Матриця компетенцій для тестерів

**Версія: 0.1**

**Дата: 30/03/2012**

## Матриця компетенцій для тестерів

Перед вами – опис загальних технічних компетенцій тестера, розподілений по категоріях та кваліфікаційних рівнях.

Присвоєння певного кваліфікаційного рівня можливе в разі, якщо працівник знає 80% необхідних знань даного рівня, при чому ці 80% знань мають містити усі обов’язкові знання для даного кваліфікаційного рівня.

Обов’язкові знання відзначені спеціальною позначкою (\*) та виділені синім кольором.

Перехід на наступний кваліфікаційний рівень передбачає, що працівник володіє знаннями попереднього кваліфікаційного рівня.

|  | **JN** | **IN** | **FC** | **SU** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Work experience** | Від 3 місяців | Від 12 місяців | Від 24 місяців |  |
| **Theoretical concepts of testing**  **Theoretical concepts of testing**  **Theoretical concepts of testing** | ***Теоретичне розуміння:***   1. **\*Основні поняття (якість, вимога, дефекти і** причини їх виникнення**, severity, priority), цілі тестування.** 2. **\*Підходи до тестування** (**Black Box** – експлуатація ПЗ або вивчення результатів експлуатації, без доступу до програмного коду, **White Box –** будь-які методи крім експлуатації (аналіз коду, структур чи потоків даних) і **Gray Box –** поєднання обох підходів). 3. **\*Види тестування (UI testing, Acceptance Testing, Smoke Testing, Regression Testing, Functional Testing).** 4. Поінформований про види тестової документації (тест-кейси, тест-плани, звіти про дефекти). 5. Може пояснити, чому потрібна професія тестувальника.   ***Практичне застосування:***   1. **\*Здійснює тестування принаймні з застосуванням одного виду.** 2. **\*Реєструє знайдені дефекти згідно правил.** | ***Теоретичне розуміння:***   1. **\*Розуміє поняття «якість».** 2. **\*Вміє навести приклади застосування видів та типів тестування, розуміє коли їх доцільно застосовувати.(Навести приклади з досвіду роботи на проекті).** 3. **\*Розуміє принципи тестування** (за ISTQB, Foundation Level 2011, page 14). 4. **\*Розуміє задачі тестування на різних етапах проекту.** 5. **\*Може пояснити причини виникнення помилок.** 6. **\*Розуміє розподіл обов’язків між керівником проекту, розробниками, керівником тестування, іншими тестувальниками та відповідальними за конфігурацію.** 7. Може пояснити згідно з яким теоретичним підходом діє (exploratory testing, ad-hoc testing, risk-based testing, методики функціонального тестування). Вміє пристосувати теоретичну методику до потреб проекту. 8. Розуміє теоретичні моделі розробки ПЗ (V-подібна діаграма, waterfall, agile (scrum, kanban, MSF). 9. Розуміє та практично застосовує equivalence partitioning, boundary value analysis, decision tables, state transition diagrams для планування та оцінки виконання функціонального тестування. 10. Може пояснити переваги та можливі ризики незалежного / залежного тестування. 11. **\*Розуміє на яких конфігураціях (або в яких середовищах) має проводитись тестування.** | ***Теоретичне розуміння:***   1. Вибирає найкращі види та типи тестування для даного проекту, вміє пояснити свій вибір. 2. Може пояснити як практично на проекті застосовуються принципи тестування (за ISTQB, Foundation Level 2011, page 14). 3. **\*Практично реалізовує теоретичні підходи.** 4. **\*Розуміє критерії початку/закінчення тестування, діє згідно із ними (в т.ч. приймає рішення щодо зміни критеріїв чи розширення набору тестів).** 5. Модифікує теоретичну модель розробки під потреби проекту (в частині тестування). 6. **\*Розуміє та практично застосовує поняття code coverage для планування та оцінки виконання тестування.** 7. Розуміє та може навести приклади specification-based, structure-based, experience-based test design techniques. Розділ 4 ISTQB Foundation Level 2011, стор 37-44 8. Розуміє поняття configuration management та те, як він реалізований на проекті. 9. Здатен пояснити поняття «cost of quality» на прикладах. ISTQB Advanced Level 2007, chapter 3.7, page 40 | ***Теоретичне розуміння:***   1. Розуміє різницю між проектними ризиками та ризиками програмного продукту, вміє ідентифіковувати такі ризики та діє таким чином, щоб не допустити переростання ризику у проблему (превентивно). 2. **\*Здатен надати приклади до визначень «cost of quality»** за ISTQB Advanced Level 2007, chapter 3.7, page 40. 3. **\*Знайомий із змістом verification and validation process areas in CMM.** 4. **\*Може пояснити business value of testing в термінах ISTQB, та застосовувати ці знання в переговорах із замовником, коли ставиться під сумнів необхідність тестуваня.** |
| **Testing documentation**  **Testing documentation** | ***Теоретичне розуміння***  Респондент розуміє поняття та структуру тест-кейса.  ***Практичне застосування:***   1. **\*Виконує роботу згідно з інструкціями.** 2. **\*Вміє оновити тест-кейси відповідно до заданого шаблону або створити нові, опираючись на існуючий функціональний продукт.**   **Заповнює і обґрунтовує PL** | ***Практичне застосування:***   1. **\*Розробляє функціональні тест кейси згідно специфікацій продукту, розробка сценаріїв тестування, що покривають логічні шляхи використання продукту.** 2. **\*Здійснює періодичну корекцію, оновлення та вдосконалення тест-кейсів.** 3. **\*Здатен оцінити повноту тестового покриття окремої функціональної області, проаналізувати вимоги до функціональності на чіткість, несуперечливість, повноту.** 4. **\*Здатен розподілити пріоритети серед набору тестових задач. Заповнює PL** 5. Знайомий із набором тестової документації згідно із стандартом IEEE 829. (Розповісти) | ***Практичне застосування:***   1. Вміє та має досвід розробки тест-плану із зазначенням scope of testing, objectives, risks, constraints, criticality, testability and resources availability. (Розкрити поняття тест-плану). 2. **\*Здійснює перегляд та оцінку всієї тестової проектної документації, надає пропозиції стосовно її вдосконалення (відповідність стандартам, повнота, несуперечливість).** 3. **\*Здатен зробити рев’ю тестової документації колег, вказати недоліки та шляхи їх виправлення.** 4. **\*Здатен узагальнити та задокументувати висновки (lessons learnt), зроблені в результаті оцінки тестування проекту.** 5. Знайомий із структурою тестової документації згідно із стандартом IEEE 829, може порівняти проектну документацію із стандартом та пояснити, чому є відмінності. | ***Практичне застосування:***  **\*Визначає правила, структуру та стандарти написання тестової документації, при потребі розробляючи їх.** |
| **Following established processes**  **Following established processes** | ***Теоретичне розуміння:***   1. Розуміє структуру і ролі в процесі тестування на проекті.   ***Практичне застосування:***   1. **\*Здійснює тестування принаймні з застосуванням одного виду.** 2. **\*Порівнює актуальні результати з очікуваними.** 3. **\*Реєструє знайдені дефекти згідно правил.** 4. **\*Діє згідно з заданими пріоритетами.** | ***Теоретичне розуміння:***   1. Самостійно та адекватно встановлює пріоритети у власній роботі***.***   ***Практичне застосування:***   1. **\*Здійснює тестування, застосовуючи декілька видів тестування.** 2. **\*Реєструє знайдені дефекти згідно правил.** 3. **\*Вміє визначати закономірності у знайдених дефектах.** 4. **\*Може перевірити тестове середовище на правильність конфігурування.** (Уточнюючі питання відповідно до специфіки проекту). **Відгуки PL** | 1. **\*Формує правила практичної реалізації робочих процесів, корегує їх при потребі.** 2. **\*Задає адекватні метрики оцінки продуктивності команди.** 3. **\*Вміє визначити пріоритет виконання завдань для себе та молодшого спеціаліста (JN).** 4. **Делегує задачі членам команди відповідно до їх кваліфікаційного рівня, адекватно розподіляє навантаження в команді.** |  |
| **Evaluating test results/decision making**  **Evaluating  test results/decision making** | **\*Інформує про результат тестування (passed/ failed/ blocked).** | ***Теоретичне розуміння:***   1. **\*Вміє (на основі специфікації чи власного досвіду) пояснити різницю між дефектом та запланованим функціоналом (фіча).**   **Навести приклади/Відгук PL**   1. **\*Вміє зробити висновок/оцінку про готовність функціональності, що тестувалася до здачі. Відгук PL** 2. **\*Вміє підсумувати виконану тестову роботу та дати висновок про стан тестованого функціоналу (що і як тестував, що не тестував, і які висновки можна зробити в результаті)**   **Уточнюючі питання/ PL** | 1. Вміє зробити висновок/оцінку про готовність певної фази розробки. 2. **\*Приймає рішення на основі метрик.** 3. **\*Приймає рішення щодо впливу результатів тестування на подальші роботи по проекту (реліз, відтермінування, додаткове тестування, залучення ще тестерів).** 4. **\*Здатен надати аргументацію щодо планованих чи фактичних трудозатрат.** | 1. **\*Здатен вносити зміни в процес тестування, якщо в попередньому підході виявились недоліки.** 2. **\*Здатен провести оцінку трудозатрат на тестування на основі досвіду та з використанням метрик.** |
| **Improving processes, innovating** | - | ***Практичне застосування:***  Висуває пропозиції щодо покращення процесу тестування, шаблонів документів, процесу обміну інформацією в середині команди. **Відгук PL** | ***Практичне застосування:***  Оцінює адекватність застосовуваних метрик, пропонує підходи до оцінки продуктивності роботи. | ***Практичне застосування:***   1. Впроваджує нові, не використовувані раніше в Компанії, іструменти тестування. 2. Удосконалює процес тестування та оцінює результат впровадження, може навести приклади вдосконалень. |
| **Mentoring colleagues**  **Mentoring colleagues** | - | - | ***Практичне застосування:***   1. **\*Надає систематичну та точкову допомогу при навчанні молодих спеціалістів.** 2. Пропонує можливі варіанти професійного навчання (сертифікації, курси, тренінги). **Навести приклади** 3. **\*Надає консультативну допомогу іншим проектам.Навести приклади** 4. Не рідше одного разу на рік самостійно готує та проводить навчання (лекції, тренінги). **Навести приклади** | - |
| **Performing testing**  **Performing testing** | ***Практичне застосування:***   1. **\*Виконує роботу згідно із тест-кейсами, вміє відтворювати шлях до знайденої помилки, може переконатись, що помилка виправлена.** **Відгук PL** 2. Може зробити restore environment. **Відгук PL** | ***Практичне застосування:***   1. **\*Вміє визначити пріоритет виконання завдань для себе.** **Відгук PL** 2. **\*Вміє узагальнити шляхи до знайдення дефекту.** **Відгук PL** 3. При повторному тестуванні виявляє специфічні прояви більш загального дефекту. **Відгук PL** 4. **\*Здатен знайти дефекти, породжені виправленням попереднього.** **Відгук PL** 5. Здатен визначити набори тестових даних для виконання тестів. **Відгук PL** | ***Практичне застосування:***   1. **\*Бере відповідальність за тестування найбільш складних частин функціональності або нетривіальних типів тестування (наприклад, інтеграційне, системне тестування, тести швидкодії та стрес-тестування).** 2. **\*Допомагає молодшим колегам у виконанні тестування.** 3. Пропонує способи вдосконалення виконання завдань. 4. Здатен знайти та відтворити шлях до помилок типу memory leak та wild pointer. 5. **\*Здатен специфікувати процедуру проведення та критерії успішності принаймні для одного з типів тестування: Performance, Load, Stress та Security тестування.** | **\*Здатен специфікувати процедуру проведення та критерії успішності тестування для Performance, Load, Stress та Security тестування.** |
| **Test management (Communicating in team/with client)**  **Test management** | 1. **\*Спілкується з колегами, звертається по роз’яснення до свого супервайзора.** 2. **\*Розуміє розподіл обов’язків в команді тестувальників.** | **\*Спілкується з розробниками та керівником, аргументовує свою позицію (листами/ усно/ трекінг систему)**. **Відгук PL** | 1. **\*Спілкується з колегами, розробниками та замовниками, вміє узагальнити результати, володіє навичками ділової переписки.** 2. **\*На різних етапах проекту оцінює обсяг робіт з тестування та кількість працівників відповідної кваліфікації.** 3. **\*Вміє подавати відгук про роботу спеціаліста, його сильні та слабкі сторони, пропонує шляхи подальшого професійного розвитку.** 4. **\*Формулює вимоги до вакансій в команді.** | 1. **\*Формулює вимоги до складу команди тестування: рівня, досвіду, технічної компетентності працівників.** 2. Здатен навести приклади мотивуючих та демотивуючих факторів, що впливають на роботу тестера та команди. |
| **Практичні навички роботи з ПК**  **Практичні навички роботи з ПК** | ***Вміє працювати з:***   1. **\*Vmware (або ж іншими засобами віртуалізації згідно проектних потреб).** 2. Інсталяція, налаштування Windows ОС, браузерів та компонентів (моніторинг задач та завантаженості процесора) 3. Знає основи і принципи роботи мережі та мережевих протоколів 4. Знає основні команди командної стрічки 5. Вміє працювати з користувачами та групами користувачів 6. **\*Впевнений користувач МС Офіс** 7. Володіння системами Concurrent Versions System (CVS) – Теоретичне розуміння 8. VSS/TFS   Що це таке?   1. SVN   Що це таке?   1. SecureCRT 2. ProcessExplorer (procexp.exe)   HTTP Analyzer | ***Загальне:***   1. **\*Bug tracking tool** 2. Code version control tool 3. **\*Test management tool (в тому числі Exсel)**   Розуміння технологій (загальне):   1. Active directory 2. DHCP server 3. HTML, XML 4. **\*SharePoint(на рівні користувача)** 5. Exchange 6. File Server 7. Загальні Поглиблені знання ОС: Windows, Linux, MAC 8. Mobile platforms   [Debugging in Android](http://www.droidnova.com/debugging-in-android-using-eclipse,541.html)  Опціонально: знає мови скриптування; знає специфічні технології , що використовуються на проекті (HTML тощо)  PL/SQL Developer   1. SQL Manager Studio 2. Вміє писати прості SQL запити   ***Локалізаційне:***   1. Basic compile knowledge 2. **\* Вміє працювати з інструментами Administrative Tools.** 3. **\* Процеси, сесії, івент менеджер і т.п.** | 1. **\*Обирає найбільш адекватні технічні засоби для підтримки процесу тестуваня та виконання тестових завдань.** 2. Здатен порівняти тестові інструменти, вказати їх переваги та недоліки. |  |
| **English** | Pre-Intermediate | Intermediate | Upper-Intermediate | Upper-Intermediate, Advanced |

**Список рекомендованої літератури:**

1. Erik van Veenendaal. Foundation of Software Testing. ISTQB Certification – Cengage Learning Business Press, 2006. – 320 p.
2. [IEEE 829Standard for Test Documentation](http://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CGsQFjAG&url=http%3A%2F%2Fgerrardconsulting.com%2Ftkb%2Fguidelines%2Fieee829%2Fmain.html&ei=AHmFT4iWM8SEhQeR0finCA&usg=AFQjCNEUZXogD3-g7nFb_ZitigoAn27nLg).
3. Л. Тамре. Введение в тестирование программного обеспечения – Вильямс, 2003. – 354 с.
4. Р. Калбертсон, К. Браун, Г. Кобб. Быстрое тестирование – Вильямс, 2002. – 374 с.
5. Р.Савин. Тестирование Дот Ком, или Пособие по жестокому обращению с багами в интернет-стартапах — М.: Дело, 2007. —312 с.