

**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-21-1

Прокопов Дмитрий

Владиславович

Проверил:

доцент кафедры инфокоммуникаций

Романкин Р.А.

Ставрополь, 2022 г.

## ВЫПОЛНЕНИЕ:

```
commit 3593823ca277e20cba7c256ca1b9b3a036913e1a (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 3593823ca277e20c8a7c256ca1b9b3a036913e1a (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" tabs="1" split="0" active="1" splitpos="0" zoom_in="0" zoom_out="0">
<cursor>
</cursor>
</file>
</CodeBlocks_layout_files>
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 @@
// CF-FD-EE-EA-EE-EF-EE-E2-C4-EC-E8-F3-F0-E8-EF-M2-EE-E0-E4-E8-F1-EE-E0-E2-EE-E2-E8-F7>
// 2-CA-F3-F0-F1-CD-C0-EF-F0-F0-E2-EB-E5-80-E8-F7-CE-F0-EE-E3-F0-F0-EC-EC-E0-FF-E8-E0
ED-EE-E3-ED-E5-F0-E8-FF
// F-F0-EE-E3-F0-E0-EC-E0-EE-E4-E8-F1-F7-B8-F2-E0-EA-EE-E8-EE-F7-E5-F1-F2-E
ED-E0-F7-B8-F2-ED-F8-F5-E8-ED-E3-F7-B8-F2-ED-F8-F5-F7-E8-F1-E8-E2-EC-E0-F1-F1-E8-E
EE-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<n; 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 @@
# l1b1
-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 ff8be07b8a1016790a9a2595ec3bc4a8e8baeba86
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
3593823ca277e20c8a7c256ca1b9b3a036913e1a (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) 9 КОММИТ
c25a08a6ea3a119cebb5236017ef82985e7362f1 8 КОММИТ
ff8be07b8a1016790a9a2595ec3bc4a8ebaeba86 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