

# ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

Цель данного задания — определить навыки самостоятельного поиска решения задач в новой области.

В результате выполнения задачи, студенты как минимум будут иметь на своем компьютере установленные и настроенные Android SDK и Android Studio.

Максимальный балл — 100. Задание считается успешно выполненным, если результирующая оценка  $\geq 10$  баллов. Однако, если количество участников будет больше, чем мест на курс, то будет строиться рейтинг и пройдут участники с наивысшим результатом.

## Основная задача (60б)

Написать приложение под ОС Android, которое состоит из 3-х экранов.

1) Экран №1 (стартовый): содержит два текстовых поля для ввода email-адреса и пароля, а также две кнопки — «Войти» и «Регистрация». По нажатию на кнопку «Регистрация» происходит переход на экран №2. По нажатию на кнопку «Войти» проводится проверка, совпадают ли введенные данные с данными, которые были внесены ранее на экране №2. Если проверка завершилась успешно, то экран №1 закрывается и происходит переход на экран №3. Иначе — показывается всплывающее сообщение вида «Неверный логин и/или пароль».

2) Экран №2, регистрация. Содержит кнопку «Зарегистрировать», поле для ввода email-адреса, поле для ввода пароля и поле для подтверждения пароля. Пароль должен быть не менее 4 символов. Email-адрес — не менее 6 символов. Email-адреса не должны повторяться, то есть если аккаунт с таким адресом уже существует, то повторная регистрация с тем же адресом невозможна. В случае, если все вышесказанные условия выполняются, то по нажатию на кнопку «Зарегистрировать» происходит переход назад на экран №1. Иначе — показывается всплывающее сообщение с соответствующей ошибкой.

3) Экран №3, успешный вход. Содержит текстовую метку с email-адресом, под которым зашел пользователь и кнопку «Выйти». По нажатию на нее — происходит переход назад на экран №1.

Email-адреса и пароли хранить в памяти. Для этих целей использовать Singleton.

Пароли хранить в виде хешей (например MD5: <https://ru.wikipedia.org/wiki/MD5>), а не в явном виде.

### Критерии оценивания:

- если проект компилируется без ошибок — это +10б
- если проект еще и не крашится при запуске — это +10б
- если приложение соответствует поставленной задаче — это до +30б
- за реализацию и чистоту кода — еще до +10б

### Полезные ссылки:

Установка Android Studio:

<https://developer.android.com/studio/index.html>

Введение:

<https://developer.android.com/studio/intro/index.html>

Работа с эмулятором Android:

<https://developer.android.com/studio/run/emulator.html>

Запуск приложения на реальном устройстве:

<https://developer.android.com/studio/run/device.html>

Hello world tutorial:

<https://developer.android.com/training/basics/firstapp/index.html>

## Бонусная задача №1 (+20б)

Реализовать хранение аккаунтов в локальном хранилище. На выбор — либо в настройках приложения (SharedPreferences), либо в базе данных (SQLite).

### Полезные ссылки:

SharedPreferences:

<https://developer.android.com/training/basics/data-storage/shared-preferences.html>

SQLite database:

<https://developer.android.com/training/basics/data-storage/databases.html>

## Бонусная задача №2 (+5б)

Реализовать сохранение текущей сессии. То есть, если пользователь не нажал на кнопку “Выйти” на экране №3, то при следующем запуске приложения он должен попасть сразу на экран №3, минуя стартовый экран ввода логина/пароля.

## Бонусная задача №3 (+5б)

Реализовать валидацию email-адреса при регистрации.

## Бонусная задача №4 (+10б)

Интеграция с Git.

- если исходники проекта лежат на Github — +3б.
- если в папке проекта на Github и в архиве нет мусора в виде результатов сборки, бинарников и т.п. — +3б.
- если остальные бонусные задачи выполнены в отдельных ветках на Github — +4б.

## Дополнительные условия

Минимальная поддерживаемая версия Android – 4.4

Язык реализации — Java.

Среда разработки — Android Studio.

Результат выполнения задания присылать на почтовый адрес: [sg.chernihiv@gmail.com](mailto:sg.chernihiv@gmail.com) в ZIP-архиве. Тема письма: «Android - test». В тексте письма указать ФИО. Структура архива должна быть следующей:

```
task.zip:
  /task — папка с проектом Android Studio
  /build.apk — сборка проекта
  /readme.txt — файл с описанием и ссылкой на репозиторий Github (если есть)
```

\* Бонусные задачи можно реализовывать на выбор и не по порядку.

Have fun :)