



Solution Brief

Mesurer et contrôler les applications Web 2.0

Mesurer et contrôler les applications Web 2.0 avec Keynote

Contexte et objectifs du Solution Brief

Internet et le Web évoluent constamment afin de proposer une expérience client étendue et de nouveaux usages. Le label « Web 2.0, » bien qu'imprécis, recouvre la réalité de ces évolutions récentes.

De nombreuses entreprises adoptent à présent ces technologies et méthodes de conception Web 2.0 afin de créer des interactions plus complètes et plus intuitives. Dans ce contexte, les applications proposées sont nécessairement plus sophistiquées que les sites Web traditionnels. De ce fait, le management de la qualité est rendu aussi plus complexe imposant de nouvelles exigences relatives aux outils de mesure de la performance.

Ce document examine les défis imposés par l'évolution vers le Web 2.0 et explique comment la suite de solutions de mesure de la performance proposée par Keynote y répond.

Table des matières

1. Un nouvel environnement pour les applications Web 2.0

1.1 Les évolutions apportées par le Web 2.0

2. Les enjeux de la gestion de la performance Web

2.1 Quel est le degré de l'efficacité de votre application Web ?

2.2 Objectifs communs, responsabilités fragmentées

2.3 Les Défis de la mesure de la performance du Web 2.0

2.4 Travailler à partir de données pertinentes

3. Les solutions Keynote de gestion de la performance Web

3.1 Supporter la diversité des environnements client

3.2 Mesurer la performance en upload et download

3.3 Supporter la diversité des médias

3.4 Identifier les pages logiques

3.5 Rapporter plus que des mesures de page Web

Conclusion

Références

Principales caractéristiques des applications Web 2.0

La plateforme comme réseau. Les applications sont largement fournies par le navigateur, voire un micro-navigateur résidant sur un terminal mobile comme un PDA ou un téléphone portable.

Un environnement collaboratif. Alors qu'un site Web traditionnel *met à disposition du contenu*, de nombreux sites Web 2.0 agissent comme des plateformes de partage de *contenu*. Les utilisateurs peuvent fournir, voire contrôler, le contenu publié.

Réseau social. De nombreuses applications Web 2.0 proposent des services permettant de mettre en relation des utilisateurs partageant des intérêts communs.

Mashups (ou applications composites). Les protocoles et interfaces Web standard permettent aux applications existantes d'intégrer des données et des fonctions issues d'applications tierces.

Interfaces Rich Media. Comparé au concept initial du Web conçu comme une collection de liens HTML, les interfaces utilisateurs sont maintenant plus dynamiques et interactives, intégrant de nombreux médias tels que les streaming audio et vidéo.

1. Un nouvel environnement pour les applications Web 2.0

Pour nombre d'entreprises et d'organisations, le Web est devenu un vecteur primordial de communication et de vente. Grâce aux évolutions constantes des plateformes hardware et logicielles, le Web offre aux utilisateurs une expérience enrichie et des usages plus étendus.

Ces dernières années, l'appellation « Web 2.0 » a émergé recouvrant à la fois l'évolution des technologies du Web et les nouveaux usages en découlant.^{fn}

Les Technologies et applications Web 2.0

La définition du Web 2.0 est malaisée. Il n'en reste pas moins que l'ensemble des applications Web 2.0 présente des caractéristiques communes fortes décrites dans l'encadré ci-contre « Caractéristiques des applications Web 2.0. »ⁱ [WEB1]

Soulignant sa nature interactive, Richard Monson-Haefel du Groupe Burton décrit le Web 2.0 comme *une architecture de participation fondée sur le World Wide Web.*ⁱⁱ [HAE1]

1.1. Les évolutions apportées par le Web 2.0

Le concept d'architecture de type Rich Internet Application (RIA) illustre bien les évolutions récentes induites par le Web 2.0. La notion de RIA fait référence à une évolution essentielle des applications Web. Auparavant basé sur un simple navigateur Web se comportant comme un client léger, l'architecture évolue désormais vers un modèle plus complexe où, à la manière d'un PC dans un environnement client-serveur, l'interface utilisateur intègre localement une partie de plus en plus importante des applications.

Ces usages ainsi enrichis sont rendus possibles par des technologies « applications client » comme Flash, Ajax et Java, utilisant des protocoles Internet et Web standard. La Figure 1 décrit le concept de RIA et l'articulation des technologies mises en œuvre dans le cadre enrichi du Web 2.0.

Mesurer la qualité des services intégrant le RIA

Cette architecture complique la mesure de performance, dont l'objectif est de mesurer la qualité de l'expérience client. Dans le modèle RIA, le temps de téléchargement d'une page Web devient un indicateur non significatif, puisque – par exemple – le moteur client peut contenir en local une partie du contenu attendu.

Par conséquent, les outils standard mesurant simplement le temps de téléchargement d'une page Web produisent des données inconsistantes. Dans certains cas, l'application client peut ne recourir à aucun téléchargement de page Web standard une fois que l'application est lancée, utilisant à la place des connections asynchrones pour toutes les requêtes au serveur.

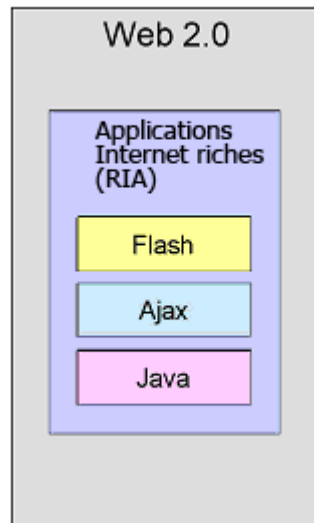


Figure 1. Le Web 2.0 et l'environnement RIA

Mettant en œuvre des solutions du type RIA, les entreprises doivent réévaluer leur approche de la gestion de la performance. Le recours au modèle basé sur l'identification des *pages physiques* pour la mesure de la performance ne suffit plus pour mesurer la répartition des temps de réponse du service. Les développeurs en mode RIA et les utilisateurs d'outil de mesure doivent désormais segmenter l'application en *pages logiques*. Ces outils de mesure doivent donc être capable d'utiliser des *points clés* ou *marqueurs* décrivant les liens logiques pertinents pour identifier les temps de réponse de l'application et créer des rapports en conséquence.

Pour une approche plus détaillée de l'architecture RIA, consultez l'article *Rich Internet Applications: Design, Measurement, and Management Challenges*.ⁱⁱⁱ

2. Les enjeux de la performance Web

Quel est le principal objectif assigné à la mesure et à l'amélioration de la *performance* d'un service Web ? En fonction de la vocation du service, que celui-ci s'adresse à des clients, des partenaires, aux membres d'une organisation ou aux employés, les critères retenus peuvent varier : les revenus générés, les coûts supportés ou encore la satisfaction client.

Cependant, quelque soit la vocation d'un service Web et la spécificité de ses utilisateurs, l'objectif primordial reste celui de l'efficacité.

2.1. Quel est le degré de l'efficacité de votre application Web ?

Pour toute application Web, *l'efficacité* consiste à délivrer le service attendu par l'utilisateur et à assurer sa satisfaction en termes de qualité d'expérience.

Si la mission d'un site Web consiste, par exemple, à « *convertir les visiteurs en clients* », les deux critères clés de l'efficacité peuvent être résumés comme étant « *tout d'abord d'attirer suffisamment de visiteurs, puis de convertir suffisamment de visiteurs en clients.* »

Dans le cadre de ce document, nous nous focaliserons sur le second critère : le *taux de conversion* d'un site. Pour atteindre cet objectif, un site ou une application doit satisfaire les quatre exigences suivantes indiquées illustrées dans la Figure 2 : *disponibilité, réactivité, clarté* et *utilité*, chacune étant essentielle à son succès. L'environnement Web 2.0 offre de nouveaux moyens pour atteindre ces objectifs, mais pose également de nouveaux défis.

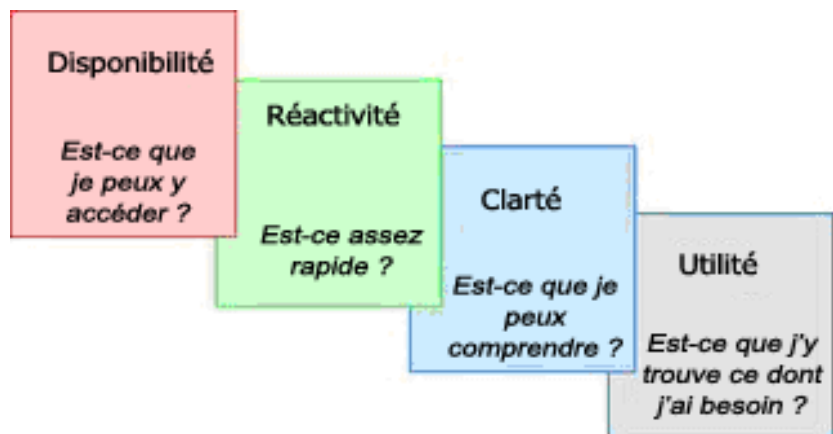


Figure 2. Quatre dimensions de l'efficacité d'une application (RIA WP Figure 5)

Division du travail et efficacité commerciale

Le Marketing fournit le contenu et définit les comportements cibles sur le site (Utilité).

Les Designers sont en charge de la navigation des clients sur le site (Clarté).

Les Développeurs fabriquent le site d'une manière déterminant la vitesse de téléchargement (Réactivité).

Les Equipes IT gèrent les systèmes qui permettent au site de fonctionner (Disponibilité) et maintiennent un niveau constant de performance (Réactivité).

2.2. Objectifs communs, responsabilités fragmentées

Dans de nombreuses organisations, la responsabilité de ces quatre exigences de l'efficacité incombe à des départements différents. (Voir l'encadré ci-contre « Division du travail et efficacité commerciale »)

Une telle division permet aux personnes de se spécialiser. Cette division essentielle du travail est rendue nécessaire par le fait que peu de personnes ont les compétences nécessaires dans ces quatre domaines. Mais l'efficacité dépend bien de la combinaison de ces quatre aspects : L'*utilité* de l'application est liée au comportement de l'utilisateur, qui est conditionné par la *clarté* du site, la conception de l'interface utilisateur et la *réactivité* de l'application. En fin de compte, la conception et la mise en œuvre de ces composants déterminent également la *disponibilité de l'application*.

Par conséquent, tout au long du cycle de vie du service, la spécialisation du travail et la fragmentation des responsabilités nécessitent :

- en phase de développement, une coordination importante afin d'intégrer les 4 exigences dès le début de la conception du service.
- en phase de déploiement, des tests de validation du service.
- en phase de production, du monitoring et de la supervision afin d'assurer le succès du service.

2.3. Les Défis de la mesure de la performance du Web 2.0

Mesurer l'efficacité du Web

Les outils statistiques (Web analytics) se concentrent sur l'utilité.

Les analystes utilisent ces outils pour dénombrer et segmenter les visiteurs du site en fonction de la fréquence de différentes actions, fournissant ainsi des données pour répondre aux questions sur le comportement et les taux de conversion.

Les outils d'expérience utilisateur (User Experience) mesurent la clarté. Les concepteurs de site utilisent les outils UX pour effectuer des analyses comportementales, des tests sur l'expérience utilisateur et des sondages en ligne.

Les outils de mesure et de test mesurent la réactivité et la disponibilité. Les développeurs Web, les testeurs et les analystes de performance utilisent ces outils pour obtenir des données sur la performance de l'application lors du déploiement et en phase de production.

Le contrôle de performance et les outils de création de rapport tracent la disponibilité et la cohérence. Les équipes informatiques et les opérations utilisent ces outils pour contrôler et gérer les niveaux de service après le déploiement des applications.

A l'instar des compétences et des responsabilités dans l'entreprise, la répartition des outils de mesure de la performance est fragmentée. (Voir l'encadré ci-contre « Mesurer l'efficacité Web. »)

Les caractéristiques des applications Web 2.0 mises en avant ci-dessus – l'utilisation du plateforme comme réseau, l'environnement collaboratif, le réseau social, les mashups et les interfaces rich media – constituent autant de défis supplémentaires pour tous les outils de mesure. Ainsi, parmi ces défis, peut-on identifier par ordre croissant de complexité :

- Identifier une communauté de clients de plus en plus hétéroclites ;
- Mesurer la qualité des interactions dans un environnement collaboratif, où les clients, alternativement consommateurs et contributeurs, sont amenés à télécharger des informations en download et en upload.
- Contrôler des applications qui incorporent une plus grande variété de médias et d'interfaces.
- Générer des scénarios d'utilisation du site qui ne se limitent plus restrictivement à une simple page HTML, voire plusieurs.
- Fournir des données et des indicateurs pertinents par rapport au fonctionnement et aux usages des applications Web 2.0.

2.4. Travailler à partir de données pertinentes

« *Vous ne contrôlez pas ce que vous ne mesurez pas* ». ^{iv} C'est à cet adage de Tom De Marco que peut se résumer l'importance des questions liées au test et au monitoring. Mesurer des aspects non pertinents ou baser des décisions stratégiques sur des rapports fournissant des données erronées est aussi néfaste, voire pire, que de ne pas mesurer du tout.

Par conséquent, il est tout à fait inapproprié de mesurer des applications Web 2.0 en ayant recours uniquement à des outils et des approches développés pour les sites Web traditionnels.

Une approche biaisée remet en cause la pertinence de toute solution systématique de mesure et d'amélioration de la performance. Cette approche biaisée conduit de surcroît à une mauvaise utilisation des compétences et des ressources d'optimisation de la performance.

Inéluctablement, arrive le moment où les équipes impliquées s'interrogent sur la pertinence des données produites et met en lumière des écarts voire des contradictions entre des données provenant de sources différentes. Une telle situation génère des controverses entre les départements et conduit à des conflits entre les services internes et les fournisseurs à propos des engagements de qualité de service pris par les diverses parties.

Les Cinq Défis de la Gestion de la Performance

Établir des objectifs. Avant d'adopter et de vous soumettre à des objectifs de niveau de service, connaissez-vous le niveau de performance que vos clients peuvent exiger ? Comment tenir le cap vis-à-vis de la concurrence, rester leader ?

Tester. Alors que vous vous préparez pour la haute saison ou les soldes, est-ce que votre site Web et vos applications pourront satisfaire la demande prévue de vos clients ?

Mesurer. Comment allez-vous mesurer la perception des visiteurs et des clients ? Êtes-vous en situation pour assurer la performance et la disponibilité pour toutes vos applications et pour les technologies Internet les plus récentes ? Saurez-vous si vos clients constatent une baisse, voire une chute globale, de la qualité de service ?

Contrôler. Comment faites-vous pour identifier, diagnostiquer et résoudre rapidement des problèmes avant qu'ils n'aient un impact sur vos clients ? Recevez-vous des alertes si vos applications Web ne sont pas accessibles depuis n'importe où à l'extérieur du pare-feu ?

Créer des rapports. Comment allez-vous contrôler, quantifier et créer des rapports quant à l'avancée de vos objectifs ? Avez-vous une vue d'ensemble de la performance de votre infrastructure Web depuis les principales villes du globe ?

3. Les solutions Keynote de gestion de la performance Web

Afin de proposer une performance commerciale en ligne efficace et optimale, il est indispensable de relever en permanence les cinq défis de la gestion de la performance présentés dans l'encadré ci-contre.

Le succès de ces 5 Défis cruciaux de la Gestion de la Performance dépend de la capacité de l'entreprise à agréger les données et à fournir un reporting basés sur des mesures pertinentes, précises et au bon moment. Puisqu'un des objectifs majeurs du Web 2.0 est l'amélioration de l'expérience client, il est indispensable de mesurer l'expérience client réelle de manière proactive.

Keynote est le seul fournisseur en mesure de proposer un ensemble complet de solutions de contrôle et d'amélioration de la performance capables de répondre aux nouveaux défis posés par le Web 2.0. Ce chapitre du document décrit la manière dont les produits Keynote adressent les exigences du Web 2.0.

3.1. Supporter la diversité des environnements client

Dans l'environnement Web 2.0, les sites proposent aux utilisateurs des options de personnalisation qui permettent de prendre en compte leurs préférences individuelles. De plus, les sites sont conçus pour permettre un accès au contenu à partir de tous les principaux navigateurs. Enfin comme l'expérience utilisateur dépend aussi largement du type de connexion Internet utilisée, les sites adaptent aussi leur contenu en fonction de ce paramètre. La gestion de la mesure et de l'amélioration de la qualité de service doit intégrer l'ensemble de ces éléments.

Les solutions Keynote supportent tous les types de connexion

Le réseau des agents Keynote distribués dans le monde permet d'effectuer les mesures à partir d'une vaste gamme d'environnements. Aussi bien en upload qu'en download, les agents Keynote permettent de tester les sites Web en utilisant des connexions par fibre optique, en broadband (câble, ADSL), en dial-up ou par les réseaux mobiles 3G.

Les solutions Keynote supportent une large variété de navigateurs

Si les statistiques montrent que la grande majorité des internautes utilise Internet Explorer sur Windows, l'utilisation d'autres navigateurs (Firefox, Safari, Opera, etc.) et d'autres systèmes d'exploitation (Mac OS X, Linux) est en progression.^v Pour les clients qui souhaitent mesurer la performance d'une application sur plusieurs environnements, les agents Keynote peuvent utiliser n'importe quelle version ou mise à jour de tous ces navigateurs.

Conformément à son engagement de fournir une mesure précise de l'expérience client sur l'environnement dominant, Keynote prévoit d'intégrer Windows Vista OS dans un avenir proche.

Les solutions Keynote supportent les options de cache

Les navigateurs présentent une grande variété dans la gestion et les options du cache. Par exemple, certains utilisateurs peuvent choisir de désactiver la fonction cache pour des raisons de sécurité ou autres. Pour tout site visité régulièrement, le fait de désactiver le cache du navigateur engendre des téléchargements supplémentaires et des temps de réponse de transaction plus longs.

La plupart des sites est conçue en tenant compte de la mise en mémoire par la fonction cache pour optimiser la performance. Aussi les solutions Keynote offrent la possibilité d'utiliser des scénarios de navigation recourant ou non à la fonction cache de telle manière que les deux types d'expérience utilisateur puissent être prises en compte.

Les solutions de test et de monitoring Keynote permettent de reproduire l'expérience utilisateur avec la mise en cache du contenu, ou au contraire de désactiver tout ou partie de la fonction cache. Les solutions Keynote peuvent également être configurées pour activer ou désactiver la fonction cache en fonction de transactions particulières.

3.2. Mesurer la performance en upload et download

Dans les applications Web traditionnelles, les clients *consomment* du contenu, donc tous les efforts de mesure de performance se sont concentrés sur les temps de téléchargement. Mais ce modèle est rendu caduc par les applications Web 2.0 basées sur le travail collaboratif et la coopération en réseau où les utilisateurs eux-mêmes sont contributeurs et fournissent du contenu. Par conséquent, afin de mesurer la qualité de l'expérience client, il est indispensable de générer et d'agréger des données relatives à la performance de téléchargement en upload.

L'utilisateur d'une application Web 2.0 peut avoir accès par exemple à un produit ou consulter un répertoire de membres, s'authentifier, ou encore effectuer une recherche sur un sujet, consulter des résultats, sélectionner un centre d'intérêt particulier, pour finalement effectuer un téléchargement en upload depuis un PC de bureau ou un laptop. Tout au long de ces étapes, les temps de téléchargement peuvent être réduits et satisfaisants. Mais si, après tout cela, la dernière séquence de téléchargement est excessivement lente, ou pire échoue complètement parce que le serveur n'est pas disponible, alors le client risque d'être perdu à jamais.

Pour une entreprise ayant besoin de mesurer et d'assurer la qualité de l'expérience client dans un environnement collaboratif, les agents Keynote peuvent mesurer les téléchargements sur le site aussi bien en dowload qu'en upload.

3.3. Supporter la diversité des médias

Les solutions Keynote supportent le streaming

La mesure de performance du streaming audio et vidéo requiert une approche différente de celle d'autres contenus Web, car leur infrastructure de diffusion et les protocoles Internet utilisés sont spécifiques. Keynote a conçu des agents supportant ces technologies de flux permettant ainsi de mesurer l'expérience client là où le streaming représente une part significative du service proposé.

Les solutions Keynote supportent les applications mobiles

Une tendance croissante du Web 2.0 parmi les entreprises consiste à créer des versions mobiles de certaines applications Web pour mettre à disposition les services sur les terminaux mobiles. En raison de la diversité et de la complexité des plateformes et des contenus mobiles, la mesure de la performance des applications mobiles doit être traitée de manière spécifique. Si les utilisateurs mobiles représentent une part significative de vos clients, Keynote dispose d'un large réseau d'agents dédiés au test et au monitoring des services mobiles.

3.4. Identifier les pages logiques

Les applications Web traditionnelles sont constituées d'une suite de pages Web, dont chacune requiert un téléchargement distinct, initié par une requête HTTP GET. Ce modèle définit donc la page Web comme l'élément central et structurant. Les applications de Rich Internet (RIA) diffèrent de ce modèle, puisqu'une partie du traitement est effectuée par le « client-moteur » en utilisant des communications asynchrones avec le serveur afin de proposer une interface utilisateur plus réactive. Dans une application hybride ou « mashup », certaines de ces communications peuvent inclure des applications tierces.

Pour comprendre la performance d'un site Web 2.0 et en fonction des actions de l'utilisateur, un analyste a besoin de mesurer la performance des transactions (séquence de pages), des pages uniques, ainsi que d'éléments de page, ou de groupes sélectionnés ou sous-ensembles de ces éléments de page qui forment une « page logique ».

Les solutions Keynote supportent la technologie AJAX

Les agents Keynote mesurent une transaction Web en utilisant des scripts prédéfinis qui représentent des étapes d'utilisation (« clickpaths ») pour une application Web en synchronisant la communication serveur résultante pour chaque élément téléchargé. Les utilisateurs Keynote conçoivent ces scénarios de navigation à partir d'une application Script Recorder, passant à travers l'application et formalisant le chemin de navigation et les actions de l'internaute.

Parce que les scripts pour les applications de type Rich Internet qui utilisent les technologies AJAX peuvent déclencher des téléchargements qui n'affectent pas le temps de réponse perçu par le client, une seconde phase du processus d'enregistrement permet d'accéder à une liste complète d'éléments de page, le laissant spécifier le sous-ensemble de composants à inclure dans les « pages logiques » et les liens entre ces pages logiques.

En complément de cette fonctionnalité d'attente de la fin d'exécution de tous les téléchargements, ou d'attente d'un nombre de secondes donné après le téléchargement d'une ressource, le client peut spécifier une logique de sélection complexe pour déterminer les éléments retenus pour consolider la mesure. Par exemple, un internaute visitant la première page d'un site peut déclencher le téléchargement de quatre fichiers vidéo. L'un est immédiatement nécessaire ; les autres seront joués plus tard pendant la navigation de l'internaute. La logique de script peut être utilisée pour enregistrer le temps de réponse à la fin du téléchargement du premier fichier, même si le téléchargement de la page Web n'est pas terminé.

Pour les applications de type RIA s'appuyant sur AJAX, ces caractéristiques permettent aux clients de générer des indicateurs et de créer des rapports sur des pages logiques complètement différentes de la page ou des pages physiques sous-jacentes. Pour valider que les mesures produites par le script enregistré seront fidèles aux intentions de l'utilisateur de la solution Keynote, une fonctionnalité de validation de la transaction permet un enregistrement et une validation interactive des scripts AJAX.

Les solutions Keynote utilisent la technologie JavaScript

Les scripts de transaction Web supportés par les agents Keynote peuvent inclure du JavaScript qui génère des inputs client prenant en compte des données résultant elles-mêmes de réponses de serveur antérieures. Cette possibilité est utile par exemple dans le cadre d'une application complexe recourant à un questionnaire d'authentification pendant une session d'inscription.

Les solutions Keynote permettent l'identification de marqueurs

Une utilisation particulière au JavaScript au sein d'un script consiste à mesurer les réponses serveur à partir de tags propres à l'application, c'est-à-dire des champs de contenu spécifiques utilisés comme marqueurs. Les développeurs de site peuvent choisir d'incorporer de tels marqueurs dans des pages de l'application uniquement pour communiquer des données à des agents de mesure Keynote. Les scripts exécutés par les agents Keynote peuvent aussi reconnaître des tags que les développeurs ont inséré à d'autres fins, de telle manière qu'un outil d'analyse Web puisse les prendre en compte.

Quel que soit le but initial assigné, de tels marqueurs peuvent être reconnus par l'enregistreur de transaction et les agents Keynote et être utilisés pour définir l'étendue des pages logiques. Le contenu d'un tag (ou d'une autre instruction HTML) peut également être sauvegardé au sein des

données de mesure Keynote, pour être utilisé à des fins de segmentation des mesures pour la génération des rapports. De telles données peuvent, par exemple, être l'identité du serveur ayant généré une page ou un élément de contenu.

Les solutions Keynote supportent la technologie Flash

Pour les applications Web basées sur la technologie Flash d'Adobe, l'enregistreur de transaction et la logique de script de Keynote peuvent être utilisés pour reproduire le comportement client. Comme les agents de Keynote utilisent notamment le navigateur IE standard, ils sont capables de fournir et mesurer toutes les interactions avec une application en Flash. À mesure qu'Adobe crée et distribue davantage d'interfaces (API) Web 2.0 ouvertes à sa technologie Flash, Keynote exploite ces API pour identifier toujours plus finement les applications en Rich Internet intégrant du Flash, comme les interactions avec les serveurs en arrière-plan.

3.5. Proposer bien davantage qu'un rapport sur une simple page Web

Le reporting et l'analyse des résultats

En utilisant les outils de création de rapports de Keynote (MyKeynote et Keynote Performance Scoreboard) la performance d'une application Web peut être observée à différents niveaux de précision, du KPI agrégé à l'exécution d'une mesure unique. Ainsi, la requête sur une transaction globale peut être segmentée en pages (logiques ou physiques). Au niveau de la page, les temps de téléchargement d'éléments de contenu et les interactions avec le serveur sont également disponibles, et ces temps, à leur tour, peuvent être segmentés en de nombreuses mesures de temps de réponse distincts (voir Tableau 1).

Les éléments composant *la Performance de l'Expérience Utilisateur* permettent de mesurer et d'analyser les insuffisances côté client des applications Web 2.0. Le traitement et le temps d'affichage côté client ainsi que le temps de téléchargement du code de l'application ou des plugins du navigateur peuvent être isolés.

<p>Temps de consultation DNS Temps de connexion TCP Temps de connexion SSL Temps de redirection automatique Temps de requête Temps de téléchargement du premier byte Temps de téléchargement de la page de base Temps de téléchargement du contenu Temps client Temps d'expérience utilisateur</p>
--

Tableau 1. Les composants de la performance

Le reporting et l’alerting au niveau des composants

Pour un niveau plus détaillé d’analyse de la performance et d’identification des anomalies, chaque composant mesuré peut faire l’objet d’un rapport et d’un graphe spécifiques utilisé par le système d’alerting de Keynote.

Le reporting Keynote permet l’exclusion sélective du contenu des pages

Lors de la création de rapports au niveau de la page ou de la transaction, les outils Keynote permettent une exclusion sélective des éléments de contenu. Une utilisation typique s’applique aux pages contenant de la publicité. Si l’objectif de la démarche qualité est d’évaluer l’expérience client globale, les temps mesurés peuvent inclure les temps de chargement et d’affichage de la publicité. Au contraire, si l’objectif est de mesurer uniquement la performance de l’infrastructure Web hôte, le temps de réponse des contenus publicitaires tiers n’est pas pertinent et peut être exclu. Cette fonctionnalité peut être utilisée dans d’autres situations similaires : il est particulièrement utile dans le cas d’applications Web 2.0 hybrides ou « mashups » qui comprennent des sources de contenu tiers.

Le reporting Keynote permet de paramétrer les composants retenus

Lors de création de rapports spécifiques à des transactions, les outils Keynote permettent d’agréger des éléments de temps de réponse au niveau d’une transaction, d’une page ou bien d’un objet (voir Figure 3). Keynote permet générer des rapports et des alertes sur ces différents niveaux paramétrables.

Analyse statistique des résultats

Pour l’analyste de la performance investiguant sur des anomalies, supervisant des applications ou créant des rapports à partir des données Web de Keynote et ce quelque soit le niveau de détail requis, les outils Keynote offrent de nombreuses options d’analyse statistique (voir Tableau 2).

Les données brutes peuvent également être récupérées directement pour alimenter d’autres outils de reporting et de business intelligence en utilisant le système d’alimentation de données (data feed) et l’interface de programmation (API) de Keynote.

Statistiques :

- Moyenne
- Moyenne géométrique
- Écart-type
- Médian
- Percentile
- Ecrêtage des valeurs aberrantes

Affichages :

- Historique de temps
- Histogrammes
- Vue tableau de bord

Tableau 2. Options d’analyse statistique

Conclusion

En matière de test et de mesure de la qualité de service Web, il peut être tentant de considérer une *application* Web simplement comme une juxtaposition de *pages* Web. Adopter cette vision simplificatrice facilite la mesure de performance et la création de rapports. Mais ce faisant, on fait l'impasse sur les spécificités du Web 2.0, et certainement sur la caractéristique la plus importante - la véritable expérience utilisateur sur le Web aujourd'hui.

Pour chaque application Web, la capacité donnée à l'utilisateur de naviguer facilement à travers un ensemble simple de transactions - les « money paths » (les étapes fonctionnelles critiques) - est la clé du succès commercial. Ce n'est qu'en accomplissant ces transactions clés que le simple visiteur devient un client. C'est pourquoi, au-delà des *indicateurs clés de performance* comme le *taux de conversion*, la plupart des entreprises considère comme vital d'identifier, de mesurer et de surveiller leurs *transactions commerciales clés*. De la sorte, elles peuvent mieux comprendre et améliorer le *taux de conversion* – indice second de l'efficacité d'un site et par conséquent de la santé de l'entreprise.

Les solutions de test et de mesure Keynote sont conçus pour recueillir des informations précises et orientées business sur la performance des transactions sur les environnements technologiques les plus récents du Web 2.0. Elles mesurent et créent des rapports à tous les niveaux de précision possibles que vous pourriez avoir à tester, mesurer, tracer, étudier et permettent ainsi de gérer l'efficacité de vos applications Web.

ⁱ Tim O'Reilly, "What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software," <http://www.oreilynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.

ⁱⁱ Wikipedia : http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0.

ⁱⁱⁱ Richard Monson-Haefel, "Web 2.0: A Simple Definition," http://rmh.blogs.com/weblog/2007/04/web_20_a_simple.html.

^{iv} Chris Loosely, *Rich Internet Applications: Design, Measurement, and Management Challenges*. Keynote Systems, 2006). <http://www.webperformancematters.com/papers-and-talks/web-20/RIA%20Challenges%20WP%202006.pdf>.

^v Tom DeMarco, *Controlling Software Projects: Management, Measurement and Estimation* (Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1986).

^{vi} Voir http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_web_browsers pour une étude sur l'évolution des usages des navigateurs Web. Une étude similaire sur http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_operating_systems couvre les systèmes d'exploitation PC.