

**федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**



МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий

Кафедра Информатики и информационных технологий

направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

Дисциплина: Тестирование программного обеспечения

Тема: Тестирование мобильного приложения

Выполнил(а): студент(ка) группы 221-3711

Морозов К.А.

(Фамилия И.О.)

Дата, подпись _____

(Дата)

(Подпись)

Проверил: _____

(Фамилия И.О., степень, звание)

(Оценка)

Дата, подпись _____

(Дата)

(Подпись)

Замечания: _____

Москва 2025

Лабораторная работа 7 – Тестирование мобильного приложения

Цель работы

Цель: Получить базовый опыт в тестировании мобильных приложений на эмуляторе/реальном устройстве.

Задание

Объект тестирования: Простое мобильное приложение (например, стандартные "Часы" или "Заметки" на iOS/Android).

Задание (Ручное тестирование):

1. Составьте чек-лист для тестирования мобильного приложения с учетом специфики: жесты, ориентация экрана, прерывания (звонки, SMS), работа с памятью.
2. Проведите тестирование по чек-листу.

Задание (Автоматическое тестирование):

1. Установите Appium Server и настроить окружение.
2. Напишите простой скрипт (на основе ранее изученного Selenium WebDriver), который запускает приложение на эмуляторе и выполняет одно простое действие (тап по кнопке).

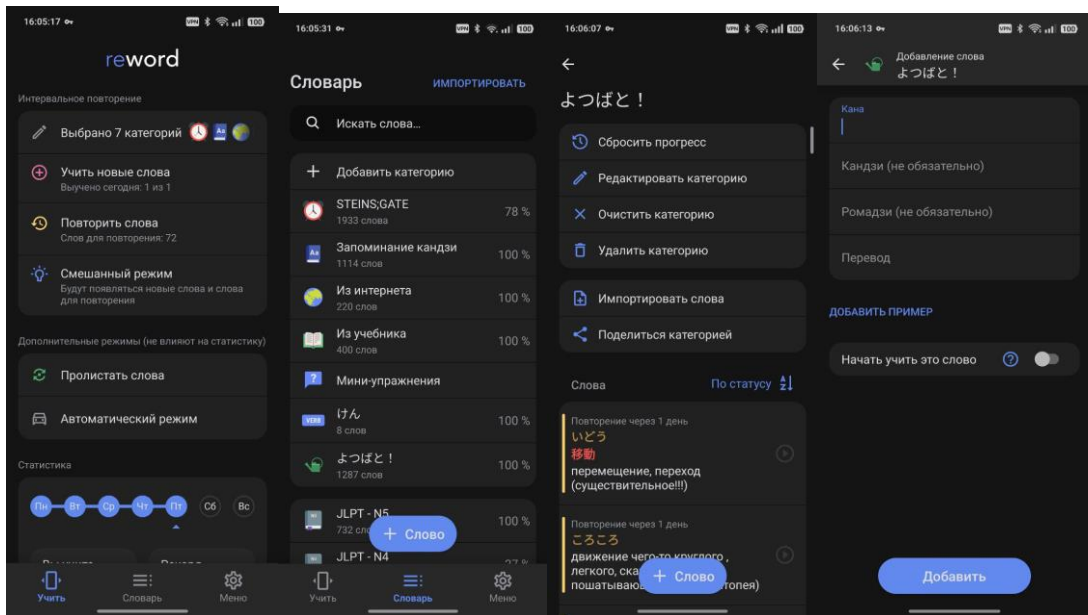
Практическая часть

Ручное тестирование

В качестве объекта тестирования было выбрано приложения для запоминания иностранных слов reword.

Чек лист:

- 1)Работа навигации
- 2)Проверка обязательных полей
- 3)Есть ли ограничения на количество символов
- 4)Есть ли проверка одинаковых слов
- 5)Экспорт списков слов
- 6)Импорт списков слов
- 7)Импорт поврежденных списков слов
- 8)Есть ли проверка на одинаковость списков
- 9)Работа режима запоминания новых слов
- 10)Работа режима повторения слов
- 11)Правильное отображение статистики
- 12)Рабочие веб-ссылки (кнопка оценки приложения)
- 13)Поиск слов (общий)
- 14)Поиск слов (внутри категорий)
- 15)Импорт списков слов удаленными обязательными полями
- 16)Ввод в примере (при добавлении слова) только одного поля
- 17)Смена ориентации экрана
- 18)Выход из приложения во время заполнения слова



Для удобства я сделал таблицу excel с описаниями результатов ручного тестирования:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Заголовок	Шаги воспроизведения	Ожидаемый результат	Фактический результат	Severity	Priority	Окружение
2	Работа навигации	В произвольном порядке нажимаю кнопки "Учить", "Словарь", "Меню"	Переход в разные части приложения	Переход в разные части приложения	High	High	Realme 11 Pro
3	Проверка обязательных полей	Захожу в любую категорию, нажимаю кнопку добавления слова. Не ввожу слово	Слово не добавляется	Слово не добавляется	Medium	Medium	Realme 11 Pro
4	Есть ли ограничения на количество символов	Захожу в любую категорию, нажимаю кнопку добавления слова. Ввожу слово с более чем 10 символами	Слово не добавляется	Слово добавилось	Medium	Medium	Realme 11 Pro
5	Есть ли проверка одинаковых слов	Захожу в любую категорию, нажимаю кнопку добавления слова. Добавляю два одинаковых слова	Выдает предупреждение об одинаковости	Выдает предупреждение об одинаковости	Low	Medium	Realme 11 Pro
6	Экспорт списков слов	Захожу в заполненную собственноручно категорию, нажимаю кнопку "Успешный экспорт"	Успешный экспорт	Успешный экспорт	Medium	Medium	Realme 11 Pro
7	Импорт списков слов	Захожу в заполненную собственноручно категорию, нажимаю кнопку "Успешный импорт"	Успешный импорт	Успешный импорт	Medium	Medium	Realme 11 Pro
8	Импорт поврежденных списков слов	В файле, хранящем списки слов добавляю случайные символы. Захожу в категорию	Ошибка импорта	Ошибка импорта	Medium	Medium	Realme 11 Pro
9	Есть ли проверка на одинаковость списков	Добавляю две одинаковых категории слов	Выдает ошибку	Выдает ошибку	Low	Medium	Realme 11 Pro
10	Работа режима запоминания новых слов	Нажимаю на кнопку запоминания слов, нажимаю на кнопку "Я вспомнил"	Слова переносятся в режим повторения	Слова переносятся в режим повторения	High	High	Realme 11 Pro
11	Работа режима повторения слов	Нажимаю на кнопку повторения слов, нажимаю на кнопку "Я вспомнил"	Слова отмечаются как повторенные	Слова отмечаются как повторенные	High	High	Realme 11 Pro
12	Правильное отображение статистики	Захожу в категорию, нажимаю кнопку "Статистика"	Статистика корректно отображается	Статистика корректно отображается	Medium	Medium	Realme 11 Pro
13	Рабочие веб-ссылки (кнопка оценки приложения)	Нажимаю по кнопке "оценить приложение"	Открывается страница в магазине	Открывается страница в магазине	Low	Low	Realme 11 Pro
14	Поиск слов (общий)	Захожу в любую категорию и ввожу слово, которое в ней находится	Слово показывается	Слово показывается	Medium	Low	Realme 11 Pro
15	Поиск слов (внутри категорий)	В общую поисковую строку ввожу слово, которое есть в одной из категорий	Слово показывается	Слово показывается	Medium	Low	Realme 11 Pro
16	Импорт списков слов удаленными обязательными полями	В файле, хранящем списки слов переношу данные из обязательных полей	Выдает ошибку	Успешно все импортирует	Low	Low	Realme 11 Pro
17	Ввод в примере (при добавлении слова) только один символ	Захожу в любую категорию, нажимаю на кнопку добавления слова, ввожу один символ	Пример успешно добавляется	Пример успешно добавляется	Low	Low	Realme 11 Pro
18	Смена ориентации экрана	Открываю приложение и меняю ориентацию экрана	Ничего не происходит	Ничего не происходит	Low	Low	Realme 11 Pro
19	Выход из приложения во время заполнения слова	Захожу в любую категорию, нажимаю на кнопку добавления слова, ввожу слово	Слово сбрасывается	Слово сбрасывается	Medium	Medium	Realme 11 Pro
20							

Она будет прикреплена вместе с этим отчетом в СДО. По итогам тестирования были найдены 2 не критичные ошибки, затрагивающие проверку полей.

Автоматическое тестирование

Я создал папку для этой лабораторной работы. В нее я скачал все нужные зависимости:

```
npm i -g appium
```

```
appium driver install uiautomator2
python -m venv .venv
.venv\Scripts\activate
pip install pytest Appium-Python-Client
```

Далее я запустил Android studio и включил там эмулятор. Чтобы проверить его работоспособность, ввел

Adb devices

```
(.venv) C:\Users\sacho\OneDrive\Рабочий стол\test7>adb devices
List of devices attached
emulator-5554    device
```

Далее, чтобы найти, какое приложение можно протестировать, я ввел

adb shell pm list packages | findstr -i apps

```
(.venv) C:\Users\sacho\OneDrive\Рабочий стол\test7>adb shell pm list packages | findstr -i apps
package:com.google.android.apps.wellbeing
package:com.google.android.appsearch.apk
package:com.google.android.apps.customization.pixel
package:com.google.android.apps.accessibility.voiceaccess
package:com.google.android.apps.nexuslauncher
package:com.google.android.apps.wallpaper
package:com.google.android.apps.youtube.music
package:com.google.android.apps.maps
package:com.google.android.apps.docs
package:com.google.android.apps.safetyhub
package:com.google.android.apps.restore
package:com.google.android.apps.messaging
package:com.google.android.apps.photos
```

Я решил выбрать приложение гугл фото (последнее на скриншоте). Далее я в отдельном окне cmd открыл сервер appium:

```
appium --address 127.0.0.1 --port 4723
```

Написал скрипт на python, который ищет на экране приложение с названием Photos, открывает его. Далее ждет, пока все прорисуеться и затем открывает вкладку Search

```

import time
from appium import webdriver
from appium.webdriver.common.appiumby import AppiumBy
from appium.options.android import UiAutomator2Options
from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait

APPIUM_SERVER = "http://127.0.0.1:4723"
PKG = "com.google.android.apps.photos"

def _open_photos_from_launcher(driver):
    btn = None
    for sel in (
        ('textContains', 'Photos'),
    ):
        try:
            by = f'new UiSelector().{sel[0]}("{sel[1]}")'
            btn = driver.find_element(AppiumBy.ANDROID_UIAUTOMATOR, by)
            break
        except Exception:
            continue

    if not btn:
        return False

    btn.click()
    WebDriverWait(driver, 8).until(lambda d: d.current_package == PKG)
    return True

def test_google_photos():
    options = UiAutomator2Options().load_capabilities({
        "platformName": "Android",
        "automationName": "UiAutomator2",
        "deviceName": "emulator-5554",
        "newCommandTimeout": 120,
        "settings[waitForIdleTimeout]": 0
    })
    driver = webdriver.Remote(APPIUM_SERVER, options=options)

    try:
        assert _open_photos_from_launcher(driver), "no photos app"

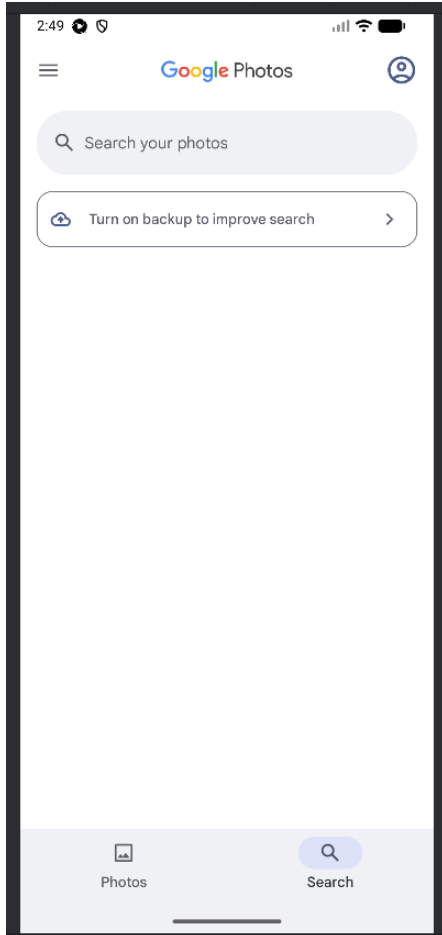
        time.sleep(1)
        candidates = [
            'new UiSelector().textContains("Search")',
        ]
        elems = []
        for q in candidates:
            elems = driver.find_elements(AppiumBy.ANDROID_UIAUTOMATOR, q)
            if elems:
                break
        assert elems, "no search button"
        elems[0].click()

    finally:
        driver.quit()

```

Pytest успешно выполняется, а в эмуляторе открывается приложение:

```
(.venv) C:\Users\sacho\OneDrive\Рабочий стол\test7>pytest -q
.
1 passed in 5.18s
```



Ссылка на github с кодом лабораторной:

https://github.com/Sollimba/Testing_7_TPO_Morozov.git

Ссылка на яндекс диск с видео-защитой:

https://disk.yandex.ru/d/Jg3tB_oH4RDkOA