

Accordons-nous autant d'attention à la spécification des tests qu'à la spécification des exigences ?

Serge Dubois, Technical Manager - Polarsoft

Les tests sont les principaux outils employés pour vérifier et valider les exigences. On peut cependant trouver un double sens à ce verbe « Valider » (en référence à l'éternelle question « quelle est la différence entre vérifier et valider ? ») : le premier, s'assurer que l'exigence répond aux besoins du client, le second, s'assurer de la compréhension et l'acceptation de l'exigence par les différentes parties prenantes. Pour collaborer sur cette compréhension, la relecture, la revue des spécifications d'exigences par les pairs est une pratique courante, voire systématique, l'étape de revue est obligatoire dans le cycle de vie de l'exigence. Avons-nous cette même approche pour les tests et documents associés ?

La dernière exécution des tests, combien de « Passed », combien de « Failed » ?

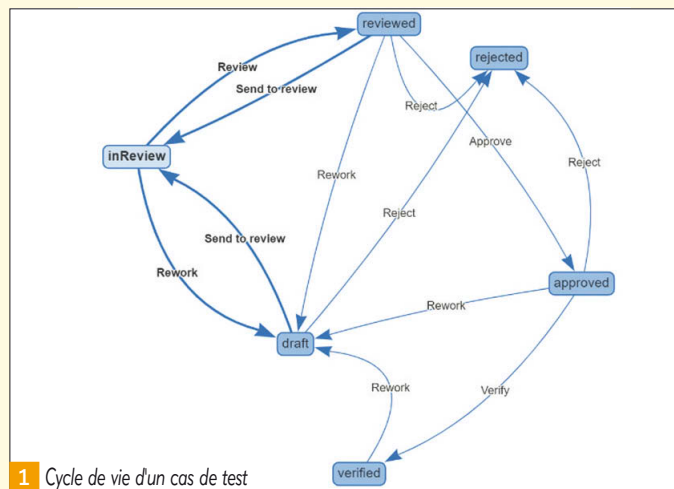
Si je surprénais une discussion « à la machine à café » entre des développeurs et des testeurs sur les tests logiciels en cours, j'aurais tendance à penser que les thèmes principaux abordés porteraient sur l'exécution des tests, leurs résultats, les anomalies identifiées, plus que sur la définition, la rédaction, la pertinence ou la « justesse » de ces tests.

Vous me répondez que cela dépend de nombreux facteurs, comme le secteur d'activité (on peut penser que les plans de validation sont fortement documentés pour des systèmes critiques comme les dispositifs médicaux, l'aéronautique, etc.), l'avancement du projet (ex. : on ne parle pas encore d'exécution, car les développements n'ont pas commencé), la conduite du projet (cycle en V, agile ou hybride), la place des acteurs du testing dans l'équipe projet (implication au plus tôt ou tardive), et vous auriez raison !

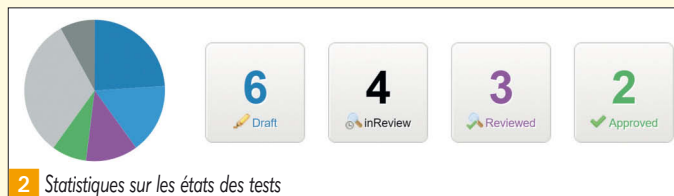
Vous ajouteriez que nous nous attachons à d'autres aspects comme la couverture des exigences par les tests, mesure que nous apporte la traçabilité entre ces artefacts. Mais qu'en est-il de la lisibilité, la compréhension, la pertinence du test lui-même ?

Donner plus d'importance à l'écriture des tests

Je pense que comme je l'écrivais dans un précédent article dans Programmez!, « qu'il est possible d'appliquer aux spécifications des tests les mêmes bonnes pratiques que pour les spécifications des exigences, à savoir élucidation,



1 Cycle de vie d'un cas de test



2 Statistiques sur les états des tests

documentation, revue par les pairs, approbation... ».

Nous pourrions penser que cela va alourdir la charge du projet (les tests sont encore parfois une « variable d'ajustement » de la charge et coût global du projet), je pense qu'au contraire mieux travailler en amont sur la qualité des tests va permettre de réduire les aller-retour tardifs entre testeurs, développeurs et analystes métiers. Il y a aura bien entendu toujours des échanges sur les résultats des tests, les dysfonctionnements rencontrés, mais moins sur la pertinence, la justification et la justesse du test.

Quels moyens mettre en œuvre pour répondre à cet objectif Un workflow adapté. 1

Les utilisateurs de Polarion ALM

mettant en œuvre la solution pour spécifier les exigences du projet, couvre naturellement le processus de relecture et de revue des spécifications d'exigences en employant (ou personnalisant) tout d'abord un Workflow ad hoc, que ce soit au niveau des Work Items Exigences, ou au niveau des documents LiveDocs dans lesquels sont décrites ces exigences. Ceux qui utilisent la plate-forme Polarion pour spécifier les tests disposent et utilisent les mêmes outils pour cas de tests et documents liés aux activités de tests (plans, protocoles, cahiers de tests, etc.), à savoir des Work Items « Cas de tests », des LiveDocs, et des Workflows attachés. Il n'y a pas de discontinuité numérique ni de freins liés à la connaissance de l'outil, car

les mêmes moyens sont employés. On peut voir ce Workflow comme la porte d'entrée de la revue des tests par les pairs ou parties prenantes : « Quels sont les cas de tests en cours d'écriture, ceux qui sont en attente de revue, et ceux prêts pour l'exécution ? »

À noter que dire qu'un test est dans un état Passed ou Failed est un raccourci assez courant, c'est en réalité l'exécution du test, dans le cadre d'une campagne pour un environnement et un périmètre donné qui nous donne cet état (on parle dans Polarion ALM de TestRecords). Nous pouvons donc définir les états d'un test, incluant ces étapes de revue, mais nous ne voyons pas à ce niveau les états « passed et failed » (ces états seront présents, mais pour leur exécution dans un Test Run). 2

La relecture et revue des documents des tests et cas de tests 3

Considérons la relecture et la revue proprement dite. La collaboration entre les pairs (les testeurs) ou avec les autres parties prenantes sous Polarion ALM peut se matérialiser sous différentes formes, mais considérons d'abord simplement les échanges par les commentaires :

- Un testeur ou responsable des tests peut commenter les cas de tests et/ou documents de tests en cours de rédaction par ses pairs : toutes les données propres à ces revues, tout l'historique des conversations est enregistré dans le référentiel (Audit Trail complet), certes des notifications de revues peuvent être adressées par mail,

mais l'essence de la revue (les commentaires), et les éventuelles réécritures et améliorations des tests qui en découlent, sont sauvegardées de manière immuable dans le référentiel de Polarion.

- Les analystes métier et développeurs peuvent également disposer des droits pour relire et commenter ces tests, leurs connaissances approfondies des besoins exprimés par le client d'une part, et l'implémentation réalisée d'autre part sont précieuses pour élaborer des tests pertinents. Pour appuyer cette revue, les testeurs ont eux aussi un accès direct en lecture, et en un clic aux spécifications d'exigences (car présentes sous forme de LiveDocs Polarion), et pas uniquement aux exigences systèmes ou logicielles, mais aussi aux exigences clients leur permettant ainsi d'avoir une vision plus globale de ce qu'ils doivent tester.

Ouvrir la spécification aux commentaires est une première approche pour collaborer sur les assets de tests et améliorer leur qualité, notons qu'il est possible d'être plus formel dans cette revue. Le choix peut porter sur la mise en place d'un cycle de vie du test conditionné par des approbations. Dit autrement, il ne s'agit plus « d'inviter » à la revue, mais d'intégrer formellement cette étape dans le processus de définition des tests.

Une documentation exhaustive dans les environnements réglementés

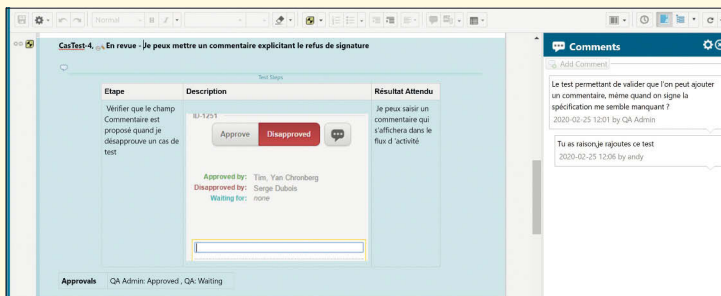
Dans certains domaines, l'importance (ou l'obligation !) de cette revue des tests ne fait pas débat. La vérification et la validation des systèmes et logiciels critiques dans les environnements réglementés, comme l'aéronautique (DO 178C), les dispositifs médicaux (FDA validation guidance) ou encore pharmaceutiques (bonnes pratiques GAMP 5) pour ne citer qu'eux, se doivent d'être richement documentées. Prenons l'exemple de GAMP, le modèle documentaire proposé dans le guide GAMP® Good Practice Guide : Testing of GxP

Systems comprend les plans de test (vision stratégique), des spécifications ou protocoles de tests pour chaque phase, les cas tests avec données entrantes et résultats attendus, et pour la vision exécution, de nombreux rapports synthétiques ou détaillés.

Au-delà de cette documentation, la revue des tests est clairement mise en avant : le GAMP invite à **revoir et approuver les spécifications des tests avant le début de leur exécution** - avec bien entendu des relecteurs qui ne sont pas les auteurs des tests !). Ceci requiert de la collaboration, un processus bien établi avec responsabilisation, des moyens de spécifications mettant l'accent sur les données et leur qualité. L'ensemble de ces éléments sont fédérés dans le référentiel de Polarion ALM. De plus, ces entreprises étant régulièrement contrôlées par des organismes de certification, ils disposent de pistes d'audit complets pour démontrer ou prouver la qualité de leur processus de vérification et validation, puisque tous changements, toutes revues ou approbations sont historisées automatiquement et immédiatement accessibles.

Les responsables de tests peuvent s'engager par la signature électronique

Autre obligation fréquente dans ces environnements réglementés, la mise en conformité avec la norme 21 CFR Part 11 qui s'attache à garantir l'authenticité, la fiabilité et la confidentialité des enregistrements électroniques et de leurs signatures. Puisque sous Polarion ALM les documents sont numérisés (LiveDocs), les signatures sont tout autant. Polarion permet de capturer ainsi l'engagement des parties prenantes que ce soit sur les spécifications ou encore sur les rapports d'exécution des tests. Nous ne sommes pas sur la relecture et la revue à proprement parler, mais faire signer électroniquement les spécifications de tests (et avoir à disposition en un clic les différentes versions signées) nous permet de contractualiser notre compréhension des besoins de tests en concertation avec ceux et celles



3 Revue des spécifications de tests dans un LiveDoc



4 Revue par les approbations des tests



5 Signature électronique des documents et Audit Trail par version

qui nous ont fournis le Quoi et le Comment de l'implémentation.

Un clair distinguo entre spécification des tests et exécution des tests

Cette approche s'inscrit dans l'approche assumée de Polarion ALM de bien séparer, pour mieux les considérer, spécification des tests, et exécution de ces tests. Avoir une plate-forme unifiée, cohérente en termes de moyens à disposition quelle que soit le profil d'acteur, facilite la collaboration et la rend plus efficiente. Certes, le test n'est plus (ou tend à ne plus l'être !) le parent pauvre du développement

logiciel, en agilité notamment les testeurs sont des acteurs majeurs de l'équipe agile, il n'empêche que la documentation des tests se limite parfois à une liste de cas de tests tracés vers des exigences, et surtout la revue des tests nous semble moins prônée que la revue des exigences, qui elle, ne fait pas débat. Cela n'est pas une question d'outils à disposition, plus une question de pratiques, disposer de solutions homogènes permettant de mieux conduire, structurer et piloter ces activités de revues peut cependant ouvrir la réflexion sur ce sujet. Pour plus d'information sur Polarion ALM : www.polarion.fr