

Вступ до програмування. Освоєння командної строки Linux.

Студент: Васюткін Єгор Владиславович

KIT-320

14.10.2020

1. Завантажив VirtualBox, та Linux ОС.
2. Встановив Linux ОС.
3. Інстальовав додаткові програми (git, gcc, tree, make, ddd).
4. За допомогою команди git clone виконав клонування проекту з інтернету.
5. За допомогою утиліти tree вивів на екран структуру каталогів проекту.
6. За допомогою команди cd, зайшов в папку sample-project, та виконав компіляцію проекту написав в командній строці: make clean prep compile

```

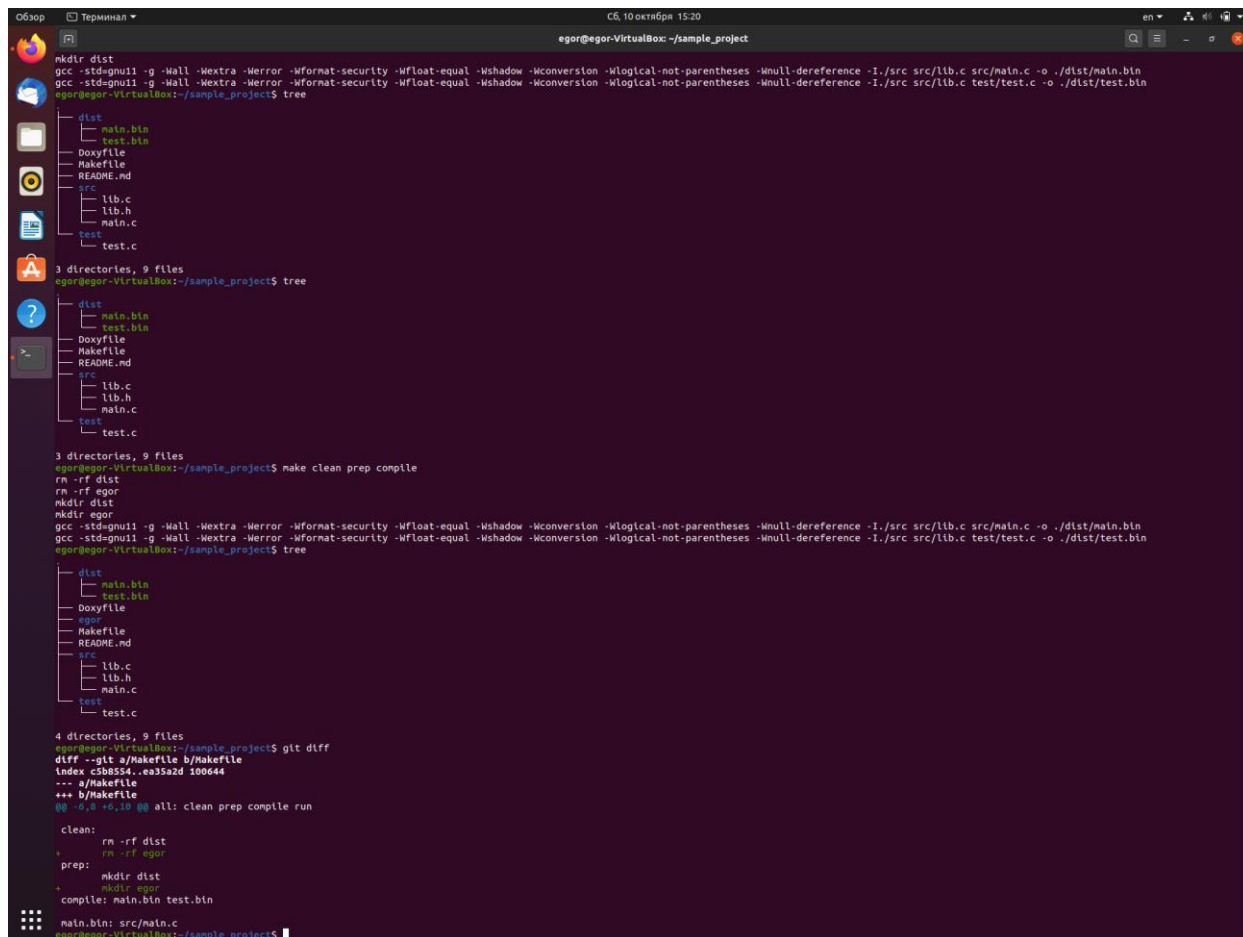
egor@egor-VirtualBox: ~/sample_project
egor@egor-VirtualBox:~$ make install
make: *** Нет правила для сборки цели «install». Останов.
egor@egor-VirtualBox:~$ sudo apt-get install make
[sudo] пароль для egor:
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Уже установлен пакет make самой новой версии (4.2.1-1.2).
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 187 пакетов не обновлено.
egor@egor-VirtualBox:~$ git clone https://github.com/davydov-vyacheslav/sample_project
fatal: целевой путь «sample_project» уже существует и не является пустым каталогом.
egor@egor-VirtualBox:~$ cd Makefile
bash: cd: Makefile: Нет такого файла или каталога
egor@egor-VirtualBox:~$ cd Makefile
bash: cd: Makefile: Нет такого файла или каталога
egor@egor-VirtualBox:~$ cd egor
bash: cd: egor: Нет такого файла или каталога
egor@egor-VirtualBox:~$ cd sample_project
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ make clean prep compile
rm -rf dist
mkdir dist
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin
bash: cd: Makefile: Нет такого файла или каталога
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ cd Makefile
bash: cd: Makefile: Это не каталог
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ make clean prep compile
rm -rf dist
mkdir dist
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ tree
.
├── dist
│   ├── main.bin
│   └── test.bin
├── Doxyfile
├── Makefile
├── README.md
├── src
│   ├── lib.c
│   ├── lib.h
│   └── main.c
└── test
    └── test.c

3 directories, 9 files
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ tree
.
├── dist
│   ├── main.bin
│   └── test.bin
├── Doxyfile
├── Makefile
├── README.md
├── src
│   ├── lib.c
│   ├── lib.h
│   └── main.c
└── test
    └── test.c

3 directories, 9 files
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ make clean prep compile
rm -rf dist
rm -rf egor
mkdir dist
mkdir egor
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ tree
.
├── dist
│   ├── main.bin
│   └── test.bin

```

7. /
8. За допомогою утиліти free я побачив зміни в файлі після компіляції
9. Я вніс зміни до коду
10. Та продемонстрував зміну в проекті
11. Та за допомогою команди git diff подивився на зміну файла



```
egor@egor-VirtualBox: ~/sample_project
mkdir dist
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ tree
.
├── dist
│   ├── main.bin
│   └── test.bin
├── Doxyfile
├── Makefile
├── README.md
├── src
│   ├── lib.c
│   ├── lib.h
│   └── main.c
└── test
    └── test.c

3 directories, 9 files
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ tree
.
├── dist
│   ├── main.bin
│   └── test.bin
├── Doxyfile
├── Makefile
├── README.md
├── src
│   ├── lib.c
│   ├── lib.h
│   └── main.c
└── test
    └── test.c

3 directories, 9 files
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ make clean prep compile
rm -rf dist
rm -rf egor
mkdir dist
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c src/main.c -o ./dist/main.bin
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Werror -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/lib.c test/test.c -o ./dist/test.bin
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ tree
.
├── dist
│   ├── main.bin
│   └── test.bin
├── Doxyfile
├── egor
├── Makefile
├── README.md
├── src
│   ├── lib.c
│   ├── lib.h
│   └── main.c
└── test
    └── test.c

4 directories, 9 files
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$ git diff
diff --git a/Makefile b/Makefile
index c8ba54c..e932a2d 100644
... a/Makefile
+++ b/Makefile
@@ -0,0 +0,10 @@ all: clean prep compile run

clean:
+   rm -rf dist
+   rm -rf egor
prep:
+   mkdir dist
+   mkdir egor
compile: main.bin test.bin
main.bin: src/main.c
egor@egor-VirtualBox:~/sample_project$
```

КОНТОРЛЬНІ ПИТАННЯ:

- **Операційна система (ОС)** – комплекс керуючих та оброблюючих програм, які виступають як інтерфейс між пристроями обчислювальної системи і прикладними програмами та призначені для керування пристроями, обчислювальними процесами, ефективного розподілу обчислювальних ресурсів між обчислювальними процесами і організації надійних обчислень.
- Менеджер пакетів стежить за тим, які програми встановлені на вашому комп'ютері, і дозволяє вам легко встановлювати нові програми, оновлювати програми до більш нових версій або видаляти ті програми, які ви раніше встановили. Як припускає сама назва, менеджери пакетів мають справу з пакетами-наборами файлів, які упаковані разом і можуть бути встановлені або видалені групою.
- **Makefile** — это файл, который хранится вместе с кодом в репозитории. Его обычно помещают в корень проекта. Он выступает и как документация, и как исполняемый код. Мейкфайл скрывает за собой детали реализации и раскладывает “по полочкам” команды, а утилита **make** запускает их из того мейкфайла, который находится в текущей директории.
- Команда **free** дозволяє викликати однойменну утиліту, що здійснює виведення інформації про використання оперативної пам'яті. Дана команда дозволяє ознайомитися з інформацією про використання як фізичної пам'яті (RAM — Random Access Memory), представленої модулями з набором чіпів в спеціальних слотах на материнській платі комп'ютера, так і пам'яті з розділу або файлу підкачки підкачки (SWAP), розташованого на жорсткому диску або твердотільному накопичувачі.
- Що таке “система контролю версій”, і чому це важливо? Система контролю версій - це система, що записує зміни у файл або набір файлів протягом деякого часу, так що ви зможете повернутися до певної версії пізніше. Як приклад, в цій книзі, для файлів, що знаходяться під контролем версій, буде використовуватися код програмного забезпечення, хоча насправді ви можете використовувати контроль версій практично для будь-яких типів файлів.

Якщо ви графічний або веб-дизайнер і хочете зберегти кожну версію зображення або макета (швидше за все, захочете), система контролю версій (далі СКВ) якраз те, що потрібно. Вона дозволяє повернути вибрані файли до попереднього стану, повернути весь проект до попереднього стану, побачити зміни, побачити, хто останній міняв щось і спровокував проблему, хто вказав на проблему і коли, та багато іншого. Використання СКВ також в цілому означає, що, якщо ви зламали щось або втратили файли, ви просто можете все виправити. Крім того, ви отримаєте все це за дуже невеликі накладні витрати.