



**Ukrainian
HI-TECH
INITIATIVE**



QA Test Lab
quality is a rule



ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ СЕМІНАР

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕСТУВАННЯ
ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

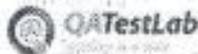
ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

25-26 ТРАВНЯ, 2016

**Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка**



**АСОЦІАЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ ІТ- АУТСОРСИНГ КОМПАНІЙ
« UKRAINIAN HI-TECH INITIATIVE »**



**ПРОВІДНА УКРАЇНСЬКА КОМПАНІЯ З ТЕСТУВАННЯ
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ QATestLab**



**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**



Факультет інформаційних та телекомунікаційних технологій і систем



Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем



**Студентський парламент
Полтавського національного технічного університету імені Юрія
Кондратюка**

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ СЕМІНАР

25-26 травня 2016 р.

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕСТУВАННЯ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
PTASS – 2016**

Тези доповідей

Полтава 2016

ЗМІСТ

Н. В. Гаврилей УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ ТРЕНИНГОВОГО ЦЕНТРА QATESTLAB. ВНУТРЕННИЕ ТРЕНИНГИ, ОНЛАЙН ВЕБИНАРЫ, КУРСЫ ДЛЯ ВУЗОВ. СТРУКТУРА ПРОГРАММ, АКЦЕНТЫ, ЦЕЛИ.....	5
S.V. Prykhotko DEVELOPING THE SOFTWARE DEFECT PREDICTION MODELS USING REGRESSION ANALYSIS BASED ON NORMALIZING TRANSFORMATIONS	6
Ю. В. Маянская QATESTLAB – ЛИДЕР РЫНКА УСЛУГ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В УКРАИНЕ.....	8
О.С.Слизько ОГЛЯД АВТОРСЬКОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ QATestLab «ОСНОВИ ТЕСТУВАННЯ ПЗ» ПРОПОНОВАНИХ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ВНЗ.....	8
Е.А. Бородина, А. Л. Ляхов, С.П. Алёшин СОТРУДНИЧЕСТВО С КОМПАНИЯМИ QATESTLAB И UKRAINIAN HI- TECH INITIATIVE КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ.....	9
Н. В. Гаврилей ОНЛАЙН ВЕБИНАРЫ, КАК НОВАЯ ФОРМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ПРАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ ВЕБИНАРОВ QATESTLAB. АУДИТОРИЯ, МОТИВАЦИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ, ПРОБЛЕМЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ. ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ НА 2016 ГОД.....	11
А. Юрченко ОСОБЕННОСТИ И НЕДОСТАТКИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ УСПЕШНОГО СПЕЦИАЛИСТА ГЛАЗАМИ ТИПИЧНОГО СТУДЕНТА В ПРОШЛОМ, УСПЕШНОГО ТЕСТИРОВЩИКА СЕЙЧАС	12
С.В. Суслов ПРО КУРС «ЯКІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ» ДЛЯ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ЗА НАПРЯМОМ «ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ».....	13
С.В. Голуб, В.В. Немченко ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМІ ОБРОБКИ ДАНИХ МОБІЛЬНОГО РОБОТА.....	14

Ю.В.Юрко, Д.Г.Медведєв	
СКЛАДНОСТІ ТЕСТУВАННЯ У ПЕРЕСЧНИХ СИСТЕМАХ Х МАКСИМАЛЬНИМ ККД ОБЧИСЛЕННЯ	16
О.М.Гайтан	
ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ.....	17
І.Геращенко	
ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ, ЩО ПОВИННІ ЗНАТИ СТУДЕНТИ ПРО ВІДДМІННОСТІ МІЖ МОБІЛЬНИМ ТА ІНШИМИ ВИДАМИ ТЕСТУВАННЯ.....	19
О.О.Бородіна, Д.О.Клименко	
ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ МЕТОДОЛОГІЙ AGILE: SCRUM, KANBAN	21
О.О.Бородіна, М.М.Філончик	
ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ТА САЙТІВ	23
О.О.Бородіна, А.І.Горошко	
ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	25
О.Д.Лисенко	
МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ	27
О.Д.Лисенко	
TECHNIQUES OF TESTING OF DATABASES	29
О.М.Хошаба	
КАЛИБРОВОЧНЫЙ МЕТОД КАК ОСНОВА ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В МЕТОДОЛОГИИ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	30
І.В.Богач, К.О.Коваль, Н.С.Липова	
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	33

ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ТА САЙТІВ

О.О.Бородіна, М.М.Філонич

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Україна

В сучасному світі все частіше надають перевагу мобільним пристроям (планшети, смартфони), у зв'язку з чим вимоги до якості мобільних додатків стають все більш вимогливими. Кількість завантажень з Google Play можна вимірювати мільярдами, а кожний новий додаток може потрапити в цей маркет буквально через кілька годин після завершення розробки. Саме тому, процес тестування займає особливо важливе місце в створенні ПЗ для мобільних пристроїв [2]. При тестуванні мобільних додатків слід брати до уваги моменти, які принципово відрізняють мобільні додатки від десктопних: специфічність ОС для мобільних платформ, різні компанії-виробники пристроїв та конфігурації комплектуючих, функціональність пристроїв як комунікаторів та ін.

У зв'язку з цими особливостями, підхід до розробки додатків й, зокрема, тестування на мобільних пристроях досить сильно відрізняється від десктопного. Виникає безліч додаткових важливих нюансів та вимог, які необхідно протестувати, до яких відносять [3]:

- тестування оновлень;
- тестування інтернаціоналізації;
- тестування зручності користування (usability);
- тестування навантаження;
- випадкове тестування (fuzzy testing, "monkey" testing);
- мультиплатформне та мультидевайсове тестування;
- лабораторне тестування;
- атестаційна тестування.

При проведенні тестування мобільних додатків необхідно враховувати:

- розмір екрану та touch-інтерфейс;
- ресурси пристрою;
- різні розширення екрану та версії ОС;
- реакцію програми на зовнішні переривання;
- платний контент всередині програми;
- інтернаціоналізацію (перевіряти в портретному, й в ландшафтному режимі);
- постійний зворотній зв'язок з користувачем;
- оновлення.

При цьому можуть виникати наступні проблеми при тестуванні мобільних додатків [3]:

- тестування мобільних додатків займає більше часу, ніж можна припустити, навіть якщо й так допускаєте, що займе більше часу;
- мобільні пристрої працюють від акумуляторів, й тому змушені автоматично переходити в режим очікування через пару хвилин бездіяльності. Це означає, що доведеться включати телефон перед кожним тестуванням, що при одночасному тестуванні декількох телефонів, займає значну кількість часу. Звичайно, на багатьох пристроях можна відключити автоматичне блокування (або хоча б зробити час відключення досить великим), але бажано все ж працювати з найпоширенішими серед користувачів налаштуваннями ОС;
- перехід в режим очікування особливо неприємний при використанні деяких автоматизованих систем тестування, що вимагають час для обробки даних (наприклад, зняття та порівняння скріншотів). Можливо, що телефон перейде в режим очікування прямо посеред тесту, при цьому з'являється проблема власне набору певного тексту (наприклад, адреси тестової сторінки). Доведеться акуратно вводити довгі тексти в кілька пристроїв з різними інтерфейсами;
- для тестування в умовах вхідних дзвінків, смс, доведеться переставляти SIM-карту з одного пристрою на інший, для цього часто треба виймати акумулятор. Особливо гостро ця проблема стоїть при тестуванні особливостей та послуг мобільних операторів на нестандартних й дорогих тарифах. Крім того, вставивши SIM-карту, доведеться почекати, поки телефон не ввімкнеться;
- часто доводиться передавати тестовані віджети по Bluetooth, що так само досить не зручно в умовах розмаїтості інтерфейсів;
- для тестування GPS доведеться озброїтися додатковим інструментарієм від ентузіастів та сподіватися, що працює досить схоже на реальні умови;
- для перевірки слабого або відсутнього Wi-Fi та 3G-сигналу зазвичай доводиться або споруджувати лабораторію, або використовувати різні хитрощі наприклад коробочки з фольги;
- створення скріншотів та відео на мобільних пристроях так само часто нетривіальна робота, особливо якщо тестується телефон, відключений від комп'ютера за умовами тесту або з якихось інших причин. Наприклад, вбудована можливість зняття скріншота екрану на Android-пристроях з'явилася порівняно недавно - з четвертої версії. А про безкоштовний спосіб знімати відеопотік з екрану Apple-пристроїв без jailbreak взагалі мало хто може сказати щось зрозуміле;

- зазвичай всі тести проводяться на одному пристрої, потім на іншому та ін. Це не так оптимально, як тестування на всіх пристроях одночасно, оскільки не дає можливості просто порівняти вивід та виконання тестів на пристроях, проте, зважаючи на вище описані труднощі, це найбільш економічний за часом спосіб.

Необхідно враховувати, що виникають випадки коли протестувати додаток чи сайт не можливо на мобільному пристрої в зв'язку з його відсутністю. В такій ситуації можна скористатися програмою яка копіює функціонал та поведінку мобільного пристрою емулятором. Це допомагає вийти з ситуації коли цільовий мобільний пристрій недоступний та здійснюється тестування небезпечних сценаріїв, які неможливо або нерекомендовано перевіряти на реальних мобільних пристроях. Також потрібно враховувати, що якісні емулятори дуже вимогливі до ресурсів та результати тестування продукту на певному девайсі в емуляторі і на справжньому мобільному пристрої можуть відрізнятись.

Враховуючи вище зазначені моменти, можна прийти до висновків:

- зі зростанням кількості користувачів мобільних пристроїв, які хочуть користуватися різними ресурсами саме з девайсів, зростає потреба в адаптації веб-сайтів та розробки додатків саме на мобільній платформі;
- популярними проблемами сайтів є зміщення та накладання розмітки сторінки, незручність розміру кнопок та полів для вводу;
- не доступність головного функціоналу (для веб-сайтів причиною може бути не врахування використання мобільними пристроями сайту при розмітці сторінки);
- критичною проблемою є аварійне завершення роботи додатка на мобільному пристрої;

Тому за допомогою тестування мобільних додатків та мобільних версій сайтів можна значно збільшити привабливість для користувача та вирішити дану проблему.

Література

1. Основи тестування ПЗ. [Електронний ресурс] – Режим доступу до інформації: <http://training.qatestlab.com/>
2. Тестирование мобильных приложений. [Електронний ресурс] – Режим доступу до інформації: <http://qalight.com.ua/testirovanie-mobilnykh-prilozhenij.html>
3. Особенности тестирования мобильных приложений в целом. [Електронний ресурс] – Режим доступу до інформації: http://www.enterra.ru/blog/mobile_qa/