode 100644

index 0000000..ad8f6e9

--- /dev/null

+++ b/project.cbp

@@ -0,0 +1,42 @@

+

+

20. Закоммитила изменения в рабочей копии (вывод произведения).

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add -u

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавлено произведение'

[master 2ceed2d] code: добавлено произведение

1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

21. Сделала откат изменений.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git reset --hard HEAD~1

HEAD is now at 147b5a9 изменен .gitignore

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git checkout HEAD -- main.cpp

22. Создала репозиторий на GitHub и загрузила туда файлы.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push -u origin master

Enumerating objects: 24, done.

Counting objects: 100% (24/24), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (21/21), done.

Writing objects: 100% (24/24), 3.02 KiB | 442.00 KiB/s, done.

Total 24 (delta 3), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (3/3), done.

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

\* [new branch] master -> master

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

23. Получила адрес для клонирования проекта в Боба.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git remote -v

origin https://github.com/NikiforovaEV/cs-lab02.git (fetch)

origin https://github.com/NikiforovaEV/cs-lab02.git (push)

24. Открыла новый терминал Git Bash в каталоге bob и склонировала объект. Перешла в каталог проекта «на машине Боба».

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob

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

Cloning into 'project'...

remote: Enumerating objects: 24, done.

remote: Counting objects: 100% (24/24), done.

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

remote: Total 24 (delta 3), reused 24 (delta 3), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (24/24), done.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob

$ cd project

25. Настроила Git (git config) аналогично тому, как это делалось для Алисы. Немного сначала ошибалась, потом исправила.

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.name 'Bob (NikiforovaEV)'

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.email 'alice@example.com'

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.email 'alice@example.com'

Omen@LAPTOP-UIUNQ9FA MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.email 'bob@example.com'

26. Запушила все