

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ИНСТИТУТ
ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ**

**Отчет по лабораторной работе №2 по дисциплине:
основы программной инженерии**

Выполнила:

студент группы ПИЖ-б-о-20-1

Прокопов Дмитрий

Владиславович

Проверил:

доцент кафедры инфокоммуникаций

Романкин Р.А.

Ставрополь, 2021 г.

ВЫПОЛНЕНИЕ:

```
commit 3593823ca277e20c8a7c256ca1b9b3a036913e1a (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Dec 10 17:46:14 2021 +0300

    9 КОММИТ

commit c25a08a6ea3a119cebb5236017ef82985e7362f1
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Dec 10 17:26:30 2021 +0300

    8 КОММИТ

commit ff8be07b8a1016790a9a2595ec3bc4a8e8baeba86
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Dec 10 17:03:51 2021 +0300

    7 КОММИТ

commit 5a5612026a2d63e26449c88d9bead437887225cf
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:21:29 2021 +0300

    6 КОММИТ

commit 606dcdb9da9b003c0b7f31d0afe0e899abf04845
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:17:03 2021 +0300
```

Рис.1 Выполнение команды git log(1/2)

```
    5 КОММИТ

commit ae5b1a27b4a2a26c4e1c416ab2fee6d290d20d37
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:14:53 2021 +0300

    4 КОММИТ

commit ebd47181e632d351cd4037069b21d27d047f3bc2
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:13:54 2021 +0300

    3 КОММИТ

commit 07ea9adaafe39e5c265ac2587afe6b6b76021cb9
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:13:03 2021 +0300

    2 КОММИТ

commit 483dddadd296b8763bce386820567d626313fec7
Author: ProkDmit <dmitriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:11:00 2021 +0300

    1 КОММИТ

commit d6e97aa0b73f5706daec093ff3157bda3836514b
Author: ProkDmit <90053112+ProkDmit@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Nov 5 17:37:31 2021 +0300

Initial commit
```

Рис.2 Выполнение команды git log(2/2)

```

C:\Users\dmidt\1b\1b2\1b1>git log -2
commit 3593823ca277e20cba7c256ca1b9b3a036913e1a (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Dec 10 17:46:14 2021 +0300

    9 КОММИТ

commit c25a08a6ea3a119cebb5236017ef82985e7362f1
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Dec 10 17:26:30 2021 +0300

    8 КОММИТ

```

Рис.3 Вывод 2 последних коммитов

```

9 КОММИТ
diff --git a/1lb_/1lb_.cbp b/1lb_/1lb_.cbp
new file mode 100644
index 0000000..8c24968
--- /dev/null
+++ b/1lb_/1lb_.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="1lb_" />
    <Option pch_mode="2" />
    <Option compiler="gcc" />
    <Build>
      <Target title="Debug">
        <Option output="bin/Debug/1lb_" prefix_auto="1" extension_auto="1" />
        <Option object_output="obj/Debug/" />
        <Option type="1" />
        <Option compiler="gcc" />
        <Compiler>
          <Add option="-g" />
        </Compiler>
      </Target>
      <Target title="Release">
        <Option output="bin/Release/1lb_" prefix_auto="1" extension_auto="1" />
        <Option object_output="obj/Release/" />
        <Option type="1" />

```

Рис.4 Вывод разницу изменений в последнем коммите (1/5)

```

+      <Option compiler="gcc" />
+      <Compiler>
+        <Add option="-O2" />
+      </Compiler>
+      <Linker>
+        <Add option="-s" />
+      </Linker>
+    </Target>
+  </Build>
+  <Compiler>
+    <Add option="-Wall" />
+    <Add option="-fexceptions" />
+  </Compiler>
+  <Unit filename="main.cpp" />
+  <Extensions>
+    <lib_finder disable_auto="1" />
+  </Extensions>
+</Project>
+</CodeBlocks_project_file>
diff --git a/1lb_/1lb_.layout b/1lb_/1lb_.layout
new file mode 100644
index 0000000..5381d54
--- /dev/null
+++ b/1lb_/1lb_.layout
@@ -0,0 +1,10 @@
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<CodeBlocks_layout_file>
+  <FileVersion major="1" minor="0" />
+  <ActiveTarget name="Debug" />

```

Рис.5 Вывод разницу изменений в последнем коммите (2/5)

```

<File name="main.cpp" open="1" top="1" tabpos="1" split="0" active="1" splitpos="0" zoom_in="0" zoom_out="0">
  <Cursor>
    <Cursor1 position="704" topLine="2" />
  </Cursor>
</File>
</Codeblocks_layout_file>
diff --git a/l1b_/main.cpp b/l1b_/main.cpp
new file mode 100644
index 0000000..efb0b0d
--- /dev/null
+++ b/l1b_/main.cpp
@@ -0,0 +1,25 @@
// <CP><FU><EE><EA><EE><EF><EE><E2><C4><EC><EB><F2><F0><EA><E9><C2><EB><E0><E4><EB><F1><EB><E0><E2><EE><E2><EB><F7>
// <2><EA><F3><F0><F1><ED><ED><E7><F0><E0><E2><EB><F5><ED><E3><F7><CF><F0><EB><E3><F0><ED><ED><F1><E8><E0>
<ED><EB><E3><ED><E5><F0><EB><F7>
// <CF><F0><EB><E3><F0><ED><EC><EC><E0><E4><EB><F7><CF><EE><E4><F1><F7><EB><F2><E0><EA><EE><EB><EB><F7><E5><F1><F2><C1>
<ED><ED><CF><EB><F2><ED><FB><F5><E8><ED><E5><F7><EB><F2><ED><FB><F5><F7><EB><F1><E5><EB><E2><EC><EC><F1><F1><EB><E5>
<ED><E5> a[n][m]
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n, m, x=0, y=0;
    cin>>n>>m;
    int a[n][m];
    for(int i=0; i<m; i++){
        for(int j=0; j<m; j++){
            cin>>a[i][j];
        }
    }
}

```

Рис.6 Вывод разницу изменений в последнем коммите (3/5)

```

+     }
+ }
+ for(int i=0; i<n; i++){
+     for(int j=0; j<m; j++){
+         if( a[i][j]%2==0)x++;
+         else y++;
+     }
+ }
+ cout<<x<<endl;
+ cout<<y<<endl;
+ return 0;
+ }
diff --git a/README.md b/README.md
index 12f96a7..81c5b8d 100644
--- a/README.md
+++ b/README.md
@@ -1,26 +1 @@
 # 1b1
-Прокопов Дмитрий Владиславович
-2 курс направления "Программная инженерия"
-программа для подсчёта количества чётных и нечётных чисел
-#include <iostream>
-using namespace std;
-int main()
-{
-    int n, m, x=0, y=0;
-    cin>>n>>m;
-    int a[n][m];
-    for(int i=0; i<n; i++){

```

Рис.7 Вывод разницу изменений в последнем коммите (4/5)

```

-         for(int j=0; j<m; j++){
-             cin>>a[i][j];
-         }
-     }
-     for(int i=0; i<n; i++){
-         for(int j=0; j<m; j++){
-             if( a[i][j]%2==0)x++;
-             else y++;
-         }
-     }
-     cout<<x<<endl;
-     cout<<y<<endl;
-     return 0;
- }

```

Рис.8 Вывод разницу изменений в последнем коммите (5/5)

```

9 КОММИТ
11b_/11b_.cbp      | 40 ++++++
11b_/11b_.layout   | 10 ++++++
11b_/main.cpp      | 25 ++++++
README.md          | 25 -----
4 files changed, 75 insertions(+), 25 deletions(-)

commit c25a08a6ea3a119cebb5236017ef82985e7362f1
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Dec 10 17:26:30 2021 +0300

8 КОММИТ
...0\276\320\277\321\200\320\276\321\201\321\213.docx" | Bin 164183 -> 0 bytes
...20\276\320\277\321\200\320\276\321\201\321\213.pdf" | Bin 0 -> 639254 bytes
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

commit ff8be07b8a1016790a9a2595ec3bc4a8e8bae86
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Dec 10 17:03:51 2021 +0300

7 КОММИТ
...0\276\320\277\321\200\320\276\321\201\321\213.docx" | Bin 0 -> 164183 bytes
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

commit 5a5612026a2d63e26449c88d9bead437887225cf
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>

```

Рис.9 Вывод сокращенной статистики каждого коммита (1/4)

```

6 КОММИТ
README.md | 2 +-
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

commit 606dcdb9da9b003c0b7f31d0afe0e899abf04845
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:17:03 2021 +0300

5 КОММИТ
README.md | 2 +-
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

commit ae5b1a27b4a2a26c4e1c416ab2fee6d290d20d37
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:14:53 2021 +0300

4 КОММИТ
README.md | 3 ++-
1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

commit ebd47181e632d351cd4037069b21d27d047f3bc2
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:13:54 2021 +0300

```

Рис.10 Вывод сокращенной статистики каждого коммита (2/4)

```

3 КОММИТ

README.md | 24 ++++++
1 file changed, 23 insertions(+), 1 deletion(-)

commit 07ea9adaafe39e5c265ac2587afe6b6b76021cb9
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:13:03 2021 +0300

2 КОММИТ

README.md | 3 ++-
1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

commit 483dddadd296b8763bce386820567d626313fec7
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Fri Nov 5 18:11:00 2021 +0300

1 КОММИТ

README.md | 3 ++-
1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

commit d6e97aa0b73f5706daec093ff3157bda3836514b
Author: ProkDmit <90053112+ProkDmit@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Nov 5 17:37:31 2021 +0300

```

Рис.11 Вывод сокращенной статистики каждого коммита (3/4)

```

Initial commit

.gitignore | 32 ++++++
LICENSE    | 21 ++++++
README.md  | 1 +
3 files changed, 54 insertions(+)

```

Рис.12 Вывод сокращенной статистики каждого коммита (4/4)

```

C:\Users\dmidt\1b\1b2\1b1>git log --pretty=oneline
3593823ca277e20cba7c256ca1b9b3a036913e1a (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) 9 КОММИТ
c25a08a6ea3a119cebb5236017ef82985e7362f1 8 КОММИТ
ff8be07b8a1016790a9a2595ec3bc4a8e8bae86 7 КОММИТ
5a5612026a2d63e26449c88d9bead437887225cf 6 КОММИТ
606dcdb9da9b003c0b7f31d0afe0e899abf04845 5 КОММИТ
ae5b1a27b4a2a26c4e1c416ab2fee6d290d20d37 4 КОММИТ
ebd47181e632d351cd4037069b21d27d047f3bc2 3 КОММИТ
07ea9adaafe39e5c265ac2587afe6b6b76021cb9 2 КОММИТ
483dddadd296b8763bce386820567d626313fec7 1 КОММИТ
d6e97aa0b73f5706daec093ff3157bda3836514b Initial commit

```

Рис.13 Вывод каждого коммита в одну строку


```

C:\Users\dmidt\1b\1b2>git tag -a v1.4 -m "my version 1.4"

C:\Users\dmidt\1b\1b2>git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 3 commits.
  (use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working tree clean

C:\Users\dmidt\1b\1b2>git show v1.4
tag v1.4
Tagger: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Sat Dec 18 10:54:19 2021 +0300

my version 1.4

commit ee9f006f6aeabe28912635ef80758bc417c8c72f (HEAD -> main, tag: v1.4)
Author: ProkDmit <dmidtriypdv@gmail.com>
Date:   Sat Dec 18 10:51:57 2021 +0300

```

Рис.14 Создание тега

```

C:\Users\dmidt\1b\1b2>git tag -d v1.4
Deleted tag 'v1.4' (was 09cac17)

```

Рис.15 Удаление тега

Ответы на вопросы:

1. Как выполнить историю коммитов в Git? Какие существуют дополнительные опции для просмотра истории коммитов?
 Чтобы просмотреть историю коммитов нужно ввести git log. Можно при помощи опции –stat посмотреть сокращенную статистику для каждого коммита. Можно при помощи опции –pretty=oneline выводить каждый коммит в одну строку, что очень удобно если вы

просматриваете большое количество коммитов.

Опция	Описания вывода
%H	Хеш коммита
%h	Сокращенный хеш коммита
%T	Хеш дерева
%t	Сокращенный хеш дерева
%P	Хеш родителей
%p	Сокращенный хеш родителей
%an	Имя автора
%ae	Электронная почта автора
%ad	Дата автора (формат даты можно задать опцией --date=option)
%ar	Относительная дата автора
%cn	Имя коммитера
%ce	Электронная почта коммитера
%cd	Дата коммитера
%cr	Относительная дата коммитера
%s	Содержание

2. Как ограничить вывод при просмотре истории коммитов?
Чтобы ограничить, например на вывод коммитов за последние 2 недели, используют команду
`git log --since=2.weeks.`
Чтобы открыть последний коммит
`git log -S function_names.`
3. Как внести изменения в уже сделанный коммит?
Чтобы изменить последний коммит нужно сделать следующее
`git commit -m 'Initial commit'`
`git add forgotten_file`
`git commit --amend`
4. Как отменить индексацию файла в Git?
Чтобы отменить индексацию файла нужно сделать следующее
`git reset HEAD CONTRIBUTING.md`
5. Как отменить изменения в файле?
Чтобы отменить изменения в файле нужно сделать следующее
`git checkout -- CONTRIBUTING.md`
6. Что такое удаление репозиторий Git?
Удалённые репозитории представляют собой версии вашего проекта, сохранённые в интернете или ещё где-то в сети
7. Как выполнить просмотр удаленных репозиториях данного локального репозитория?
Для того, чтобы просмотреть список настроенных удалённых репозиториях, нужно запустить команду `git remote`.

8. Как добавить удаленный репозиторий для данного локального репозитория?
Для того, чтобы добавить удалённый репозиторий и присвоить ему имя, нужно выполнить команду `git remote add <shortname> <url>`:
9. Как выполнить отправку/получение изменений с удаленного репозитория?
Для получения нужно ввести `git fetch [remote-name]`
Для отправки нужно ввести `git push <remote-name> <branch-name>`
10. Как выполнить просмотр удаленного репозитория?
Нужно выполнить команду `git remote show <remote>`
11. Каково назначение тэгов Git?
При помощи тегов можно отметить определённые моменты в истории как важные.
12. Как осуществляется работа с тэгами Git?
`git tag` – просмотр тегов
`git tag -l "v1.1.5"` – просмотр тегов выпусков 1.1.5
`git tag -a <tagname> -m` – создание тега
`git show <tagname>` – просмотр данные тега вместе с коммитом
`git push origin <tagname>` - отправить определенный тег в репозиторий
`git push origin --tags` – отправить все теги в репозиторий
`git tag -d <tagname>` - удаление тега
13. Самостоятельно изучите назначение флага `--prune` в командах `git fetch` и `git push`. Каково назначение этого флага?
`Git fetch --prune` удаляет все ссылки на ветки, которые больше не существуют. `Git push --prune` удаляет ветвь, которая не имеет своей копии в локальном репозитории