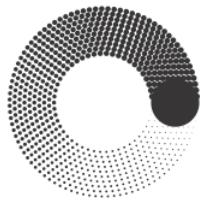


**федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**



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-листву.

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).

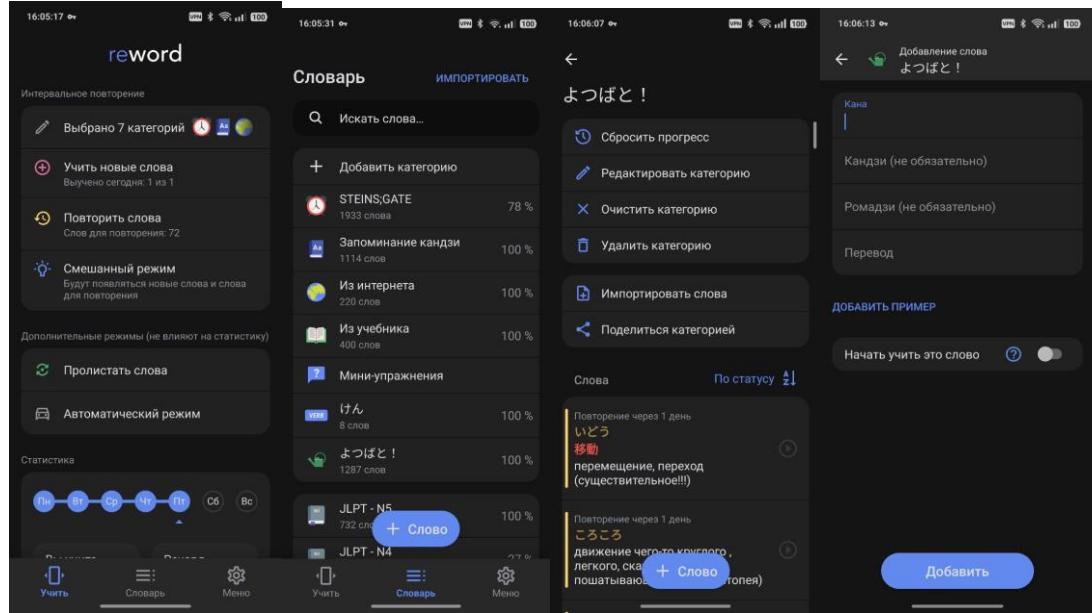
Практическая часть

Ручное тестирование

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

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
1 Заголовок	Шаги воспроизведения	Ожидаемый результат	Фактический результат	Severity	Priority
2 Работа навигации	В произвольном порядке нажимаю кнопки "Учить", "Словарь", "Меню"	Перехожу в разные части приложения	High	High	Realme 11 Pr
3 Проверка обязательных полей	Захожу в любую категорию, нажимаю кнопку добавления слова. Не вв. Слово не добавляется	Слово не добавляется	Medium	Medium	Realme 11 Pr
4 Есть ли ограничения на количество символов	Захожу в любую категорию, нажимаю кнопку добавления слова. Нажм. Слово не добавляется	Слово добавилось	Medium	Medium	Realme 11 Pr
5 Есть ли проверка одинаковых слов	Захожу в любую категорию, нажимаю кнопку добавления слова. Добавляю для одинаковых слов	Выдает предупреждение об одинаковых словах	Low	Medium	Realme 11 Pr
6 Экспорт списков слов	Захожу в заполненную собственоручно категорию, нажимаю кнопку "Успешный экспорт"	Успешный экспорт	Medium	Medium	Realme 11 Pr
7 Импорт списков слов	Захожу в заполненную собственоручно категорию, нажимаю кнопку "Успешный импорт"	Успешный импорт	Medium	Medium	Realme 11 Pr
8 Импорт поврежденных списков слов	В файле, хранящем списки слов добавляю случайные символы. Захожу Ошибка импорта	Ошибка импорта	Medium	Medium	Realme 11 Pr
9 Есть ли проверка на одинаковость списков	Добавляю две одинаковых категорий слов	Выдает ошибку	Low	Medium	Realme 11 Pr
10 Работа режима запоминания новых слов	Нажимаю на кнопку запоминания слов, нажимаю на кнопки "я вспомни". Слова переносятся в режим повторения	Слово отмечается как повторенное	High	High	Realme 11 Pr
11 Работа режима повторения слов	Нажимаю на кнопку повторения слов, нажимаю на кнопки "я вспомни". Слово отмечается как повторенное	Слово отмечается как повторенное	High	High	Realme 11 Pr
12 Правильное отображение статистики	Запоминаю и повторяю слова, листаю вниз главного экрана с изображ. Статистика корректно отображает	Статистика корректно отображает	Medium	Medium	Realme 11 Pr
13 Рабочие веб-ссылки (кнопка оценки приложения)	Нажимаю по кнопке "оценить приложение"	Открывается страница в магазине	Low	Low	Realme 11 Pr
14 Поиск слов (общий)	Захожу в любую категорию и ввожу слово, которое в ней находится	Слово показывается	Medium	Low	Realme 11 Pr
15 Поиск слов (внутри категорий)	В общую поисковую строку ввожу слово, которое есть в одном из списков	Слово показывается	Medium	Low	Realme 11 Pr
16 Импорт списков слов удаленным образом	Импорт списков слов удаленным образом	Успешно все импортирует	Low	Low	Realme 11 Pr
17 Ввод в примере (при добавлении слова) только однократно	Захожу в любую категорию, нажимаю на кнопку добавления слова, заг. Пример успешно добавляется	Пример успешно добавляется	Low	Low	Realme 11 Pr
18 Смена ориентации экрана	Открываю приложение и меню ориентацию экрана	Ничего не происходит	Low	Low	Realme 11 Pr
19 Выход из приложения во время заполнения слова	Захожу в любую категорию, нажимаю на кнопку добавления слова, заг. Слово сбрасывается	Слово сбрасывается	Medium	Medium	Realme 11 Pr
20					

Она будет прикреплена вместе с этим отчетом в СДО. По итогам тестирования были найдены 2 некритичные 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 прорисуется 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)

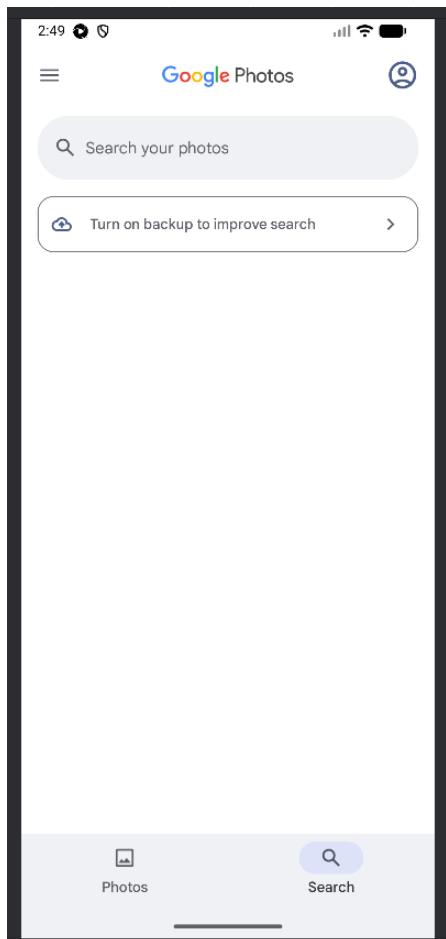
    try:
        assert _open_photos_from_launcher(driver), "no photos app"

        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