

UN GUIDE QA POUR L'AUTOMATISATION DES TESTS FONCTIONNELS SAP

EBOOK

SOMMAIRE

I - Introduction à SAP	2
II - Les défis du test fonctionnel SAP	5
1. L'évolution de la technologie SAP	6
2. Le maintien de la vitesse et de la qualité	6
3. Le coût de la complexité	7
4. L'écart de compétences entre testeurs et développeurs	7
III - Automatiser les tests fonctionnels SAP	8
1. Renforcer l'efficacité et la productivité	9
2. Utiliser des modules réutilisables et réduire les coûts	9
3. Exploiter la puissance de la gestion des données de tests	10
4. Exploiter la gestion des tests	11
5. Aller plus loin que SAP : le test bout en bout	11
6. Les solutions pour automatiser	12
Outro - Automatiser les tests fonctionnels SAP avec Agilitest	13
1. Réduire la maintenance	14
2. Améliorer la couverture de test	15
3. Limiter les regressions	15
4. Economiser du temps et de l'argent	15
5. Faciliter le travail collaboratif	16
A propos d'Agilitest	17
A propos d'Invarture	18

This whiter



AGILITEST

CHAPITRE 1

INTRODUCTION À SAP



INVARTURE
BEYOND YOUR ERP

SAP (Systems Applications and Products) est l'un des principaux producteurs mondiaux de logiciels pour la gestion des processus d'entreprise. Il développe des solutions qui facilitent le traitement efficace des données et le flux d'informations au sein des organisations. Le test fonctionnel SAP est le processus de validation de la fonctionnalité des modules SAP afin de confirmer qu'ils fonctionnent comme prévu. Chaque fois qu'il y a des changements dans ce logiciel ERP (Enterprise Resource Planning), des tests sont effectués pour examiner les corrections, la mise en œuvre de nouveaux modules ou les mises à jour des configurations. Les modules SAP soutiennent toutes les équipes, y compris la finance, les ventes, la production, la logistique, la distribution, la comptabilité et les ressources humaines.

Figure 1: Magic Quadrant for Cloud ERP for Product-Centric Enterprises



Source: Gartner (August 2022)

Magic Quadrant for Cloud ERP for Product-Centric Enterprises. Source: Gartner (August 2022).

Cela fait de SAP un acteur majeur dans ce secteur, et souligne l'importance d'un bon déploiement des applications SAP dès le départ.

La plateforme SAP est composée de 6 produits de base (ainsi que de plusieurs sous-produits), à savoir :

- ERP et Finance
- CRM et expérience client
- Gestion des réseaux et des dépenses
- Gestion de la chaîne d'approvisionnement
- RH et engagement des personnes
- Plateforme technologique d'entreprise

SAP propose non seulement une gamme variée de produits et de sous-produits, mais aussi des IDE, un back-end interne et un langage GUI (ABAP), un cadre UI (SAPUI5) et des lignes directrices (FIORI) pour permettre aux développeurs d'applications et aux testeurs de mettre en œuvre les exigences de l'entreprise de manière transparente.

Compte tenu de la diversité des offres SAP, il est important d'examiner cet e-book à la lumière des éléments suivants :

- Tests d'applications SAP (spécifiques à SAP ERP, SAP S/4 HANA)
- Sites web/applications web créés à l'aide du framework SAPUI5

En raison de la diversité des offres SAP, du nombre de personnalisations possibles et du fait que ce système est responsable de la gestion d'une base de données d'informations, il est important d'effectuer régulièrement des tests fonctionnels dans le cadre de votre processus d'assurance qualité. Il est impératif de s'assurer que les processus produisent en permanence les résultats escomptés.



CHAPITRE 2

LES DÉFIS DES TESTS FONCTIONNELS SAP



INVARTURE
BEYOND YOUR ERP

Les applications SAP sont constituées de plusieurs modules interconnectés orientés vers les opérations commerciales. L'architecture de toute application ERP est assez sophistiquée et implique une conception complexe. SAP ne fait pas exception à la règle. SAP étant l'épine dorsale de plusieurs organisations à grande échelle, même des erreurs mineures dans l'un des modules (par exemple le module financier) peuvent avoir des conséquences dramatiques pour l'entreprise du client.

1 • L'évolution de la technologie SAP

L'évolution de la technologie SAP est devenue de plus en plus vitale pour les entreprises qui se lancent dans des initiatives de transformation numérique visant à améliorer la vitesse, l'agilité et l'innovation. Pour réussir, les organisations investissent des ressources importantes dans leurs systèmes SAP afin de gérer efficacement les opérations de back-end, de réorganiser les interfaces frontales et d'intégrer de manière transparente des processus de gestion complexes à travers un réseau diversifié de technologies et d'applications. Cependant, un défi commun à de nombreuses entreprises est le manque de capacités d'automatisation pour gérer efficacement les mises à jour et les changements dans les projets SAP, ce qui entraîne des inconvénients potentiels en termes de rapidité et de qualité.

2 • Maintenir le rythme et la qualité

Les applications SAP constituent le fil conducteur qui relie tous les aspects de votre entreprise, et la pression exercée sur les équipes SAP pour qu'elles apportent rapidement des améliorations aux logiciels de gestion est de plus en plus forte. Par conséquent, même la plus petite mise à jour SAP a le potentiel d'infliger des dommages significatifs. Malgré ces exigences croissantes, les tests fonctionnels SAP continuent de reposer en grande partie sur des processus manuels. Cette approche nécessite des efforts considérables, qui pèsent souvent sur les utilisateurs professionnels, tout en offrant en retour une prévention des risques insuffisante. Par conséquent, les mises à niveau et les migrations SAP peuvent sembler complexes, pleines de risques et difficiles à maintenir pour de nombreuses organisations.

En outre, ces processus manuels ralentissent l'innovation, gonflent les coûts des projets et exposent les entreprises à des temps d'arrêt potentiellement perturbateurs.

3 • Le coût de la complexité

La complexité des logiciels SAP peut rendre difficile l'anticipation de l'impact des mises à jour ou des modifications sur l'entreprise, ce qui peut entraîner des perturbations coûteuses et des temps d'arrêt si des changements risqués sont mis en œuvre. Cela est particulièrement vrai lorsque les tests SAP sont inadéquats, car les problèmes peuvent passer inaperçus jusqu'à ce qu'ils causent des problèmes importants. La résolution de ces problèmes peut alors prendre des semaines, voire des mois, ce qui entraîne une baisse de la productivité et une augmentation des coûts. Des tests SAP efficaces sont essentiels pour éviter ces problèmes et protéger l'entreprise des conséquences négatives de mises à jour ou de modifications défectueuses.

4 • L'écart de compétences entre les testeurs et les développeurs

Dans de nombreuses équipes de test, il existe deux rôles distincts : les testeurs et les spécialistes de l'automatisation. Les testeurs sont chargés de définir ce qui doit être testé, de créer des scripts de test et d'assurer la qualité et l'efficacité des tests. Les spécialistes de l'automatisation, quant à eux, se concentrent sur l'efficacité des tests et la création de scénarios automatisés. Dans certains cas, ces rôles peuvent être combinés, tandis que dans d'autres, ils peuvent être assumés par plusieurs personnes. À mesure que les compétences exigées des professionnels évoluent, il devient de plus en plus difficile de trouver des personnes ayant à la fois une expérience en matière de développement et de test, ce qui fait des professionnels polyvalents une ressource précieuse - mais coûteuse. Pour combler ce déficit de compétences, les entreprises peuvent adopter des outils qui permettent aux utilisateurs non techniques d'automatiser les tests, améliorant ainsi l'efficacité et la rentabilité.

En outre, il est courant pour les entreprises utilisant SAP de travailler avec des utilisateurs fonctionnels qui possèdent une expertise dans des domaines spécifiques tels que les processus financiers, les achats, etc. Ces utilisateurs ne consacrent toutefois pas tout leur temps aux activités de test. On attend plutôt d'eux qu'ils tirent parti de leur connaissance des processus d'entreprise pour contribuer à la création de "User Story". Les testeurs développent alors des cas de test basés sur ces user stories, et les spécialistes de l'automatisation automatisent ensuite les cas de test.



CHAPITRE 3

AUTOMATISATION DES TESTS FONCTIONNELS SAP

L'automatisation peut améliorer de manière significative l'efficacité des tests des systèmes SAP en éliminant le besoin de tests manuels et en permettant l'exécution rapide des tests de régression. Cependant, la nature technique de nombreuses solutions d'automatisation peut les rendre coûteuses à utiliser et à maintenir, car elles nécessitent des ressources de développement spécialisées. Cette situation est aggravée par le fait que les systèmes SAP sont construits à l'aide du langage de programmation propriétaire SAP ABAP, rendant difficile la recherche d'outils appropriés en dehors des offres SAP, telles que SAP TAO et eCATT. Avec la fin prochaine de SAP TAO, les options disponibles pour l'automatisation des tests SAP sont encore plus limitées.

L'automatisation des tests fonctionnels est un investissement qui, s'il est réalisé correctement, accélère la validation des nouvelles fonctionnalités et réduit considérablement les risques pour l'entreprise. Les tests manuels ne permettent pas d'atteindre cet objectif. Dans ce livre blanc, nous allons montrer comment accélérer la mise en œuvre de l'automatisation, en particulier dans le cas d'un ERP comme SAP.

1. Renforcer l'efficacité et la productivité

L'automatisation des tests réduit l'effort de l'Hypercare. L'hypercare est la période qui suit immédiatement la mise en œuvre et au cours de laquelle un soutien supplémentaire est apporté pour assurer la transition réussie d'un établissement vers le nouveau système. Non seulement les changements sont validés plus rapidement avec, au moins, la même fiabilité, mais les personnes bloquées dans ces phases souvent lourdes sont libérées pour travailler sur des tâches à plus forte valeur ajoutée.

2 • Utiliser des modules réutilisables et réduire les coûts de maintenance

SAP est basé sur des transactions et il est recommandé de construire des modules réutilisables, organisés par entreprise ou par domaine.

Ces modules offrent un point de maintenance unique et peuvent être utilisés dans plusieurs processus de gestion. Vous êtes libre de créer une couche d'abstraction supplémentaire pour créer des scénarios d'entreprise plus rapidement. Vous pouvez par exemple créer des étapes pour "Créer une commande client", "Modifier une commande client", etc. et définir les paramètres et les valeurs renvoyées. L'exemple "Créer une commande client" génère une commande client qui peut ensuite être utilisée dans VA02, VA03 ou toute autre étape nécessitant une commande client nouvellement créée. Ces données dynamiques seront conservées et, associées à un statut, seront utilisées en fonction de vos besoins. Les données de test sont conservées et mises à jour tout au long du scénario. Une bonne pratique consiste à associer un statut à la gestion des données de test, par exemple pour une commande client : created, approved, released, completed.

La capacité des outils d'automatisation à offrir la possibilité de déployer les mêmes tests sur différents environnements sans coût supplémentaire est un réel avantage. Grâce à la réutilisation et à la personnalisation des tests, il est désormais possible, avec une seule activité centrée sur la génération et la maintenance, de déployer ces tests sur plusieurs environnements distincts. Par exemple, dans le cas de cinq environnements SAP répartis sur différents continents, les mêmes tests peuvent être rejoués en modifiant simplement les fichiers de données pour tenir compte des différentes devises utilisées dans chaque environnement. Cette flexibilité accrue permet d'économiser du temps et des ressources, tout en assurant une couverture exhaustive des tests dans des contextes variés.

3 • Exploiter la puissance de la gestion des données de test

L'automatisation des tests fonctionnels ne peut exister sans données de test. Qu'il s'agisse de variantes (liées à la couverture des tests) ou de données de test dynamiques (données différentes pour chaque exécution) qui peuvent être consommées, il est important de maîtriser cet aspect pour tirer réellement profit de l'automatisation. Les variantes, lorsqu'elles sont pondérées, permettent d'évaluer la couverture des risques.

Les données dynamiques peuvent être construites par des requêtes SQL, des appels API, des fichiers générés. Cette partie doit être particulièrement testée.

L'étape suivante consiste à définir un référentiel dans lequel ces données peuvent vivre. À titre d'exemple, on pourra alors retrouver sans effort un numéro de commande client d'un montant supérieur à 1000 €, qui aura été produit par un test effectué au préalable. Grâce à cette approche, les processus automatisés résistent aux rafraîchissements de données et autres opérations courantes dans les environnements TEST et QAL.

4 • Exploiter la gestion des tests

Que vous disposiez ou non de ressources de test, il est également judicieux de commencer par des tests manuels et d'utiliser des tests exploratoires pour déterminer les scénarios à automatiser. Les tests manuels sont essentiels pour acquérir de l'expertise, créer un référentiel de tests complet et établir une stratégie de test claire. D'autre part, l'automatisation ne devrait être mise en œuvre que lorsqu'elle est rentable, et l'expérience du testeur dans un domaine spécifique aide à déterminer quels aspects du test se prêtent à l'automatisation.

L'automatisation d'un test doit également être décidée en fonction de la criticité du cas, de la probabilité qu'il se produise ou de la fréquence d'utilisation du processus en question, etc.

5 • Au-delà de SAP : les tests de bout en bout

L'automatisation des tests fonctionnels SAP implique par ailleurs des tests au-delà de SAP. Bien qu'il s'agisse du cœur IT, les applications et les services qui lui sont rattachés sont aussi essentiels. Les tests de bout en bout, impliquant différentes technologies et/ou couches applicatives, sont désormais accessibles et recommandés. Ces tests nécessitent une certaine maturité et valideront les intégrations entre SAP et les autres applications.

6 • Solutions d'automatisation des tests

Il est recommandé de s'appuyer sur une solution d'automatisation des tests facile à déployer et offrant une formation efficace aux utilisateurs. De nombreux projets d'automatisation ont échoué en raison de mauvais choix d'outils et de méthodes. Par exemple, la construction d'un cadre de test est une activité chronophage, alors que l'utilisation d'une solution entreprise éprouvée peut produire des scénarios beaucoup plus rapidement, bien qu'une licence soit nécessaire. D'un point de vue technique, SAP, comme de nombreuses applications packagées, n'est pas difficile à automatiser.

Pour la partie SAP GUI, il est nécessaire de s'appuyer sur des propriétés robustes. Lorsqu'il s'agit de l'interface Web, les contrôles sont plus difficiles à identifier. SAPUI5 est une technologie qui peut être automatisée, même s'il est parfois nécessaire d'utiliser des méthodes d'identification supplémentaires.

Le Recorder est également un outil intéressant s'il est utilisé correctement. Il permet aux experts métier ou aux analystes métier d'enregistrer un scénario. Le résultat sera, les modules, le scénario et parfois les données de test, dans un format qui peut être utilisé par un spécialiste de l'automatisation des tests. Cela présente l'avantage évident d'accélérer la production de tests automatisés. Il faut cependant être très discipliné dans cet exercice : ne pas enregistrer des objets inutiles ou plusieurs fois la même chose, fusionner régulièrement les actifs produits pour maintenir la dette technique au plus bas. Votre solution doit prendre en compte ces points, sinon elle sera contre-productive.

Votre solution d'automatisation des tests doit aussi pouvoir s'intégrer facilement à votre écosystème. Qu'il s'agisse d'un outil de gestion des tests pour gérer vos actifs de test, d'un ITSM pour gérer les bugs ou d'un outil de gestion du changement. Vous serez alors en mesure de créer un Quality Gate vous permettant de déclencher ou de bloquer des actions se déroulant après le QAL.



OUTRO

AUTOMATISER LES TESTS FONCTIONNELS SAP AVEC AGILITEST

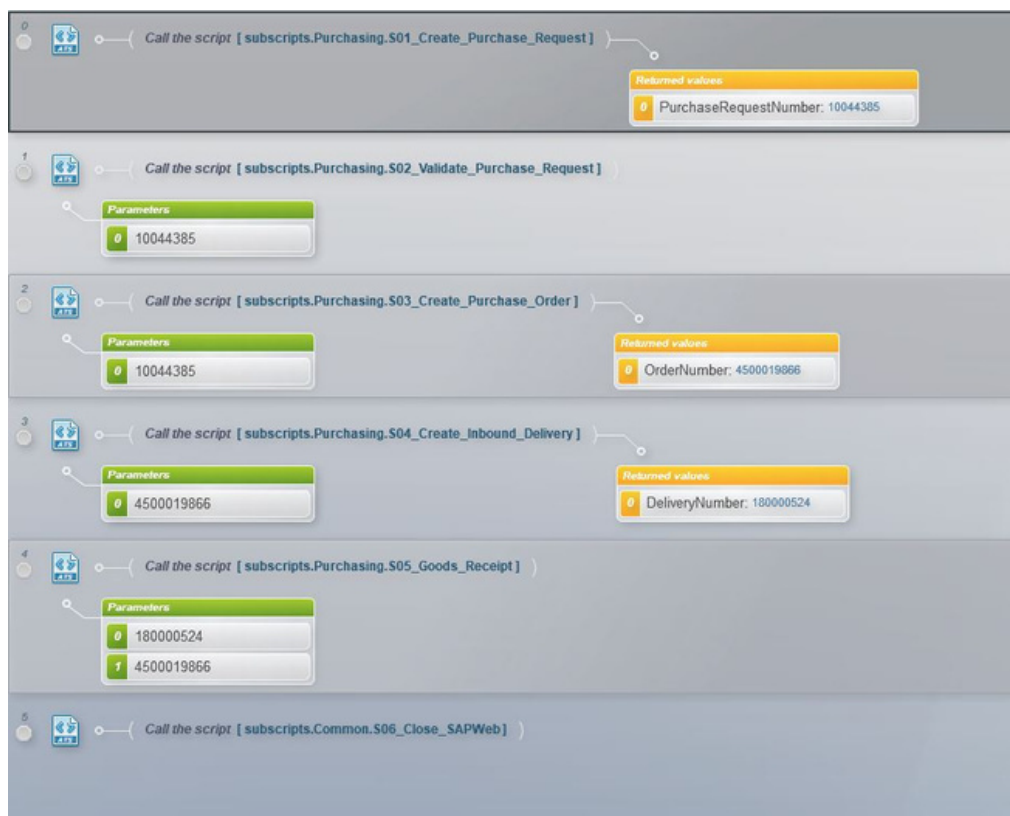


INVARTURE
BEYOND YOUR ERP

Agilitest est une puissante plateforme no-code permettant d'automatiser les tests fonctionnels sur l'interface graphique SAP. Agilitest ne nécessite aucune compétence technique, ce qui signifie que l'automatisation des tests fonctionnels peut être effectuée par des profils variés, comme des testeurs manuels ou des experts métier.

1. Réduction de la maintenance

Agilitest facilite la création et la maintenance des scénarios fonctionnels SAP après le développement ou la modification des règles de gestion ou des fonctionnalités du système ERP des clients. Les tests erronés sont alors gérés et réduits au minimum. En outre, Agilitest permet une approche modulaire et de créer des "étapes de test de processus métier SAP", qui peuvent être réutilisées facilement et, si nécessaire, peuvent prendre des paramètres et des valeurs de retour. Par exemple, vous pouvez facilement automatiser une étape "création de demande d'achat" et la réutiliser dans différents scénarios. La maintenance est effectuée à un seul endroit.



Agilitest - étapes de test d'un cas business

2 • Amélioration de la couverture des tests

Agilitest permet aux équipes QA d'approfondir leurs tests en les rejouant sur des données étendues afin de couvrir des parcours utilisateurs complexes avec des données multiples. Un scénario peut avoir des valeurs d'entrée, qui peuvent être fournies comme données de test pour exécuter différentes variantes. Il en résulte une augmentation de la couverture des tests et une réduction des risques pour l'entreprise.

De plus, Agilitest permet de fonctionner sur plusieurs appareils ou avec plusieurs navigateurs, simplement en créant un autre canal de test - qui correspond à un lien vers une application. Mais il est également possible de créer des scénarios impliquant plusieurs canaux et donc des technologies ou des couches. Agilitest permet de tester au-delà de SAP GUI ou SAPUI5 pour avoir de vrais scénarios de bout en bout. Cela signifie qu'il est possible de tester SAP au sein d'autres processus d'entreprise.

3 • Régressions limitées

Agilitest permet d'accélérer la livraison des mises à jour, des modifications et des déploiements de services SAP et de les publier en toute confiance. Il s'assure que les tests de régression sont correctement gérés. Ces tests sont essentiels pour identifier les problèmes avant la mise en production, mais il n'y a rien de plus frustrant qu'une suite de tests qui génère constamment des faux positifs - ou des tests qui échouent alors qu'ils devraient réussir.

4 • Un gain de temps et d'argent

Agilitest permet aux équipes QA de mettre en commun des modules de tests fonctionnels complexes afin de réduire le temps et le coût d'écriture des tests. Les tests peuvent également être exécutés automatiquement dans le cadre d'une intégration continue (CI) après chaque nouveau build ou release candidate. De plus, les rapports sont extrêmement puissants et précis et vont du rapport HTML, aux métriques consolidées pour le management et à l'enregistrement commenté de l'exécution. Chaque étape exécutée étant liée à l'étape du scénario, il est très facile de trouver le problème en cas d'échec.

5 • Facilitation du travail collaboratif

Agilitest permet à des personnes ayant des compétences et des expertises différentes de travailler efficacement ensemble et d'automatiser les tests SAP. L'appropriation de l'automatisation SAP est facilitée. Toute personne impliquée dans un processus de validation peut automatiser, fournir des données de test, réviser des scénarios et exécuter des suites de tests à grande échelle. De plus, le format ATS, dans lequel les scénarios sont générés, est open-source, ce qui offre des perspectives uniques en termes de réutilisation, de version et de propriété.

Agilitest facilite la réutilisation des tests et favorise une collaboration fluide au sein des équipes. La gestion des tests devient facile, permettant aux équipes de travailler ensemble efficacement. La réutilisation des scripts de test joue un rôle clé dans ce processus, en offrant de nouveaux niveaux de flexibilité. L'utilisation de Git pour partager des informations entre plusieurs environnements via des branches facilite la synchronisation des tests entre les membres de l'équipe, assurant ainsi une cohérence globale. Cette approche agile favorise une meilleure communication et une coordination harmonieuse entre les membres de l'équipe, ce qui permet une plus grande réactivité et un ajustement rapide des tests aux évolutions du développement logiciel.

A PROPOS AGILITEST

Doté d'une approche unique de l'automatisation des tests fonctionnels, Agilitest offre une vue d'ensemble sur la qualité des logiciels à tout moment - aussi bien sur les technologies web, desktop, mobile que webservice.

Dans un contexte où les équipes Agiles et l'intégration DevOps deviennent la norme, Agilitest fournit à tous les testeurs de logiciels - qu'ils aient une formation technique ou non - un moyen intuitif et robuste de créer, maintenir et exécuter des tests fonctionnels automatisés.

DÉMARRER UN ESSAI GRATUIT

www.agilitest.com

ILS FONT CONFIANCE A AGILITEST

CANAL+

eRI[®]



globaz



Dedalus
HEALTHCARE SYSTEMS GROUP



AGILITEST

A PROPOS DE INVARTURE

INVARTURE est une entreprise basée à Paris (France) qui propose une suite logicielle permettant d'optimiser la performance et la sécurité du système d'information.

Avec plus de 15 ans d'expérience, INVARTURE a permis à des dizaines de grands comptes européens utilisant SAP d'améliorer leurs processus de développement, de tests logiciels, de livraison, ou encore de rendre leur système d'information plus agile et plus sécurisé.

Toutes nos solutions bénéficient d'une mise en œuvre simple et courte, bénéficient de l'expérience de nombreux clients utilisateurs de SAP dans le monde, et apportent un retour sur investissement immédiat. Toutes nos solutions « add-on SAP » sont certifiées SAP.

L'optimisation des processus de développement et de livraison : Développez, testez, automatisez, livrez

Sécurité des données et conformité au RGPD

En savoir plus...

info@invarture.com

+33 (0) 1 83 64 07 76

www.invarture.com

