

Réutilisation sécurisée et économique des applications centrales existantes

Quand l'ouverture sur le Web est la meilleure solution

Les incertitudes économiques ont induit des réductions budgétaires incitant à réutiliser les ressources existantes comme en attestent les dernières orientations de multiples départements informatiques dans le monde qui cherchent avant tout à maximiser la création de valeur et l'audience potentielle de leur patrimoine applicatif. En d'autres termes, la stratégie des départements informatiques à tendance à se recentrer sur l'extension et la réutilisation des applications critiques – une approche passant naturellement par leur modernisation, qui ne va pas sans soulever de nouveaux défis liés aux coûts et aux risques. Des technologies avancées permettent pourtant d'atteindre ces objectifs sans porter atteinte aux processus métier établis, ni peser trop lourdement sur les budgets.

Les applications mainframe ont généralement été conçues pour une audience prédéfinie sans anticiper les besoins ultérieurs d'extension ; elles font appel à des compétences spécifiques, et enfin, sont souvent perçues comme des systèmes monolithiques – dont les logiques et les données sont étroitement « entremêlées ». Pourtant, ces applications centrales sont souvent beaucoup moins verrouillées que ne le pensent les professionnels des systèmes d'information et leur modernisation est aujourd'hui largement accessible grâce à deux approches viables : l'orientation service et le « rajeunissement » que nous allons examiner plus en détail.

L'orientation service

En synthèse, il s'agit de « déconstruire » une application en blocs élémentaires. C'est-à-dire d'encapsuler ses fonctionnalités sous forme de composants autonomes et interopérables – qui deviennent alors indépendants de leur application d'origine. Les services résultants peuvent ensuite être librement combinés pour concevoir de nouveaux processus métier.

En se développant, cette approche donne naissance à une architecture orientée service – ou SOA – présentant des gages reconnus d'ouverture et d'agilité en facilitant l'association de services réemployables combinant des technologies modernes et anciennes et en ouvrant de nouvelles perspectives aux systèmes d'information classiques. Cette méthode est particulièrement étudiée dans les projets de modernisation mainframe – dont ils constituent souvent l'aboutissement et la dernière phase en raison de reports récurrents jusqu'à ce que l'urgence devienne incontournable...

Plus pragmatiquement, une administration gouvernementale américaine a récemment eu recours à cette approche d'orientation service pour optimiser son processus de gestion des contraventions automobiles dont le processus était jugé trop lourd en raison de multiples interventions manuelles. Pour y parvenir, l'équipe informatique a choisi d'extraire des services spécifiques de ses applications mainframe pour « recréer » une application composite automatisant les transactions. Ce nouveau système élimine les saisies manuelles en lisant un flux XML et en entrant automatiquement les données dans l'« écran vert » traditionnel de l'application.

L'ouverture et l'extension des applications centrales par cette méthode connaissent un succès croissant en raison des progrès accomplis dans ce domaine. Les études et publications sur ce thème sont donc nombreuses c'est pourquoi nous ne nous y attarderons pas plus longtemps dans ce livre blanc pour étudier plus précisément l'autre approche de modernisation dite de « rajeunissement ».

Le rajeunissement

Bien que l'orientation service soit une méthode efficace pour rendre les applications plus flexibles, cette approche ne concerne pas toutes les applications et reste parfois difficile à justifier en raison d'une valeur ajoutée insuffisante. Il est donc indispensable d'adopter une approche pragmatique et objective des besoins réels – et en particulier d'évaluer précisément les compétences requises pour utiliser l'application.

Certaines directions informatiques choisissent en effet de conserver leurs jeux de compétences existantes et de préserver la majorité des flux applicatifs existants tout en simplifiant les interactions avec les utilisateurs finaux. Le moyen le plus simple et rapide d'y parvenir consiste alors à superposer aux applications une nouvelle interface Web et à ajouter de simples contrôles aux flux applicatifs. Ce processus est souvent qualifié de « rajeunissement applicatif ».

Le développement d'une nouvelle interface utilisateur est généralement issu des exigences des utilisateurs souhaitant une interface applicative plus moderne et ergonomique, des interactions plus rationnelles et transparentes avec les applications, une réduction des saisies manuelles de données et des outils intégrés

pour gérer les éventuelles erreurs directement dans l'interface. Le rajeunissement apporte une solution à la plupart de ces problématiques courantes.

En fonction des objectifs de l'entreprise, la mise en œuvre d'une interface moderne peut en effet avoir des avantages substantiels sur l'orientation service en raison de sa simplicité et de son immédiateté. Plutôt que de créer des services et de les intégrer dans des applications composites permettant de réaliser une fonction différente, il suffit de rajeunir l'interface pour offrir une nouvelle expérience aux utilisateurs – sans la moindre modification applicative. Cette approche permet par conséquent d'offrir une nouvelle qualité de service sans modifier les applications ni les processus et s'adapte particulièrement bien aux nouveaux utilisateurs en réduisant les besoins de formation au minimum.

Le véritable avantage du rajeunissement réside bien dans sa capacité à réutiliser des applications éprouvées, à accélérer les délais de mise sur le marché et à minimiser les risques liés à un déploiement applicatif complet. Ces bénéfices de réduction des délais et des risques se traduisent naturellement dans la capacité à atteindre des objectifs ambitieux de retour sur investissement.

Le rajeunissement vu par les utilisateurs finaux

Prenons l'exemple d'un écran vert traditionnel de saisie des commandes : une simple opération de rajeunissement permet aux utilisateurs de s'affranchir de caractères de commande complexes (et des fameux aide-mémoire sur Post-it !) et d'être assisté dans l'enchaînement des tâches. Après rajeunissement, il leur suffit de suivre un workflow élémentaire sur un écran Web ergonomique garantissant une productivité supérieure en les isolant de la complexité applicative sous-jacente.

Dans un autre exemple réel, un centre hospitalier de première importance a récemment simplifié l'accès aux dossiers médicaux de ses patients hébergés par une application AS/400 en fournissant aux praticiens une nouvelle interface Web intégrant toutes les fonctionnalités habituelles. Cette nouvelle solution pour navigateur a permis de constituer une interface intuitive et globale, offrant à tous les intervenants des informations en temps réel pour améliorer la qualité des soins.

Le rajeunissement vu par les professionnels des SI

Du point de vue des professionnels des systèmes d'information, le rajeunissement présente de nombreux avantages dans la mesure où il permet de pleinement exploiter les infrastructures existantes grâce à une approche rapide et économique n'exigeant aucune modification du code ni des applications centrales existantes. Examinons plus précisément les avantages de cette approche pour les experts des SI.

- **Intégration – de tout ou partie – d'une application pour l'adapter aux nouvelles stratégies métier.**

L'approche de rajeunissement permet de personnaliser une application existante pour l'adapter à de nouveaux publics – initialement exclus de leur périmètre – voire même de créer des workflows différents pour chaque type de public à partir de la même application.

- **Élimination des coûts et des risques potentiels liés à une migration/réécriture.**

En capitalisant sur les ressources centrales existantes, les chances d'échec ou d'interruption de service sont minimales et les nouveaux environnements peuvent capitaliser sur les fonctionnalités et caractéristiques de protection et de continuité propres à l'environnement mainframe.

- **Héritage/extension des principes de sécurité.**

En intégrant directement l'ensemble des principes de sécurité, d'authentification et d'autorisation de la plate-forme d'entreprise, le rajeunissement n'induit pas de charges ni de risques supplémentaires et préserve le contrôle des workflows – tout en facilitant la conception de solutions spécifiques et sûres pour de nouveaux publics.

- **Utilisation des ressources et compétences existantes.**

Grâce au rajeunissement, il est possible de capitaliser sur les technologies de middleware existantes pour faciliter le réemploi des applications. Pour étendre une application existante, il suffit de comprendre son workflow et de lui associer une interface graphique moderne. Les compétences mainframe requises étant très limitées, n'importe quel spécialiste avisé des technologies de middleware pourra activer très simplement l'application pour le Web – et sans faire appel à de nouvelles compétences.

Le rajeunissement, lorsqu'il est appliqué dans des conditions appropriées, offre donc clairement des avantages significatifs - qui le deviennent d'autant plus lorsqu'il s'agit d'applications mainframe enclavées, complexes et difficiles à utiliser.

Implémentation réussie d'un projet de rajeunissement

Nonobstant les bénéfices du rajeunissement, le simple concept d'association d'une technologie intermédiaire (ou « mid-tier ») à une application existante n'est pas nécessairement un exercice rapide et viable ; il est en effet indispensable de comprendre préalablement comment l'application est associée à ce système intermédiaire et quelles sont les technologies à employer.

Pour y parvenir, le meilleur moyen consiste à concevoir un système capitalisant sur les bénéfices des rapides évolutions technologiques dans l'univers des systèmes de middleware. L'objectif est d'assurer, avec le moins de changements possibles de l'existant, une transmission de l'application existante indépendante de l'implémentation « mid-tier » et de la plate-forme bureautique.

Créer une nouvelle interface Web

Cette approche permet par exemple à une application existante de transmettre son interface graphique intégrée à un outil intermédiaire capable de router l'interface existante, totalement ou en partie, à un serveur Web (du point de vue du serveur Web, l'interface routée apparaît simplement sous forme de blocs de contenu). Des fonctionnalités modernes de conception Web peuvent ensuite être appliquées pour assurer l'association, la correspondance et la superposition de l'interface existante.

Si l'interface mid-tier est intégralement générée automatiquement à partir de la ressource existante, le périmètre du projet de rajeunissement sera faible, de même que sa durée. Si ce résultat peut paraître positif, il est voué à devenir problématique. En effet, l'interface mid-tier générée est littéralement « fixée » à celle de l'application existante et sera donc difficile à adapter aux changements – par exemple, aux modifications qui se produisent inévitablement en cours de projet. Dans ce cas, le produit fini reste une solution statique, directement liée à l'interface existante, et n'est finalement rien d'autre qu'une autre ressource existante.

La bonne approche : créer des blocs de construction pour l'interface graphique

L'approche consistant à créer une interface Web est totalement différente de celle consistant à créer les blocs élémentaires de conception d'une interface Web (qui offre la possibilité d'appliquer des balises de contrôle et des feuilles de style CSS (cascading style sheets). Cependant, si l'interface existante est uniquement utilisée pour générer des blocs de conception Web, une autre étape sera requise pour générer effectivement l'interface intermédiaire. Cependant, cette étape supplémentaire assure l'indépendance de l'ergonomie et des flux intermédiaires par rapport à l'application existante.

L'approche reposant sur les blocs conceptuels permet d'utiliser l'infrastructure Web standard et les outils de conception Web pour générer l'interface effective, offrant ainsi la liberté d'utiliser l'interface et le flux existants « en l'état » ou de s'en éloigner si nécessaire. Par ailleurs, le projet hérite des évolutions de l'infrastructure et des outils Web, ce qui permet d'appliquer les nouvelles fonctionnalités aux blocs conceptuels générés à partir de l'application existante – aboutissant à une méthodologie ouverte permettant d'étendre simplement une application existante.

La valeur ajoutée des technologies Web

Si le rajeunissement est l'approche la plus adaptée à votre entreprise, il vous faudra déterminer la meilleure méthodologie à appliquer pour y parvenir. Les implémentations pratiques ont montré que les technologies Web offrent systématiquement les résultats les plus fiables et les plus convaincants. Les outils XML, HTML ou CSS semblent avoir été conçus pour les projets de rajeunissement.

[Remarque : les technologies Web abordées dans ce document ne doivent pas être confondues avec les services Web, qui sont généralement associés à la technologie SOA. Si ces derniers sont certes un sous-groupe de technologies Web, nous ne nous préoccupons ici que des technologies Web de présentation, notamment celles se rapportant au rajeunissement applicatif.]

Lors du déploiement d'un projet de rajeunissement, il est possible de tirer parti des évolutions rapides des technologies Web et d'utiliser des navigateurs Web en tant que clients « universels ». En effet, ces derniers tendent à devenir le poste de travail lui-même. Grâce aux technologies Web modernes, les applications pour navigateur ne sont plus de simples « habillages » HTML des applications existantes, mais fournissent bien la robustesse et la richesse fonctionnelle dont les utilisateurs ont besoin pour être plus efficaces et productifs.

Elles assurent aux entreprises de répondre aux évolutions de leurs besoins en terme de performances applicatives pour tous les publics tant internes qu'externes. Par ailleurs, elles peuvent utiliser les compétences Web élémentaires déjà présentes au sein de leurs équipes. Un autre argument en faveur des technologies Web réside dans la simplicité d'utilisation des infrastructures Web standards – et dans les avantages de disposer d'une plate-forme au meilleur état de l'art pour prendre en charge les prochains défis informatiques.

Fonctionnalités de rajeunissement de Verastream

Verastream Host Integrator est autant un outil qu'une plate-forme permettant d'étendre en toute sécurité la portée des ressources d'entreprise. Dans le cadre d'un projet d'orientation Web, un processus de rajeunissement Verastream suit deux étapes conceptuelles simples :

1. Ciblage de l'application existante et décision quant au niveau d'interface à utiliser.
 - Pour le contenu de génération automatique souhaité, choisir un thème par défaut pour l'ergonomie.
 - Utiliser une interface graphique pour examiner, identifier et modéliser les parties de l'interface existante nécessitant un contrôle supplémentaire.
2. Création ou extension de la feuille CSS générée par Verastream pour définir l'interface intermédiaire (mid-tier)
 - Utiliser l'environnement de développement Web souhaité pour intégrer le contenu Verastream (en tant que services ou composants div.)
 - Créer des formulaires personnalisés pour définir les règles de présentation de tout aspect spécifique de l'application existante à ne pas traiter avec la feuille CSS standard ou étendue.
 - Définir la feuille CSS client pour contrôler les attributs et la présentation d'affichage.

Verastream Host Integrator – Une solution conçue pour les stratégies de modernisation à court ou long terme

De toutes les solutions de réutilisation applicative disponibles sur le marché, seul Attachmate® Verastream® Host Integrator utilise les technologies Web pour offrir l'orientation services et l'orientation Web avec la même simplicité. Verastream permet d'encapsuler les données et logiques mainframe via l'interface applicative pour les intégrer à des environnements SOA modernes – et de livrer tout aussi simplement et rapidement l'interface graphique de cette application. Avec cette solution, il est également possible de transformer toute la gamme d'applications centrales en ressources SOA en livrant les processus métier sous forme de composants de services Web, XML, Java ou .NET.

Verastream permet d'adopter une approche incrémentielle pour préparer les systèmes d'entreprise à une migration SOA ou de mettre rapidement en œuvre un projet ponctuel de rajeunissement longtermes reporté. Dans les deux cas, les résultats sont rapides grâce à l'utilisation des compétences de développement existantes et d'outils informatiques connus. Que ce soit en environnement IBM System z, IBM System i, Unix, OpenVMS ou HP e3000, Verastream Host Integrator simplifie la modernisation des ressources existantes – sans perturbation du code de l'application mainframe ni des opérations métier élémentaires.

2. Création d'un nouveau modèle et affectation d'un nom à ce modèle.
3. Ajout des écrans existants qui seront personnalisés dans l'interface intermédiaire (mid-tier).
4. L'outil de conception peut également être utilisé pour créer des procédures serveur à intégrer au workflow mid-tier.

Grâce à ce processus de modélisation, les écrans non-identifiés peuvent être sélectionnés pour la génération automatique ou au contraire exclus de l'interface intermédiaire.

Constructeur Web Verastream

Verastream propose un module Web pour générer les composants (ou blocs de conception) de l'interface intermédiaire. En utilisant un modèle Verastream Host Integrator, il est possible de concevoir des projets d'applications Web prêtes à l'emploi ou des interfaces de composant offrant aux développeurs tous les blocs élémentaires de conception nécessaires pour créer leurs propres applications personnalisées. Le processus inclut généralement les étapes suivantes :

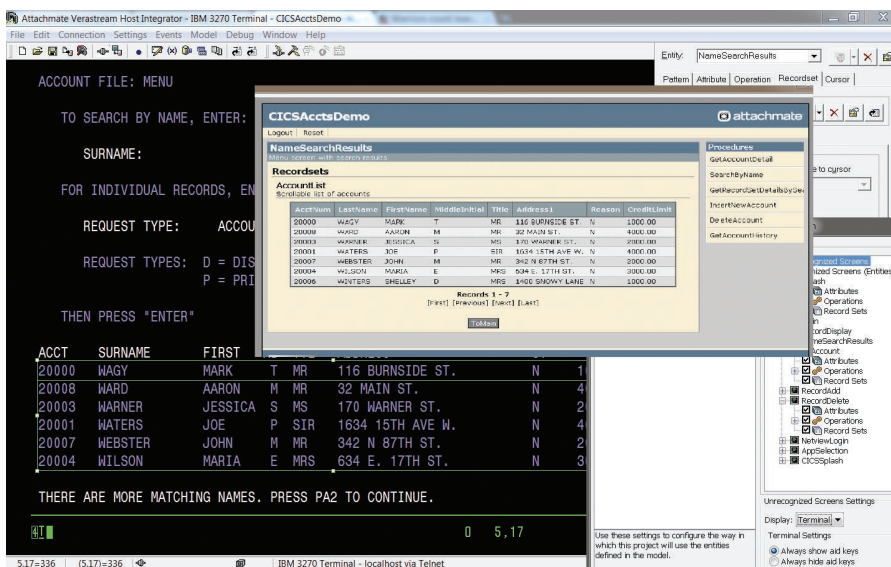
1. Choix de l'environnement mid-tier (applications Web basées sur procédures Microsoft .NET, Java, ou ASP / JSP).
2. Livraison des procédures et fonctionnalités d'écran dans une présentation Web unique.

3. Rajeunissement des écrans modélisés et non-modélisés.

Avec le concepteur Web de Verastream, il est possible d'afficher les écrans modélisés en tant que formulaires HTML ou en tant qu'écrans centraux simulés – alors que les écrans non-modélisés ne peuvent être affichés qu'en tant qu'écrans centraux simulés. Le concepteur Web permet de relier n'importe quel écran modélisé aux formulaires HTML spécifiques souhaités.

La puissance de cette solution réside dans l'utilisation du contenu généré automatiquement à partir de l'application centrale, avec la possibilité

d'appliquer des instructions de localisation pour contourner la génération automatique (par exemple, pour créer un formulaire personnalisé ou invoquer spécifiquement un menu déroulant personnalisé sur un écran unique, sans avoir à adapter manuellement le reste de l'application). Cette fonctionnalité – combinée à l'utilisation de formulaires standards (CSS, divs, HTML)



L'outil de conception Verastream permet de préserver un contrôle intégral du processus de sélection lors de la conversion des écrans verts en interface graphique Web

Outil de conception Verastream

Verastream Host Integrator utilise un outil conceptuel avancé pour relier une interface graphique existante à l'interface mid-tier. Cet outil est spécifiquement conçu pour analyser et contrôler les applications existantes. Le processus de modélisation Verastream implique généralement les étapes suivantes :

1. Ouverture de l'outil.

– offre la liberté et la puissance du Web pour concevoir et étendre les applications existantes.

La solution présente ainsi une extensibilité continue offrant un contrôle complet (aux niveaux macro et micro) sur la présentation. Elle permet également de développer une interface utilisateur conforme aux workflows et aux comportements attendus des applications Web 2.0.

Une solution adaptable aux besoins spécifiques

Tout département informatique envisageant un projet d'ouverture sur le Web doit se familiariser avec les approches technologiques disponibles pour s'assurer d'apporter une solution appropriée à ses problèmes spécifiques. Lorsqu'elles évaluent de manière réaliste leurs besoins métier actuels et futurs, les directions informatiques considèrent parfois l'approche SOA comme la solution évidente. Dans d'autres cas, un simple projet autonome de modernisation pourra s'imposer comme la seule priorité à court ou moyen terme. Comme le découvrent de nombreuses entreprises, les besoins effectifs se situent généralement entre ces

deux scénarios. Ce qu'elles ont toutes en commun, néanmoins, est la nécessité de trouver une solution offrant une grande flexibilité.

Grâce à l'évolution rapide des technologies Web, il est plus simple que jamais de concevoir une interface moderne et pleinement fonctionnelle pour ouvrir les applications existantes sur le Web. L'option du rajeunissement n'est donc pas à exclure si elle répond efficacement à un problème spécifique. Cette approche propose en outre une rampe de lancement vers une modernisation plus générale, offrant des avantages significatifs – notamment en matière de réduction des risques et des coûts – qu'aucune autre méthodologie ne propose.

En cas de besoins non clairement définis, Verastream Host Integrator optimise le processus décisionnel et prend en charge toute la gamme de besoins – d'un simple rajeunissement « à la volée » à un déploiement SOA complet. De plus, avec Verastream les déploiements incrémentiels réalisés pour répondre à des problèmes spécifiques actuels peuvent être réutilisés constamment et en toute sécurité pour concevoir par la suite des solutions supplémentaires.

À propos d'Attachmate

Attachmate commercialise des logiciels avancés d'émulation de terminal, de modernisation des sites centraux et de transferts de fichiers administrés. Sa « Business Unit » NetIQ développe des solutions d'automatisation des processus et de gestion de la performance, de la sécurité et de la conformité en environnements distribués. Grâce aux technologies Attachmate, plus de 65 000 entreprises dans le monde maximisent la création de valeur de leurs systèmes d'information en mettant leurs ressources au service de l'innovation et de la performance. www.attachmate.fr.



Siège Social

1500 Dexter Avenue North
Seattle, Washington 98109
États-Unis
TEL +1 206 217 7500
FAX +1 206 217 7515

Siège Social EMEA

Pays-Bas
TEL +31 172 50 55 55
FAX +31 172 50 55 51

Sales France

France
TEL +33 1 46 04 10 10
FAX +33 1 49 09 05 59

WEB www.attachmate.fr
EMAIL marketfr@attachmate.com

Pour les informations relatives aux bureaux locaux, visitez le site www.attachmate.fr