

Annexe A

Description du problème, défis, exigences minimales et Personas

Note aux fournisseurs : Sous Processus d'Approvisionnement 3.0, SPC pilote un modèle amélioré d'engagement avec le secteur privé. L'objectif est de colliger les rétroactions des fournisseurs pendant tout le processus d'approvisionnement afin de raffiner rapidement lorsqu'il est nécessaire.

Certains fournisseurs ont exprimé des préoccupations au sujet des photos qui représentent les personas dans l'Annexe A.

Ces préoccupations sont légitimes. SCC est pleinement engagée à promouvoir un environnement exempt de racismes, égalitaire et respectueux des différences.

Par conséquent, les photos ont été remplacées par des avatars.

Voir ci-bas la version modifiée.

Énoncé du problème Gestion de la performance des applications (GPA)

SPC souhaite améliorer sa visibilité sur la disponibilité et les performances des applications de service actuellement fournis par SSC, ses partenaires et des tiers. SPC souhaite détecter les problèmes d'application, mesurer la performance et déterminer la principale cause des défaillances (problèmes de performance / pannes / échecs) de manière consolidée.

Défis

- 1- Surveillance incohérente: les applications sont surveillées de différentes manières, à différents endroits, ou parfois pas du tout. Il y a des lacunes dans la couverture: endroits isolés, pas de normes communes et défis liés à la disponibilité des applications. Il n'y a pas de rapports disponibles de niveau « entreprise » sans capacité robuste pour agréger les données de plusieurs sources ou des rapports en temps réel.
- 2- Surveillance insuffisante: les partenaires de SPC et les lignes de services éprouvent des difficultés à acquérir une solution qui peut prendre en charge la gestion de la disponibilité des applications, la surveillance de l'expérience d'utilisateurs réels, le dépannage des applications et l'analyse des principales causes des défaillances (ensemble de prestation de services complète).
- 3- Caractérisation : SPC a du mal à déterminer le comportement de base des applications afin de déterminer les écarts par rapport à la normale pour fournir des rapports et des analyses.
- 4- Défis proactifs (impacts à court terme): la plupart des défaillances informatiques affectant les utilisateurs finaux ne sont découvertes et signalées que par les utilisateurs finaux. Les outils de

surveillance traditionnels ne détectent pas les problèmes qui affectent l'application ou ne transmettent pas l'impact sur l'application.

- 5- Impacts à long terme: les performances des applications (c'est-à-dire le temps de réponse), l'expérience utilisateur et le comportement des utilisateurs sont souvent difficiles à discerner. A cause de ce manque d'information, il est difficile de prendre des décisions éclairées sur la base de données empiriques pour l'avenir de l'application.

Exigences minimales de viabilité

Définitions

Composantes des applications – code, intergiciels, bases de données, conteneurs, systèmes d'exploitation, serveurs (virtuels et physiques) et stockage requis par l'application. Les composantes peuvent être hébergées sur place ou dans des systèmes infonuagiques.

Composantes de centres de données – systèmes d'exploitation, serveurs (virtuels et physiques), stockage et réseaux requis par l'application. Les composantes peuvent être hébergées sur place ou dans des systèmes infonuagiques.

Piste – enregistrement d'une requête unique de l'application, du début à la fin, parmi les composantes de l'application.

Transaction – interaction bien définie avec l'application fondée sur les fonctions particulières de l'application.

Session – données sur l'apparence de l'application pour l'utilisateur et les interactions de l'utilisateur avec l'application au cours d'un intervalle de temps (par exemple, de la connexion à la déconnexion).

Mesure – valeur ou horodatage et métadonnées connexes. En général, on capture les mesures à des intervalles réguliers.

Journal – données en format texte non structuré créées à intervalles irréguliers. Il peut y avoir de multiples journaux pour une application ou une composante de centre de données.

Événement – donnée asynchrone à un moment donné qui indique que quelque chose s'est produit.

Doit pouvoir – fonction ou composante de la solution qui doit être offerte aux utilisateurs.

Exigences

Les sections suivantes décrivent le rendement minimal prévu de la solution. Que doit faire la solution (exigences fonctionnelles), comment interagit-elle avec l'environnement et les autres dispositifs (exigences non fonctionnelles)?

1. La solution doit comprendre la découverte, le dépistage et le diagnostic des applications (DDDA).

DDDA1 : Doit pouvoir découvrir les composantes d'une application et les relations entre celles-ci.

DDDA2 : Doit pouvoir capturer les pistes. La piste doit permettre l'inspection profonde du code de l'application et des interactions avec d'autres composantes.

2. La solution doit comprendre la surveillance synthétique des transactions (SST).

SST1 : La SST doit pouvoir simuler les transactions de l'utilisateur avec l'application, y compris des transactions comprenant de multiples étapes, et capturer les résultats.

SST2 : La SST doit pouvoir simuler le dispositif de l'utilisateur, y compris l'exécution de code JavaScript de l'application sur le navigateur.

SST3 : La SST doit pouvoir être effectuée à partir de multiples emplacements sur le réseau, y compris dans les centres de données du gouvernement du Canada, des emplacements internes sur le réseau étendu et des emplacements sur Internet

public. Cela doit comprendre des emplacements internes, des nuages privés et des nuages publics.

SST4 : La SST doit pouvoir simuler des transactions avec l'interface API de l'application.

3. La solution doit comprendre la surveillance de vrais utilisateurs (SVU).

SVU1 : La SVU doit pouvoir capture des sessions d'interactions de vrais utilisateurs avec l'application.

SVU2 : Les sessions de SVU doivent pouvoir capturer des renseignements sur l'exécution de l'application dans le navigateur de l'utilisateur et les interactions du navigateur avec le centre de données (p.ex., temps de réponse aux requêtes, temps de rendu des pages).

SVU3 : La SVU doit permettre la lecture de sessions, y compris la capacité de suivre les actions de l'utilisateur (p. ex., cliquer ou faire dérouler) comme si on regardait l'écran de l'utilisateur.

SVU4 : La SVU ne doit rien exiger sur l'appareil de l'utilisateur, sauf un navigateur qui prend en charge JavaScript.

SVU5 : La SVU doit être compatible avec de multiples navigateurs (au minimum, Chrome et Safari), de multiples types d'appareil de l'utilisateur (au minimum, appareils tournant sous iOS, Android, Windows, MacOS et Linux).

SVU6 : On doit pouvoir sélectionner un sous-ensemble de sessions à capture au moyen de la SVU.

SVU7 : On doit pouvoir sélectionner un sous-ensemble de sessions à lire.

4. La solution doit comprendre la surveillance de l'infrastructure de TI (SITI).

SITI1 : La SITI doit pouvoir découvrir les composantes de centre de données d'une application et les relations entre celles-ci.

SITI2 : La SITI doit pouvoir détecter et capturer les événements des composantes de centre de données. Par exemple, interruptions de service, échec de réponse ICMP, etc.

SITI3 : La SITI doit pouvoir capturer les mesures pour les composantes de centre de données. Par exemple, charge de l'unité centrale, débit d'entrée-sortie du stockage, etc.

SITI4 : La SITI doit pouvoir créer des événements lorsque les mesures dépassent les seuils établis et selon les tendances relevées dans les journaux.

5. La solution doit être facile à déployer, à configurer et à maintenir, et ce, dans divers environnements (ENV).

ENV1 : La solution doit fonctionner avec des applications :

- déployées dans les centres de données du gouvernement et dans des nuages privés et publics;
- élaborées par le gouvernement du Canada (y compris par des tiers), offertes sur le marché et fonctionnant comme logiciel-service;
- créées au moyen de diverses langues (Java, C, Python, PHP, MS .Net, etc.);
- utilisées avec divers conteneurs, intergiciels et bases de données (au minimum, Docker, Kubernetes, Apache, WebLogic), Oracle, MS SQL Server).

ENV2: La solution doit prendre en charge l'intégration avec diverses interfaces de programmation (API) de surveillance pour logiciels-services (au minimum, Microsoft Office 365 et API de surveillance offertes par les fournisseurs de nuages : Amazon Web Services Cloudwatch et Microsoft Azure Monitor).

ENV3: On doit pouvoir déployer la solution pour des applications existantes sans modifications du code de l'application.

ENV4: La solution doit assurer une disponibilité de 99,9 % en tout temps.

ENV5: On doit pouvoir déployer des mises à niveau de la solution sans nuire aux activités, y compris le retour en arrière au besoin.

ENV6: La solution doit pouvoir prendre en charge 1 000 applications tournant sur 15 000 serveurs, avec des millions d'utilisateurs finaux.

ENV7: La solution doit pouvoir stocker les données au moins un an après la capture.

6. La solution doit pouvoir analyser et stocker (AS) les données, détecter les anomalies et cerner les causes profondes :

AS1 : La solution doit capturer les données de DDDA, de SST et de SITI de manière ponctuelle et prévue.

AS2 : On doit pouvoir détecter les anomalies au moyen des données capturées par DDDA, SST, SVU et SITI qui ne sont pas conformes aux comportements prévus.

AS2 : Les anomalies à détecter comprennent les pannes complètes ou partielles, la diminution de la performance et les tendances qui peuvent entraîner ces problèmes.

AS4 : Les anomalies comprennent les déviations par rapport aux niveaux de disponibilités convenus et aux seuils de performance de l'application.

AS5 : Les anomalies doivent être catégorisées selon la sévérité et les incidences sur les utilisateurs.

AS6 : Les anomalies connexes doivent être regroupées et affichées comme une seule anomalie.

AS7 : La solution doit indiquer la cause profonde d'une anomalie.

AS8 : Le diagnostic doit indiquer quelle composante de l'application a causé l'anomalie.

AS9 : Le diagnostic doit indiquer si une composante autre que de l'application a causé l'anomalie (p. ex., problème de réseau ou du navigateur).

AS10 : La solution doit pouvoir relier des données de sessions et de transactions aux pistes particulières des requêtes associées.

7. La solution doit comprendre des tableaux de bord, des notifications, des rapports et des API sophistiqués pour distribuer l'information (DIS) :

DIS1 : La solution doit fournir un tableau de bord (interface Web). Le tableau de bord doit :

- offrir des fonctions de sécurité fondées sur les rôles pour les propriétaires, les opérateurs et les développeurs d'applications, les opérateurs de TI et le personnel du bureau de service;
- être disponible simultanément à au moins 1 000 utilisateurs;

- inclure une ouverture de session unique pour accéder à toutes les composantes du tableau de bord;
- pouvoir afficher des données regroupées provenant de l'ensemble des composantes de la solution;
- permettre d'afficher l'ensemble des données collectées sous diverses formes (au minimum, sous forme de tableaux, de graphiques et de cartes);
- présenter sous forme de liste (tableau) et de carte (diagramme) les relations entre les composantes des applications;
- permettre le tri et le filtrage de données;
- offrir des vues aux fins de réglage, de débogage et de diagnostic des applications;
- présenter des vues d'événements et d'anomalies pour aider à corriger les pannes;
- présenter des données de références capturées précédemment et permettre la comparaison avec les données actuelles sur la performance.

DIS2 : La solution doit pouvoir envoyer des notifications en cas de nouveaux événements et d'anomalies au moyen de courriels, de textos et de l'interface de programmation.

DIS3 : La solution doit pouvoir adresser les notifications d'événements et d'anomalies aux utilisateurs et aux interfaces de programmation pertinents en fonction de l'application, de la cause profonde et de l'heure.

DIS4 : La solution doit offrir des rapports standards et permettre la création de rapports personnalisés qui donnent accès à l'ensemble des données capturées.

DIS5 : La solution doit comprendre des interfaces de programmation complètes aux fins de configuration ainsi que d'importation et d'exportation de données.

DIS6 : Certains aspects de la solution peuvent nécessiter la prise en charge des deux langues officielles (anglais et français).

8. Sécurité (SEC) :

SEC1 : La solution doit permettre la gestion et l'administration à distance au moyen d'une interface de gestion qui utilise une connexion sécurisée (chiffrée).

SEC2 : La solution doit respecter les normes du gouvernement du Canada pour les données Protégé B, l'intégrité élevée et la disponibilité élevée.

SEC3 : La solution de surveillance doit être conforme aux normes de sécurité définies pour l'infrastructure de TI.

SEC4 : La solution doit s'intégrer aux méthodes d'authentification de l'organisation, en utilisant au minimum le protocole LDAP pour l'authentification et l'autorisation des utilisateurs.

SEC5 : La solution doit pouvoir transmettre des données confidentielles en utilisant l'infrastructure de sécurité de SPC et des mesures de sécurité adéquates contre les attaques malveillantes et l'exposition accidentelle (p. ex., contamination croisée).

Personas de SPC : Bureau de service d'entreprise – Phil (Phillip)

Les représentants du bureau de service recueillent des renseignements généraux sur les clients et les applications afin que l'on prenne des mesures pour résoudre les problèmes informatiques. Ils reçoivent une alerte sur un tableau de bord et l'examinent pour en déterminer la gravité et savoir à qui la transmettre.



Niveaux : CS-1 et CS-2

<p>Objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recueillir rapidement les renseignements et attribuer les défaillances aux bons secteurs de service pour qu'on y remédie. Suivre le processus de gestion des événements et soutenir la gestion des incidents. • Comprendre la vue d'ensemble de la disponibilité des applications. • Savoir quand quelque chose fonctionne ou non (et le dire avec confiance). • Vouloir que le processus soit bien documenté et vouloir suivre le processus. 	<p>Difficultés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque d'information sur ce qui se passe réellement. Le processus est lent. • Être submergé de données inutiles. Recevoir des données provenant de différentes sources et ignorer le lien entre celles-ci. • Manque de personnel en raison du manque d'outils nécessaires.
<p>Valeurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renseignements exacts et opportuns. • Résolution des problèmes immédiats et actuels. • Des processus que l'on peut suivre. 	<p>Craintes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas savoir ce qui se passe.
<p>Attentes</p>	<p>Mesures de la réussite</p>

- Savoir ce qui se passe et pouvoir dire avec confiance qu'on sait ce qui se passe.
- Nombre d'éléments de configuration par employé pour surveiller l'application. Plus il est élevé, mieux c'est.

- Si un utilisateur appelle pour signaler une défaillance, il peut dire qu'il est déjà au courant (détection proactive des problèmes). L'humain n'a rien de nouveau à lui dire.
- L'outil lui indique le secteur de service avec lequel communiquer (parce que l'analyse de la cause fondamentale pourrait révéler le bon outil, la base de données... qui pose réellement problème).

Personas de SPC : Secteurs de service (soutien) – Zarah

Groupe qui gère les serveurs et les bases de données. Gère les éléments de configuration ou des composantes des éléments de configuration.

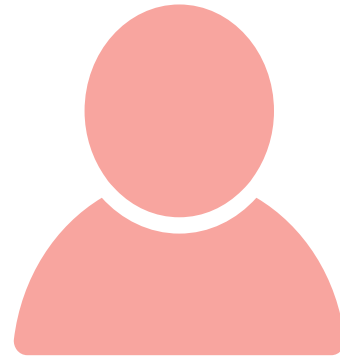
Niveaux : CS-2 à CS-4



Objectifs <ul style="list-style-type: none">• Garder les choses en marche (infrastructure en marche). 99 % de temps de fonctionnement.• Recevoir des renseignements précis de l'outil (des mesures comme l'utilisation du CPU et le temps de réponse à une interrogation de base de données).• Aider au dépannage.• Travailler sur les nouveaux projets sur lesquels on est cessé travailler, plutôt que de s'occuper de défaillances et de problèmes.	Difficultés <ul style="list-style-type: none">• Se faire dire qu'il y a un problème par le soutien de niveau 1 et devoir analyser et valider l'information.• Le personnel du réseau est souvent blâmé pour tout problème qui survient, même s'il y a d'autres causes fondamentales.
Valeurs <ul style="list-style-type: none">• Renseignements exacts.• Aucune fausse alerte.	Craintes <ul style="list-style-type: none">• Ne savent pas où trouver leurs problèmes, même s'ils savent que c'est le problème de leur équipe.• Passer trop de temps à réparer les pannes.
Attentes <ul style="list-style-type: none">• Les billets contiennent des renseignements exacts et indiquent clairement ce qui ne fonctionne pas.• On ne veut pas être dérangé par de fausses alertes.	Mesures de la réussite <ul style="list-style-type: none">• Les données (disponibilité, rendement, données d'analyse des causes fondamentales) sont exactes.• Renseignements pour résoudre rapidement les problèmes.• Aucune fausse alerte.

Personas de SPC : Chargés de compte – Ginette

Comprend les chargés de compte, les gestionnaires de la prestation de services et les gestionnaires des opérations de compte. Nous nous concentrerons sur les chargés de compte. Les chargés de compte gèrent l'interface de SPC et des ministères partenaires. La voix du client au sein du SPC. Chaque chargé de compte fait cela à sa manière.



Niveaux : EX-1

Objectifs <ul style="list-style-type: none">• Satisfaction du client; le client obtient de SPC ce dont il a besoin. Le degré de satisfaction des clients varie d'un ministère à l'autre. Leurs rôles sont aussi différents que ceux des ministères partenaires.• 1) Montrer que SPC respecte les accords sur les niveaux de service. SPC tient ses promesses. Temps de fonctionnement de l'application, temps de réponse.• 2) SPC évolue et s'améliore pour pouvoir en faire plus. Offrir une sophistication accrue, présenter la feuille de route et la manière dont SPC s'améliore.	Difficultés <ul style="list-style-type: none">• Absence de service officiel pour la gestion de portefeuille d'applications. On dispose d'une gestion de portefeuille d'applications, mais on ne l'offre pas comme service officiel.• Ne pas comprendre ce qu'est la gestion de portefeuille d'applications.• Ne pas être en mesure de rendre compte du respect de l'accord sur les niveaux de service de SPC. Accords sur les niveaux de service pour certaines applications (en poches).• Manque de temps (responsabilité de tous les services).• Impossibilité d'approfondir un sujet.
Valeurs <ul style="list-style-type: none">• Satisfaction du client (client heureux).• Techniciens qui peuvent les soutenir. SPC doit fournir des renseignements utiles, précis et	Craintes <ul style="list-style-type: none">• Ils disent quelque chose ou s'engagent à faire quelque chose qui n'est pas vrai ou qui ne peut pas être réalisé par SPC.• La gestion de portefeuille d'applications sera trop chère à vendre aux partenaires.

<p>opportuns. Il faut leur expliquer les données et les préparer. Plus d'information que de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cohérence. Ils ne veulent pas que les choses changent chaque semaine. Un message clair et cohérent pendant la durée d'un service de gestion de portefeuille d'applications. Cohérence entre les partenaires aussi. Cohérence du catalogue de services de SPC dans tous les ministères partenaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • La gestion de portefeuille d'applications aggravera la situation pour les applications.
<h3>Attentes</h3> <ul style="list-style-type: none"> • La gestion de portefeuille d'applications est un pont entre SPC et le partenaire client du point de vue de la visibilité pour le rendement. • La gestion de portefeuille d'applications fournit des données objectives sur le rendement des applications. • Un délai de résolution plus court (mais cela pourrait être trop détaillé pour eux), car cela met en évidence la nécessité de la gestion de portefeuille d'applications. • Transformer les données de la gestion de portefeuille d'applications pour fournir de l'information (« racontez-moi une histoire », comment les choses s'améliorent). • Toutes les applications produisent des rapports sur leurs partenaires dans un seul affichage. 	<h3>Mesures de la réussite</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Nous détectons les problèmes d'application très rapidement, avant qu'ils n'aient une incidence sur les utilisateurs. • Pouvoir prouver qu'ils ont respecté les accords sur les niveaux de service. • Amélioration de la notation de SPC (par les partenaires), en raison d'une visibilité accrue.

Personas de SPC : Propriétaires de services – Raynald

Les propriétaires de services gèrent des secteurs de service entiers et sont responsables de la prestation des services.

Niveaux : CS-5 (niveau de directeur)



Objectifs <ul style="list-style-type: none">• Recevoir de nouvelles données concises et exploitables.• Comprendre pourquoi leur secteur de service a une incidence négative ou positive sur les applications.	Difficultés <ul style="list-style-type: none">• Les applications ne représentent qu'une petite partie de leurs tâches. Ils n'ont pas beaucoup de temps à consacrer aux problèmes d'applications.
Valeurs <ul style="list-style-type: none">• Se soucier davantage de leurs propres services.	Craintes <ul style="list-style-type: none">• Ils manquent quelque chose. Trop de choses à faire.• Appel téléphonique à 3 heures du matin (seront tirés du lit s'ils doivent déléguer).
Attentes <ul style="list-style-type: none">• Peu de bruit (ne pas leur fournir d'information inutile).• Ils doivent s'occuper de toutes les informations.• Fournir des données en appui à la planification à long terme, c'est-à-dire la planification des capacités pour le cycle de vie.	Mesures de la réussite <ul style="list-style-type: none">• Personne ne leur dit que quelque chose ne va pas. On ne leur reproche pas une panne.• Proactif : le secteur de service passe moins de temps à éteindre des feux (réagir aux interruptions et aux problèmes).• Rapport montrant que les accords sur les niveaux de service ont été respectés.