

Une démarche pratique de choix d'outils en GCL

Comment sélectionner ses outils de GCL ?

Pierre Fischof,

Commission Gestion des Changements Applicatifs et des Configurations : GCL

Quelle démarche peut-on appliquer pour sélectionner et choisir ses outils de gestion des changements applicatifs et des configurations ? Cet article présente une méthode de sélection pratique conseillée par le site américain www.cmcrossroads.com de la « Configuration Management Community ».

Une démarche globale

Les points clés

Choisir des outils de GCL n'est guère facile. Ce choix demande d'autant plus d'efforts que l'expérience en la matière est faible. De façon générale, Michael Sayko, spécialiste de ce domaine, recommande de respecter les étapes suivantes, qui pourraient d'ailleurs s'appliquer à la sélection de tout autre outil :

- définir le périmètre des besoins en précisant ses limites ;
- élaborer ensuite des scénarios de tests de fonctionnement selon les besoins retenus ;
- évaluer les outils selon ces scénarios ;
- prendre enfin les décisions qui s'imposent en fonction des résultats obtenus.

Savoir profiter des expériences

En l'absence d'expérience personnelle suffisante, il sera nécessaire de se faire aider d'experts et de prendre en considération l'avis et l'expérience d'autres utilisateurs. De tels avis sont disponibles sur les sites web de référence, par exemple sur www.cmcrossroads.com, et sur les forums associés. Il faudra bien sûr ne prendre en compte que les expériences qui correspondent à des problématiques similaires à la vôtre ou suffisamment proches.

Identifier explicitement les processus avant de s'intéresser aux outils

Un outil de GCL n'est qu'un élément du processus de développement logiciel d'un organisme ; il doit donc pouvoir s'ajuster aux autres pratiques comme à la culture de l'entreprise, et non l'inverse, sous peine d'être improductif ! Il faut donc d'abord identifier et définir explicitement ces processus et s'assurer qu'ils sont adaptés à leurs utilisateurs. C'est seulement ensuite que l'on peut choisir les outils...

Définir les problèmes majeurs à résoudre

Deux écueils majeurs peuvent être observés dans le processus de choix des outils :

- vouloir définir des processus trop abstraits et trop rigoureux, difficilement compréhensibles ;

- demander naïvement à chacun de définir très exactement ses besoins.

Par contre, on ne définit malheureusement que trop rarement :

- les règles essentielles à suivre ;
- les problèmes majeurs à résoudre (par exemple, le besoin de construire des versions de logiciel parfaitement identifiées, issues de sources contrôlées).

Une démarche détaillée

Après avoir survolé la démarche globale, entrons maintenant dans le détail d'une telle démarche.

Les exigences à l'égard des outils de GCL

Les principales exigences vis-à-vis des futurs outils seront les suivantes :

- gérer les processus (actuels et futurs) de développement applicatif de l'organisme ;
- s'intégrer dans l'environnement de développement ;
- faciliter le processus de gestion des changements applicatifs ;
- faciliter le processus de construction des exécutables (compilations et éditions de liens).

De plus l'outil :

- ne doit demander qu'une formation réduite du personnel technique lors de son installation ;
- doit être suffisamment attrayant pour être convenablement utilisé par le personnel technique (convivialité et pragmatisme).

Nous présentons ci-dessous une liste, aussi exhaustive que possible des étapes du processus de choix.

Déterminer la charge de travail nécessaire

Un tel choix nécessite un gros travail d'organisation, de recherche, d'assistance et de diplomatie. Il est important de savoir déterminer la charge de travail à entreprendre, qui permettra d'estimer les coûts et les délais.

Plus la GCL impactera de processus et de services différents de l'entreprise, plus ce travail de sélection

et de mise en œuvre sera important. Selon ce seul critère, l'importance de la charge de travail sera donc très variable. Il est donc essentiel de bien identifier le besoin.

Plusieurs cas de figure peuvent se rencontrer :

- démarrage d'un nouveau projet de développement logiciel, nécessitant à la fois un processus et un outil de GCL ;
- inadaptation de l'outil de GCL actuellement utilisé qui ne correspond plus aux besoins de l'équipe de développement logiciel ;
- nouveau besoin de l'équipe de développement logiciel qui est en train de mettre en œuvre de nouveaux outils et environnements, entraînant la sélection d'un nouvel outil de GCL compatible (le précédent ne l'étant pas).
- décision de standardisation des processus et outils de GCL utilisés sur tous les projets.

Quels que soient les motifs, il faudra toujours commencer par les expliciter très formellement dans une documentation claire, afin de pouvoir en déduire plus tard les impacts humains et organisationnels.

Obtenir le support de la direction

Après avoir identifié les enjeux et l'impact organisationnel probable de l'acquisition de nouveaux outils de GCL, il est indispensable d'obtenir les moyens organisationnels nécessaires.

Les travaux de sélection et de mise en œuvre d'un logiciel GCL peuvent entraîner des modifications dans les méthodes de travail, c'est pourquoi, il est impératif d'obtenir le soutien réel et adapté de la Direction. Les responsables au plus haut niveau de l'organisation technique doivent montrer leur implication dans le choix d'un nouvel outil de GCL.

Constituer l'équipe de projet

Sélectionner et mettre en œuvre un outil de GCL est un projet à part entière ; il doit donc être géré comme tel. Il requiert du temps et des ressources. Les ressources sont les membres de l'équipe, assistés si possible par un consultant expérimenté en GCL. Ce projet, bien que ne mobilisant pas nécessairement ces ressources à temps plein, demande par contre un réel effort.

Formaliser besoins et contraintes (interviews)

Il faudra interviewer les intervenants de différents niveaux et qualifications, impliqués dans les processus de développement, ceci afin d'identifier l'ensemble des besoins et contraintes. Il convient ensuite de rendre compte de ces interviews dans une documentation claire de l'organisation des développements. Cette documentation doit être relue et validée par les intervenants, et il faut vérifier l'accord

formel des membres de l'organisme sur cette description des développements.

Évaluer le niveau d'automatisation

Le niveau d'automatisation du futur processus constitue potentiellement un des facteurs les plus coûteux du futur projet ! Plus l'on voudra automatiser et accompagner le processus de développement (comme, par exemple, dans un véritable workflow guidant tout le travail), plus cela risque d'être coûteux. Si, par contre, l'ambition se limite à une simple gestion de version, le coût sera nettement plus modeste.

Élaborer un scénario d'évaluation

Les outils de GCL présélectionnés ne pourront être correctement évalués qu'en fonction du processus « réel » de développement logiciel de l'organisme (et non en fonction du scénario standard du vendeur de l'outil, scénario généralement trop avantageux qui se garde bien de poser les problèmes spécifiques de l'organisme). Un scénario d'évaluation doit donc être bâti et formalisé explicitement sur des cas réels et pertinents.

Pouvoir contrôler l'intégration avec les outils de développement futurs

Il est indispensable de pouvoir tester l'environnement intégré de développement (IDE) et les outils au sein des scénarios d'évaluation.

Les développeurs utilisant les IDEs ne devront pas non plus être obligés de quitter leur environnement de développement pour exécuter les tâches les plus courantes de l'outil de GCL, comme, par exemple, des opérations d'imports et d'exports des programmes sources. Cet aspect impacte en effet directement la productivité des équipes de développement.

Présélectionner des outils

Après avoir bâti votre scénario d'évaluation, vous êtes prêt à examiner les outils de GCL. Vous pouvez commencer votre investigation par la présélection d'une liste d'outils. Vous pouvez par exemple le faire à partir de sites web de référence et de forums de discussion, tels ceux présents à l'adresse www.cmcrossroads.com/boards qui présente les outils les plus répandus. N'oubliez pas, toutefois, les outils open source.

Classer les outils présélectionnés en fonction des processus prévus

Si vous avez identifié, dans les étapes précédentes, le besoin d'un support automatisé de processus de développement important, il sera alors nécessaire de classer les outils GCL selon ce critère. Cependant, si vous n'avez pas besoin d'une telle qualité de support

de processus, il n'est pas nécessaire de prendre en compte en priorité ce critère de classification.

Comment peut-on reconnaître les outils fondés sur les processus ? Par le fait que ces outils vous demanderont d'associer chaque tâche exécutée à un processus autorisé pour l'utilisateur concerné. C'est là une sécurité importante pour une organisation saine et claire des développements. De tels outils associeront des « rôles », des « actions », des « états »... confrontés à une « base sémantique de règles » que vous êtes vous-même appelés à alimenter, ce qui constituera le paramétrage propre à votre organisme. C'est ce qui fera la différence entre les outils des anciennes générations et ceux de nouvelles générations.

Travailler sur les produits avec les fournisseurs

Une fois le scénario d'évaluation élaboré, vous êtes prêt à passer à la phase de test. À ce stade de votre investigation, les fournisseurs d'outils peuvent devenir votre meilleure source d'informations.

Commencez par aller visiter leur site ; ceux-ci fournissent souvent un premier niveau d'information intéressant et valable sur les produits, ainsi que des documentations à télécharger. Ceci sans oublier les fournisseurs qui proposent et assurent le support sur les produits open source. Souvent, les fournisseurs utilisent leur service de vente et de marketing pour apporter également une assistance et un support technique aux prospects.

Souvent le fournisseur vérifiera la crédibilité et la pertinence de votre recherche, en appréciant :

- la clarté de la définition de vos besoins ;
- votre méthode d'évaluation de la satisfaction de ces besoins ;
- la liste des fournisseurs et des autres outils GCL testés.

Une bonne façon de démarrer les tests consiste à demander l'organisation d'une démonstration de l'outil en présence de votre équipe, à partir de votre propre scénario d'évaluation. Vous pourrez alors poser des questions et prendre des notes.

Tester les outils présélectionnés

Si la démonstration vous a semblé convaincante en regard de vos besoins, le meilleur moyen pour poursuivre le choix est d'installer l'outil et de le tester pendant 30 jours dans votre propre environnement de travail, avec le support du fournisseur. Beaucoup de fournisseurs vous proposeront cette possibilité d'un essai gratuit de 30 jours.

Sélectionner un outil

Sélectionner l'outil qui convient le mieux à vos besoins devrait alors être facile, c'est pourquoi il est vital d'utiliser un scénario qui intègre les activités

typiques habituelles de votre futur cycle de développement de logiciel.

Vous devrez formaliser la liste de critères d'évaluation pour justifier votre sélection :

- Quelles fonctionnalités de l'outil ont le mieux répondu à vos besoins ?
- Quelles fonctionnalités ont le moins bien répondu aux besoins ?
- Quel a été le niveau de convivialité de l'utilisation (intuitivité) de l'outil ?
- Quel a été le niveau d'adéquation de l'outil au scénario ?

Facilité d'utilisation et stabilité sont des critères importants de votre choix définitif. Le support du fournisseur sera également important (vous pourrez l'apprécier et le tester en « réel » au moment de l'exécution et du test des scénarios d'évaluation, en faisant alors appel à l'assistance nécessaire).

Il faut noter que si les outils open source ne bénéficient pas tous d'un support fournisseur, il existe toutefois d'excellents forums de discussions d'utilisateurs expérimentés susceptibles d'apporter les réponses nécessaires à vos besoins pour ces types d'outils, comme sur le site de CM Crossroads précédemment cité.

Mettre en œuvre l'outil sélectionné

Une fois que votre équipe a sélectionné un outil de GCL, il y a encore beaucoup de travail à entreprendre pour mettre en œuvre l'outil. Il faut pour cela acquérir de l'expérience dans un véritable environnement de production. C'est un bon apprentissage pour tout le monde : utilisateurs, administrateurs, et management...

Les activités à tester sur plusieurs cycles complets de développement, devront comprendre :

- la parallélisation (branching) : création de développements différents à partir d'une source commune ;
- la fusion (merging) ;
- la création et l'étiquetage (labellisation) de versions de références (baselines) ;
- la construction d'exécutables et la livraison de versions de références (promoting) ;
- la recherche de l'origine de défauts et de l'origine d'un problème.

Pour éviter de provoquer le chaos dans l'organisation de développement existante, il est préférable de s'assurer de la bonne utilisation du nouvel outil dans le cadre d'un projet pilote (et, par prudence, de choisir un projet pas trop critique).

Alimenter le nouveau référentiel de GCL

Le démarrage de l'outil de GCL nécessitera l'alimentation de son référentiel avec les programmes de

base (fichiers programmes) nécessaires. L'effort nécessaire pour cette migration peut être très variable en fonction de la nature du ou des projets et du volume de fichiers concernés !...

Construire les exécutable à partir du nouveau référentiel

Avant que le nouvel outil de GCL puisse être utilisé, l'équipe en charge du projet doit être capable de construire des applications exécutable à partir du code source du nouveau référentiel. Ceci doit être effectivement et pratiquement contrôlé. Procéder autrement, en inversant cet ordre de priorité, serait bien imprudent...

Former et entraîner à l'utilisation des nouveaux outils

La mise en œuvre de l'outil devra être accompagnée ou précédée d'une formation pratique, réalisée avec l'assistance de votre fournisseur. Cette formation doit être, dans l'idéal, adaptée aux cas de figures et scénarios propres à votre organisme.

Faire tourner le nouvel outil sur un projet pilote

Le nouvel outil de GCL doit être ensuite éprouvé sur un projet pilote, avec au démarrage l'assistance d'un ingénieur support (pour résoudre les premiers problèmes) et l'assistance du support téléphonique du fournisseur.

Conclusion

En conclusion, sélectionner et mettre en œuvre un outil de GCL ne doit pas devenir un cauchemar.

Pour réussir ce projet, il est essentiel que la charge de travail soit bien évaluée au départ et que le projet soit dirigé et organisé pleinement et correctement. Et surtout, comme pour tout projet, il est essentiel que cet effort soit soutenu par le management, et piloté en suivant une démarche systématique.

Le scénario d'évaluation des outils de gestion des changements applicatifs et configuration (GCL) joue un rôle déterminant dans la qualité du processus de sélection. L'outil de GCL sélectionné devra être testé sur un projet pilote, au long de plusieurs cycles de vie successifs de développement logiciel. ▲

pierre.fischof@adeli.org

***(*) Selon un article de Michael Sayko intitulé
« A practical approach for selecting
and adopting an SCM tool »
sur le site de référence www.cmcrossroads.com***