

Міністерство освіти і науки України
Національний Університет «Львівська політехніка»
Кафедра автоматизованих систем управління



Лабораторна робота №1

З дисципліни: Програмування мобільних пристроїв
на тему:

**Налаштування середовища програмування Android
Studio або XCode. Робота з Git.**

Виконав:
Ст. гр. КН-312
Крохмалюк Б.В.
Прийняв:
Григорович В.Г.

Львів 2019

Мета роботи: Інсталювати Android Studio або XCode, навчитись працювати із засобами відлагодження програм.

Послідовність роботи:

1. Встановити на власний комп'ютер Android Studio (Windows, Linux, Mac) або XCode (Mac)
2. Вивчити команди системи контролю версій git (див. [Basic Git commands](#))
3. Зареєструватися на GitHub.
4. Встановити git клієнт на вибір: SourceTree, TortoiseGit, SmartGit або інший.
5. Створити новий проект для Android чи iOS або скопувати проект-приклад згідно до індивідуального завдання (див. нижче)
6. Розібратися зі структурою проекту
7. Розібратися зі структурою файлу AndroidManifest.xml
8. Запустити проект на емуляторі
9. Під'єднати мобільний телефон з ОС “Android” за допомогою USB і увімкнути відлагодження через USB (ADB)
10. Запустити проект на телефоні
11. Налаштувати запуск тестів. Створити хибний тест. Запустити і пересвідчитися, що хибний тест не пройшов
12. Знайти основну діяльність (MainActivity), перейти на неї
13. Вивчити роботу команди [ADB](#)
14. Вивчити клас [Log](#) для виводу відлагоджувальних повідомлень
15. Перейти на клас MainActivity, знайти метод onCreate, додати лог Log.d(TAG, "Activity onCreate"), поставити Breakpoint на цьому методі.
16. Запустити проект в режимі відлагодження, розібратися з панеллю відлагодження
17. Знайти, де знаходиться програма adb (під Linux/Mac команда `find ~/Library/Android/ -name adb`), та встановити режим виведення логів VERBOSE для MainActivity (`<шлях до adb>/adb shell setprop log.tag.MainActivity VERBOSE`)
18. Перейти в Android Monitor → LogCat, Відфільтрувати журнал по рядку “Activity”
19. Перезапустити програму
20. Перейти в LogCat, дослідити, у які стани переходять класи діяльності програми (Activity) при перемиканні на інші програми
21. Написати звіт, розмістити скріншоти на DropBox (або інший ресурс)

Виконання завдання

1. Встановлюємо Android Studio:

Програми та функції

Керувати додатковими функціями

Керування псевдонімами виконання програм

Шукайте, сортуйте та фільтруйте за носієм. Якщо потрібно видалити або перемістити програму, виберіть її в списку.

Сортувати за: Ім'я ▾

Фільтрувати за: Усі диски ▾



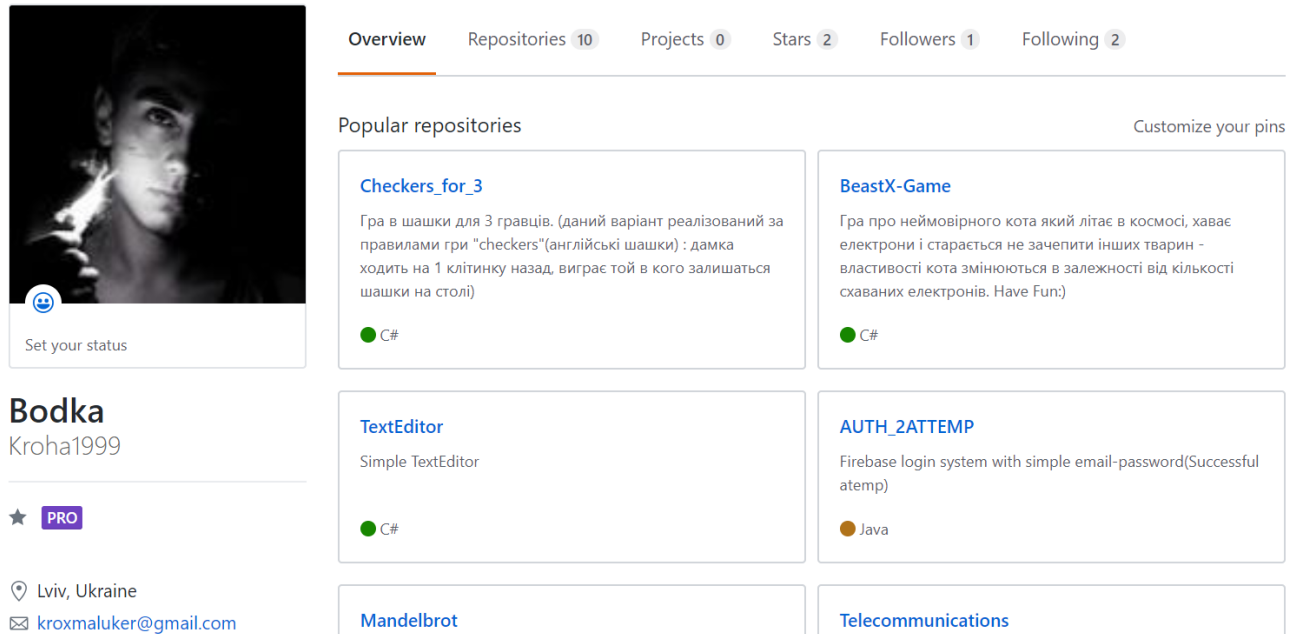
Android Studio

17.03.2019

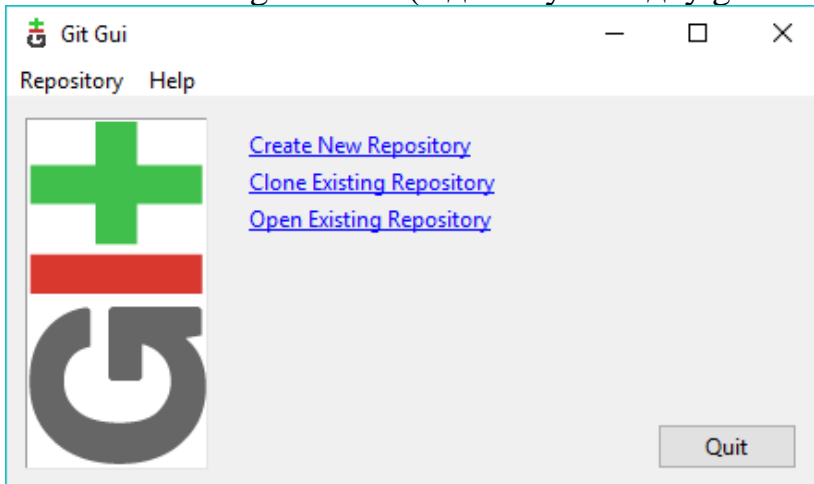
2. Вивчаємо основні git команди:

Create a new local repository		git init
Check out a repository	Create a working copy of a local repository:	git clone /path/to/repository
	For a remote server, use:	git clone username@host:/path/to/repository
Add files	Add one or more files to staging (index):	git add <filename> git add *
Commit	Commit changes to head (but not yet to the remote repository):	git commit -m "Commit message"
	Commit any files you've added with git add, and also commit any files you've changed since then:	git commit -a
Push	Send changes to the master branch of your remote repository:	git push origin master

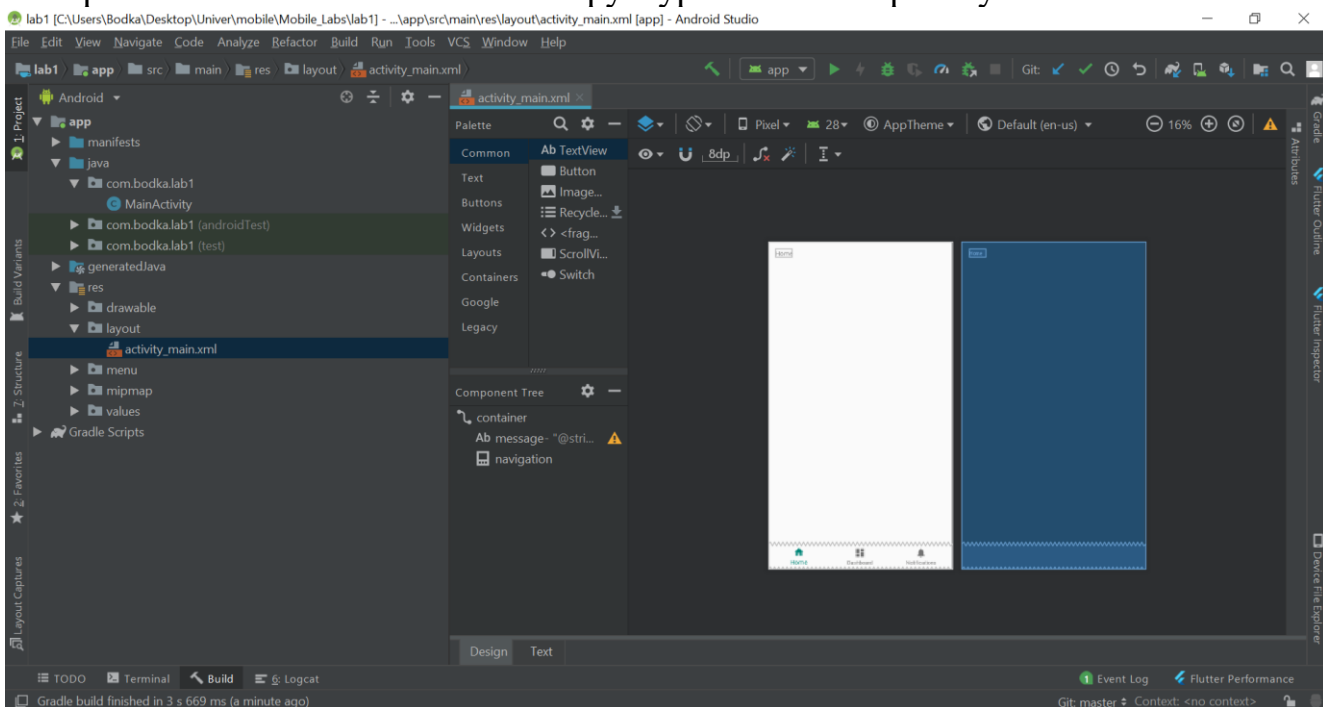
3. Створюємо аккаунт на github'i:



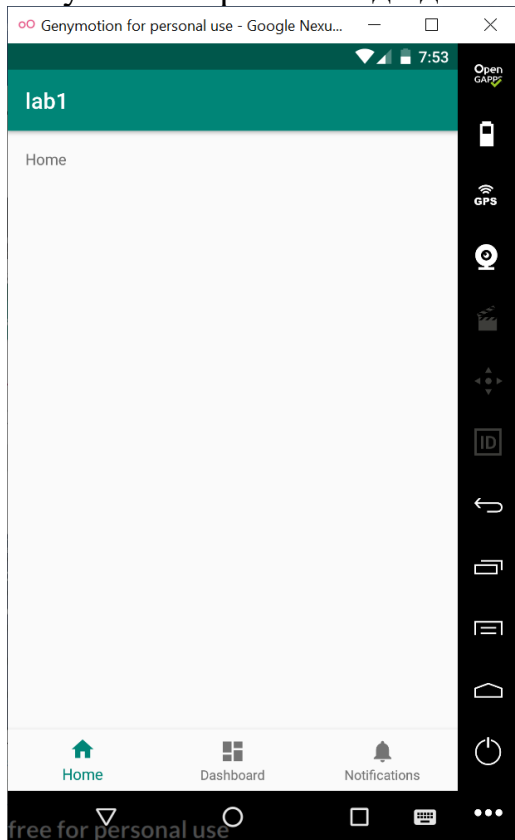
4. Встановлюємо git клієнт (в даному випадку gitbash):



5. Створюємо та ознайомлюємось із структурою нового проекту:



6. Запускаємо проект з під'єднанням через usb телефоном:



7. Ознайомлюємось з класами MainActivity та Log, вивчаємо роботу команди ADB:

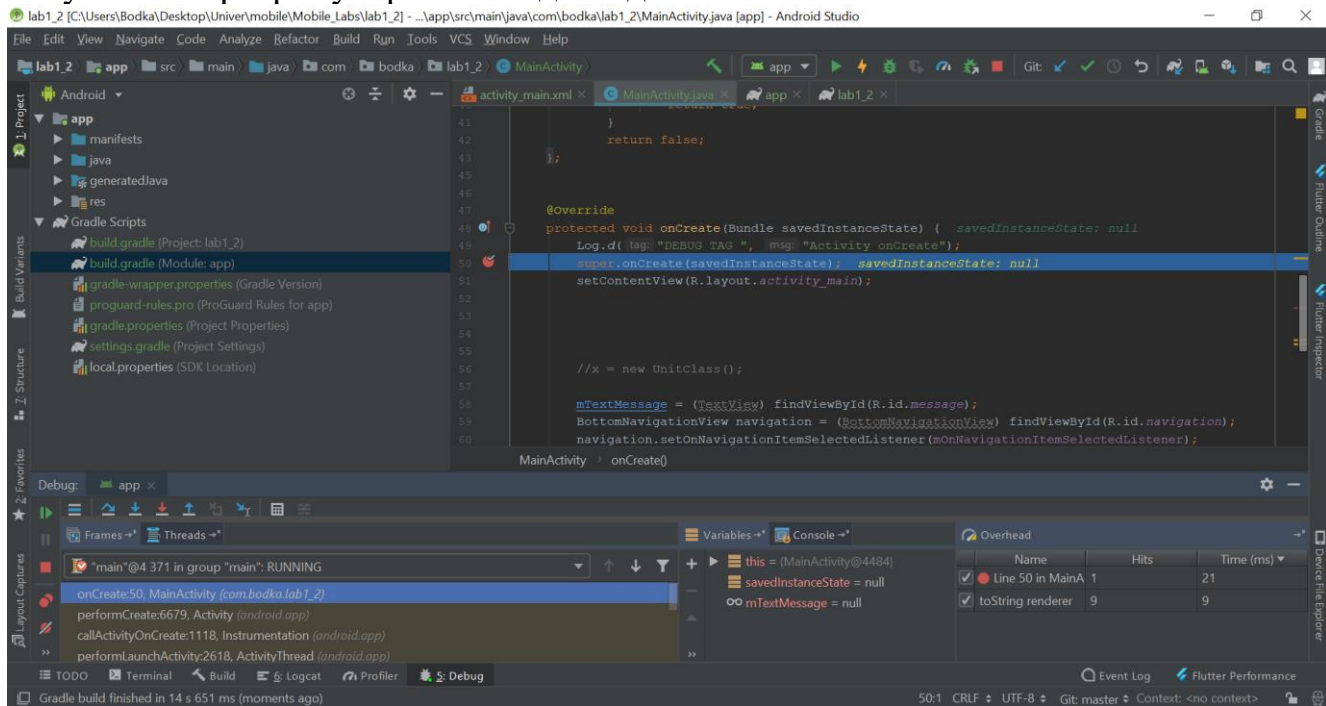
Android Debug Bridge (adb) - це універсальний інструмент командного рядка, який дозволяє спілкуватися з пристроєм. Команда adb сприяє різноманітним діям пристрою, таким як встановлення та налагодження програм, і надає доступ до оболонки Unix, яку можна використовувати для запуску різноманітних команд на пристрої. Це програма клієнт-сервер, яка включає три компоненти:

- Клієнт, який посилає команди. Клієнт працює на вашій машині розробки. Ви можете викликати клієнта з терміналу командного рядка, видавши команду adb.
- Демон (adbd), який запускає команди на пристрої. Демон запускається як фоновий процес на кожному пристрої.
- Сервер, який управляє зв'язком між клієнтом і демоном. Сервер працює як фоновий процес на вашій машині розробки.

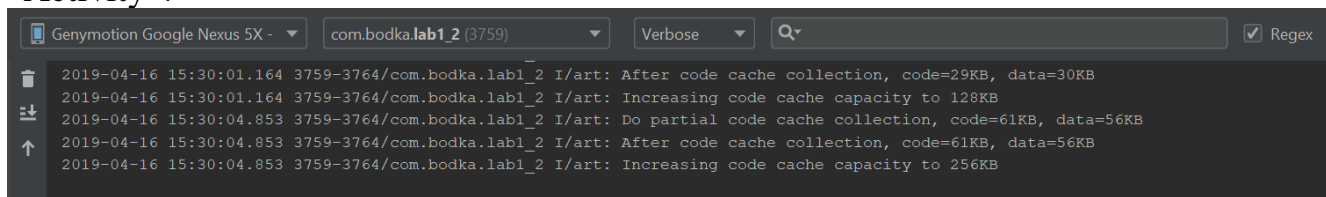
8. Створюємо лог в класі MainActivity з брейкпоінтом на ньому:

```
47      @Override
48      protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
49          Log.d( tag: "DEBUG TAG ", msg: "Activity onCreate");
50          super.onCreate(savedInstanceState);
51          setContentView(R.layout.activity_main);
52      }
```

9. Запускаємо програму в режимі відлагодження:



10. Переходимо в Android Monitor -> LogCat та фільтруємо журнал по рядку “Activity”:



Висновок:

У результаті виконання даної лабораторної роботи було встановлено та досліджено середовище програмування мобільних пристроїв Android Studio, ознайомлено з процесом створення та відлагодження проектів в даному середовищі.