

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ TESTLINK ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Волкова С.О., аспірант, викладач кафедри медичних приладів та систем
Трунов О.М., к.т.н., професор, перший проректор
Миколаївський державний гуманітарний університет
ім. Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства зростає інтерес до сучасних методологій розробки програмного забезпечення (ПЗ) з гарантованою якістю, що визначає його конкурентоздатність і в першу чергу залежить від проходження програмним продуктом (ПП) процесу тестування [1].

Концепція тестування ґрунтується на використанні інструментарію тестування, який має можливість взаємодії із засобами керування вимогами, засобами побудови моделей і контролю змін протягом життєвого циклу ПЗ. Для збільшення охоплення процедури тестування функціональності системи, підвищення якості тестування та забезпечення можливості повторного використання тестів при внесенні змін у ПЗ застосовують спеціалізовані ІЗ автоматизації тестування. Дані інструменти призначені для: збору даних; статичних та динамічних вимірів; моделювання; керування процедурою тестування; запису та відтворення даних; формування метрик якості; моніторингу покриття коду тестами; генерації наборів тестових даних; порівняння та ін. [2].

Як результат аналізу предметної області тестування ПЗ, варто відмітити потужні інструментальні засоби (ІЗ) для автоматизації процесу тестування, які представлені на ринку сучасного ПЗ [3,4]. Однак, вони не є оптимальними засобами для організації процесу тестування невеликих ПП, хоча і мають можливість забезпечити повною мірою процедуру тестування. Крім того, комерційні інструменти таких компаній як Mercury Interactive, IBM/Rational, Borland/Segue, Empirix та ін. більше підходять для регресійного тестування, а open-source інструменти, як правило, застосовуються для модульного тестування.

Метою дослідження є класифікація інструментальних засобів для забезпечення процесу тестування ПЗ, опис принципів роботи, властивостей та основних можливостей системи тестування, формування узагальненої структури системи автоматизації тестування ПЗ та представлення особливостей організації процесу тестування програмного забезпечення засобами інструменту Testlink.

В результаті класифікації ІЗ забезпечення процесу тестування ПЗ сформовано перелік їх основних властивостей: наявність спеціального сховища тестів, що дозволяє працювати в багатокористувацькому режимі, і проводити контроль версій; наявність центрального сховища тестових ресурсів; наявність системи керування тестовими ресурсами;

наявність системи функціонального автономного тестування; наявність системи розподілу процесу тестування; наявність засобів побудови звітів і кількісної оцінки якості поточної версії продукту.

Структурна схема організації процесу тестування ПЗ містить наступні компоненти: систему управління процесом тестування ПЗ (Testlink, RUP); систему звітування про дефекти (Bugzilla, Trac, Mantis); систему звітування про результати тестування (ProjectLocker, QADB); систему он-лайн спілкування (Skype, ICQ, Yahoo); систему організації листування (Outlook Express, Bat та інші).

Система з відкритим доступом TestLink є засобом організації проходження процесу тестування ПЗ. Засоби TestLink дозволяють команді з контрольною якістю продукту створювати необхідні набори тестових даних, управляти ними та на їх основі генерувати план тестування ПП. У відповідності до плану тестування користувачі системи мають можливість виконувати набори тестових даних та оновлювати результати їх проходження динамічно, генерувати звіти, відслідковувати вимоги до програмного продукту, визначати пріоритетність та ін. [4].

Система реалізована з використанням технологій PHP, MySQL та ін., має можливість взаємодії з такими системами звітування про дефекти, як Bugzilla або Mantis [5]. Testlink дозволяє виконувати наступні функції з тестовими наборами даних: налагоджувати процес роботи; створювати; редагувати; виконувати пошук існуючих по ключовим словам; роздруковувати; імпортувати; виконувати процедуру тестування; оновлювати для певного випуску програми; управляти та ін.

Отже, приведена класифікація інструментальних засобів для забезпечення процесу тестування програмного забезпечення дозволила сформулювати узагальнену структуру системи автоматизації тестування ПЗ.

Представлення особливостей організації процесу тестування продукту засобами інструменту Testlink, опис принципів роботи, властивостей та основних можливостей системи дозволяє зробити висновок про вдосконалення процесу контролю якості, верифікації та процесу тестування програмного забезпечення.

Література

1. Липаев В.В. Обеспечение качества программных средств. Методы и стандарты. – М.: СИНТЕГ, 2001. – 380 с.
2. Канер С., Фолк., Нгуен Е. Тестирование программного обеспечения. – К.: ДиаСофт, 2000. – 554 с.
3. Системи автоматизованого тестування ПЗ:
 - Mercury QuickTest - www.mercury.com,
 - Segue SilkTest - www.segue.com,
 - Rational Robot - www.ibm.com/ru
4. Система Testlink: <http://testlink.org>
5. Система трекінгу дефектів для Testlink - <http://testlink.org/mantis>