

La démarche : une automatisation maximale pour une migration sans faille

Comme je l'ai expliqué précédemment, les chemins de migration sont multiples. Quant au choix sur la manière de migrer – lift-and-shift, redéploiement ou solution mixte – il dépend de facteurs techniques, stratégiques et financiers. Pour déterminer la meilleure voie et réaliser une migration rapide et financièrement optimisée, une démarche holistique doit être mise en place avec le client, depuis la phase d'évaluation du parc applicatif jusqu'à la migration proprement dite.

PHASE D'ÉVALUATION : UNE EXPLORATION EN PROFONDEUR POUR CHOISIR LA BONNE MÉTHODE

Un projet de migration cloud est avant tout un projet d'entreprise répondant à différents enjeux depuis le support d'une transformation digitale jusqu'au recentrage d'une entreprise sur son cœur de métier. Dans ces conditions, envisager une migration vers le cloud comme un simple déménagement d'infrastructures ou d'applications permet difficilement de prendre en compte tous ces défis. Pour bien préparer une telle transformation, il est donc essentiel de réaliser l'évaluation et la cartographie complète du parc applicatif et de les compléter éventuellement avec

la trajectoire cible des applicatifs. Ceci afin de définir l'éligibilité de chaque application selon les enjeux et critères de migration désirés.

Dans le cadre de cette première étape, majoritairement automatisée, Capgemini combine trois types de collecte de données, ceci dans le but de maximiser l'efficacité de la démarche.



Thomas de Vita
thomas-de-vita@capgemini.com

Recueillir : « mettre à nu » chaque application

Le premier exercice consiste donc à recueillir l'ensemble des informations de chaque application afin de modéliser un portfolio applicatif global : infrastructure, ressources consommées par l'application, composants, architectures, relations avec l'ensemble de l'écosystème IT. Cela met en jeu trois types de processus :

- L'import des référentiels du client dans un modèle de portfolio. Pour chaque application l'ensemble des éléments référencés (composants applicatifs, middleware, datas, flux d'intégration, ...) sont récupérés automatiquement des différents référentiels disponibles tels que la CMDB ou les référentiels d'artefacts applicatifs.
- La collecte et la validation des données manquantes dans une seconde phase dite de « Discovery ». Des sondes installées sur le réseau du client se connectent à l'ensemble des machines cibles pour collecter les informations manquantes. Ces sondes ont également pour objectif de révéler les flux entre les serveurs et les liens entre les applications, trop souvent absents des dossiers d'architecture et pourtant cruciaux pour définir les dépendances entre les applications.
- L'interview des Application Owners via des questionnaires pour rassembler les dernières informations autour de l'utilisation de l'application et de ses SLAs.

Visualiser : modéliser le portfolio applicatif

Pour automatiser le recueil d'informations, Capgemini a développé « Links », un outil adapté à l'assessment du portfolio applicatif pour le Move 2 Cloud. Véritable pierre angulaire, cet outil unique en son genre permet de modéliser rapidement l'ensemble du portfolio applicatif et agit comme référentiel unique pour supporter toute la démarche de migration. D'un point de vue pratique, il est utilisé en workshop avec le client pour partager et visualiser

de manière concrète l'ensemble du portfolio et identifier les informations manquantes de manière fluide et efficace. Pour un gain de temps et d'efficacité, les questionnaires destinés aux Application Owners sont également directement connectés au référentiel.

Il permettra ensuite de générer automatiquement les éligibilités pour chaque application en appliquant les règles de migration dictées par les équipes techniques (compatibilité technologique, réglementation en vigueur, ...) et par la stratégie du client (préférence pour un type de cible, pour une méthode comme le lift-and-shift, pour un fournisseur de cloud comme AWS, pour une politique de sécurité...). La prise en compte de ces règles, permet de générer une première matrice d'éligibilité de chaque application. Il ne reste plus ensuite qu'à les valider dans le cadre d'un workshop, et d'apporter, le cas échéant, quelques ajustements.

Recommander : établir des scénarii de migration

Afin que la migration soit optimale et permette un bon retour sur investissement, il est important d'identifier un scénario ou ensemble de scénarii de migration idéaux, adaptés aux besoins du client. Le processus d'assessment nous permet d'établir à la fois une matrice globale d'éligibilité mais aussi une carte d'identité de chaque application où l'on retrouve ses caractéristiques cardinales associées au scénario de migration le plus adapté.

Sur la base des éligibilités et grâce à la connaissance complète de l'ensemble des éléments de la migration (modèle de migration, éléments consommés chez le fournisseur de cloud comme le nombre de VM, le stockage...), le calcul du coût cible de la migration permet d'établir un TCO (Total Cost of Ownership). Si le client fournit ses coûts originels, il est alors aisé de définir un business case et d'identifier les opportunités de ROI potentiels.

Le schéma ci-dessous montre les différentes étapes du processus d'assessment.

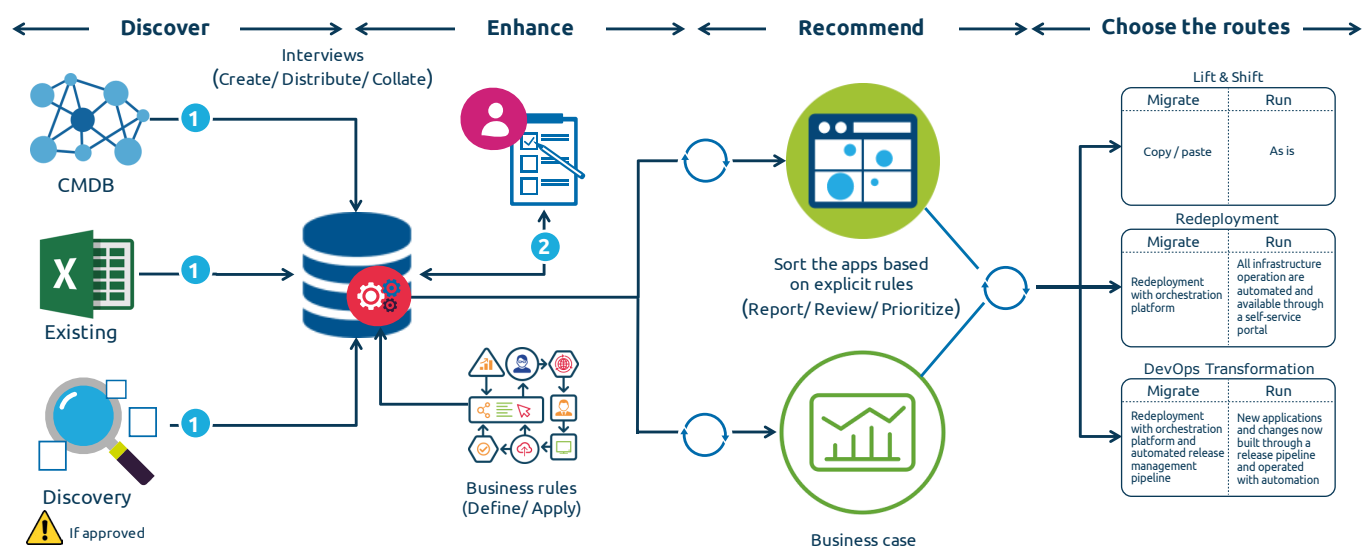


Figure 1 - De la découverte à la recommandation

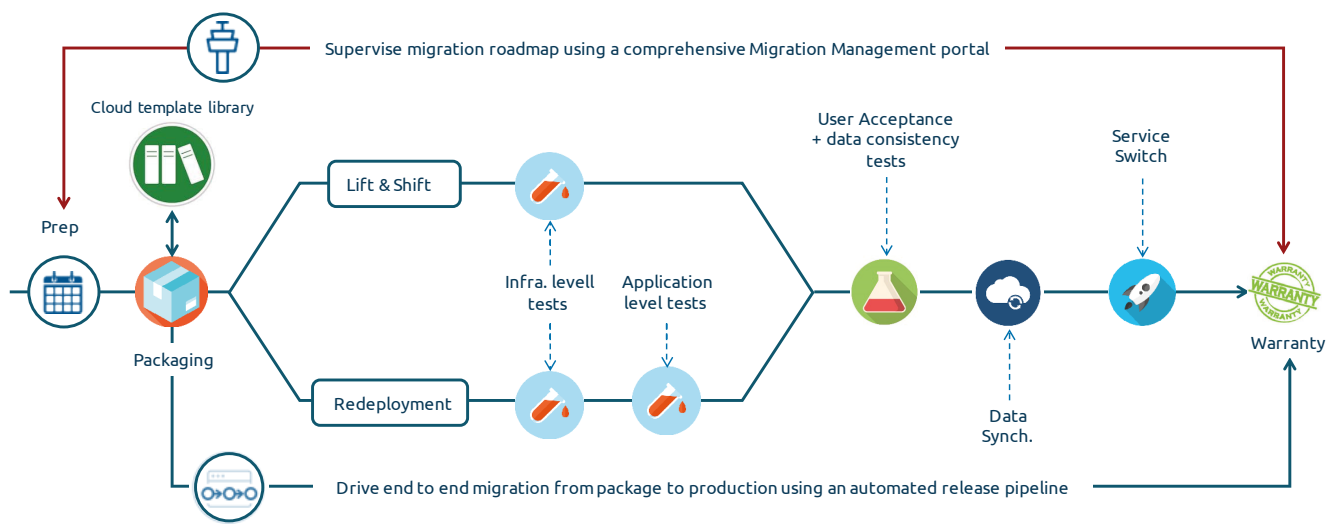


Figure 2 - De la Recommandation au Run

PHASE DE MIGRATION : L'ART DE LA FACTORY AUTOMATISÉE

En fonction de l'approche du client et de ses décisions stratégiques, un calendrier de migration peut prévoir plusieurs vagues. C'est le cas type d'un projet très structuré avec un objectif de migration globale sur le long terme. Cela étant, les clients optent de plus en plus pour une migration « à la demande ». Sur la base des recommandations tirées de la phase d'assessment, le client conduit alors la migration en définissant, à intervalles réguliers (tous les mois ou tous les deux mois), les lots d'applications à migrer. Dans tous les cas, les différentes étapes pour chaque migration restent identiques.

Étape 1 : définition d'un blueprint pivot et constitution du « migration pack »

Pour chaque application un « application pack » est créé, composé des éléments et informations de migration recueillis dans la phase d'assessment. Pour un redéploiement, qui nécessite un travail préalable plus conséquent qu'un simple lift-and-shift, cet « application pack » contient tous les éléments d'infrastructure à déployer, les packages middlewares et applicatifs, configuration, le modèle de données, ...

Cela permet de générer un blueprint pivot, c'est à dire un blueprint générique (basé sur Archimate par exemple) qui pourra être automatiquement traduit avec les formats propriétaires des différents fournisseurs de cloud. L'avantage de ce blueprint pivot : l'indépendance vis-à-vis des plateformes.

L'étape suivante consiste à établir le « migration pack ». C'est la traduction du blueprint pour la plateforme cible et l'intégration de l'ensemble des éléments d'automatisation permettant le déploiement. Dans le cas d'applications fortement intégrées entre elles, leurs migrations doivent, naturellement, être effectuées en même temps. Dans ce cas-là, un « affinity pack » est constitué. Il prend en compte les adhérences entre les différentes applications et les éléments de séquençement et d'intégration de leur déploiement.

Étape 2 : le déploiement par un pipeline manager

La phase de déploiement, entièrement automatisée, est pilotée par un pipeline manager (par exemple Jenkins), qui fait office de chef d'orchestre pour l'ensemble des étapes effectuées par la factory jusqu'à la mise en place de l'application migrée.

- **Phase de déploiement.** Le « migration pack » permet de déployer les éléments d'infrastructure et les éléments applicatifs sur la plateforme cible. Dans le cas d'un redéploiement, il s'agit de l'implémentation des ressources, de l'installation des middlewares, configuration et binaires... Pour du lift-and-shift, cette opération consiste au transfert des enveloppes système de la plateforme source vers la destination.
- **Phase de test.** Deux étapes de test sont programmées : un test des infrastructures pour vérifier que les ressources transférées sont fonctionnelles et un « user acceptance test » effectué par les utilisateurs de l'application. Dans le cadre d'un redéploiement, des tests supplémentaires sont nécessaires pour contrôler le déploiement (à minima des tests d'intégration entre les composants, en cas de modification du code, les tests unitaires et de non-régression). L'automatisation de cette campagne de tests permet de gagner du temps et de minimiser les erreurs.
- **Phase de synchronisation.** Cette ultime étape permet de mettre à jour l'application cible en transférant les dernières données de fonctionnement enregistrées sur l'application source pour minimiser l'interruption de service.

La bascule du service vers le cloud, à proprement parler, peut alors être lancée. Quelle que soit la méthode de migration utilisée, il est souvent possible de laisser l'application source disponible lors de la plupart des phases de la migration, il est donc nécessaire d'effectuer un rafraîchissement des données avant de basculer le service (opération plus aisée dans le cadre d'un redéploiement). Dans le cas contraire, cette bascule peut se résumer à une simple mise à jour des DNS (nécessaire dans les 2 cas) mais impliquera une interruption de service durant toute la phase de migration. Le schéma (haut de page) illustre les différentes phases du processus de migration.

Pour conclure je ne saurais trop insister sur l'importance de la phase d'assessment. Elle est essentielle pour obtenir la vision du parc applicatif nécessaire à l'établissement de scénarii de migration adaptés aux objectifs métiers. Elle est tout aussi critique pour déterminer les coûts cibles de la migration et ainsi établir un business case solide basé sur une approche ROI. Pour cela, il sera nécessaire d'avoir une connaissance détaillée des modèles financiers des clouds publics et des leviers qui permettent d'optimiser au maximum ce type de plateforme. C'est tout le sujet du prochain article consacré au cloudonomic.



A propos de Capgemini

Capgemini est un leader mondial du conseil, des services informatiques et de la transformation numérique. A la pointe de l'innovation, le Groupe aide ses clients à saisir l'ensemble des opportunités que présentent le cloud, le digital et les plateformes. Fort de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, il accompagne les entreprises et organisations dans la réalisation de leurs ambitions, de la définition de leur stratégie à la mise en œuvre de leurs opérations. Pour Capgemini, ce sont les hommes et les femmes qui donnent toute sa valeur à la technologie. Résolument multiculturel, le Groupe compte 200 000 collaborateurs présents dans plus de 40 pays. Il a réalisé un chiffre d'affaires de 12,5 milliards d'euros en 2016.

Plus d'informations sur

www.fr.capgemini.com

People matter, results count.

©2018 Capgemini.