

Le cadre de gestion de l'Internet des objets médicaux de CGI

et la plateforme d'intelligence artificielle Ambient de ThoughtWire

D'ici à 2020, 50 milliards d'objets seront connectés à Internet.

L'Internet des objets (IoT) est un modèle informatique qui devient de plus en plus la norme au sein de notre monde interconnecté. Selon ce modèle, les objets qui font partie de notre quotidien sont en mesure de transmettre de l'information à un réseau ainsi que de réagir à l'information reçue de ce réseau, et ce, en exigeant de moins en moins d'interventions humaines. L'IoT gagne en popularité dans l'ensemble des secteurs d'activité et, de concert avec les grandes tendances technologiques que sont les médias sociaux, la mobilité, l'analyse et l'informatique en nuage, soutient la transformation numérique de ces secteurs.

Dans le secteur de la santé, l'Internet des objets crée de nouvelles méthodes de travail, telles que l'interaction avec les patients par l'entremise d'appareils portables ou embarqués. Il soutient également la transformation numérique des hôpitaux, qui sont déjà des bâtiments extrêmement complexes. En effet, les hôpitaux hébergent des milliers de systèmes – systèmes de bâtiments, équipement médical, systèmes cliniques et administratifs – et les patients sont de plus en plus équipés d'appareils sans fil ou embarqués. Jusqu'à maintenant, ces appareils étaient autonomes. Cependant, il est désormais possible de connecter des appareils, des machines et des systèmes intelligents de soins de santé à un réseau distribué afin de former un nouveau modèle intégré : l'Internet des objets médicaux. CGI a créé un cadre de gestion de l'Internet des objets médicaux afin d'aider les fournisseurs de soins de santé à structurer leurs solutions IoT en vue d'atteindre les résultats ciblés et d'acquérir une visibilité complète sur leurs activités.

Avantages de l'Internet des objets médicaux

La transformation numérique du secteur de la santé donne lieu à des améliorations considérables en matière de participation des patients, de productivité et d'atténuation des risques, et crée de nouvelles sources de revenus et de nouveaux modèles opérationnels. Les organisations de soins de santé cherchent actuellement à améliorer leur capacité à connaître les situations qui ont une incidence sur leurs activités et sur les patients. Afin d'acquérir une telle conscience situationnelle, elles doivent connaître en tout temps la localisation ainsi que le statut des personnes (personnel, patients, etc.) et des ressources (équipement médical, appareils, fournitures, etc.) dans le contexte de la prestation de soins aux patients. L'intelligence situationnelle consiste à prendre des décisions en fonction de ces connaissances afin d'améliorer la prestation de soins et les activités qui la soutiennent.

La plateforme d'intelligence artificielle Ambient de ThoughtWire permet d'acquérir une conscience situationnelle et peut être connectée à d'autres applications afin d'aiguiser l'intelligence situationnelle. CGI a créé un catalogue complet de flux de travaux, d'applications IoT et de solutions d'aide à la décision afin de permettre aux organisations de soins de santé d'améliorer leurs capacités dans ces domaines. Par exemple, le suivi de l'équipement médical peut être transformé en utilisant les flux de suivi et de maintenance des actifs de ThoughtWire, et en les intégrant à la solution Active Equipment Management afin de développer une intelligence situationnelle et d'obtenir des avantages financiers annuels pouvant s'élever à un million de dollars.

Acquisition d'une conscience et d'une intelligence situationnelles

Valeur	Processus	Description	Flux de travaux IoT et services à valeur ajoutée
Conscience situationnelle	État du patient	Permet de connaître la localisation d'un patient au sein de l'établissement ainsi que son état actuel	Suivi des patients en déplacement, prévention des enlèvements d'enfants
	Surveillance en chambre	Surveille la position d'un patient dans la chambre, sur le lit ou sur la chaise, afin d'intervenir rapidement au besoin	Alarmes de sécurité patient, appel infirmier
	Communication en boucle fermée	Permet aux cliniciens d'envoyer et de recevoir des confirmations et des réponses au sujet d'événements patient importants (p. ex. chute d'un patient, demande d'analgésiques supplémentaires), et remplace la communication en boucle ouverte (téléavertisseurs, appels infirmiers)	Communication en boucle fermée pour l'équipe de soins, appels par code
	Transport	Soutient la localisation efficace des patients, des cliniciens et des fauteuils roulants à la sortie de l'hôpital	Manutention, entretien
	Gestion de la transition	Fournit l'information nécessaire pour éliminer les délais de transport des patients entre les unités de soins, source courante d'insatisfaction des patients	Manutention
	Statut des chambres	Alerte les responsables de l'entretien lorsqu'une chambre se libère et doit être nettoyée, et contribue à une visibilité actualisée du nombre de patients et de la capacité en lits	Entretien
	Suivi des actifs	Soutient les activités de maintenance et de gestion des installations et envoie des alertes sur la localisation et les sorties de l'équipement	Flux de suivi des actifs
	Systèmes de bâtiments et de soutien	Aide les équipes de gestion des installations à effectuer un suivi du statut des systèmes de bâtiments et à le corriger	Ascenseurs, véhicules autoguidés, descente de linge, alarmes, combinés réfrigérateur-congélateur, gaz médicaux, centres de traitement de données, répartition centrale, systèmes de localisation en temps réel, chambres d'isolement, chambres à pression négative
	Prévention des infections	Soutient les programmes visant à améliorer le respect des règles d'hygiène des mains et d'hygiène générale chez les cliniciens	Respect du protocole de lavage des mains
Intelligence situationnelle	Gestion de l'équipement médical portatif	Vérifie les stocks et permet le déplacement de l'équipement médical devant être entretenu, nettoyé ou mis hors service pour en améliorer l'utilisation	Suivi des actifs, Active Equipment Management
	Respect et amélioration des protocoles de soins	Aide les cliniciens à définir et à respecter les protocoles de soins ainsi qu'à détecter et prévenir les événements indésirables	Decisio, Geneva, service de gestion de la sécurité des patients de CGI
	Amélioration des processus	Favorise la circulation de l'information parmi les fournisseurs et les patients et entre les systèmes afin de rationaliser les processus	Tableau d'affichage pour chaque service, poste de travail clinique, autoenregistrement des patients, intégration de PACS, intégration de dossiers médicaux électroniques
	Satisfaction des patients	Favorise la circulation de l'information pour améliorer l'expérience des patients	Autoenregistrement des patients, concierge virtuel, confirmation de la présence du personnel
	Mesures clés de performance	Facilite la définition du temps d'exécution des analyses de laboratoire et des traitements ainsi que du ratio personnel-patient	Optimisation des entreprises de soins de santé de CGI et optimisation fondée sur les contraintes
	Optimisation de la dotation en personnel	Fournit aux responsables de cliniques l'information nécessaire pour ajuster en temps réel les flux de travaux et la dotation en personnel	Optimisation des entreprises de soins de santé de CGI et optimisation fondée sur les contraintes
	Optimisation des processus	Fournit les données nécessaires pour l'amélioration continue des processus et du roulement des patients	Optimisation des entreprises de soins de santé de CGI et optimisation fondée sur les contraintes

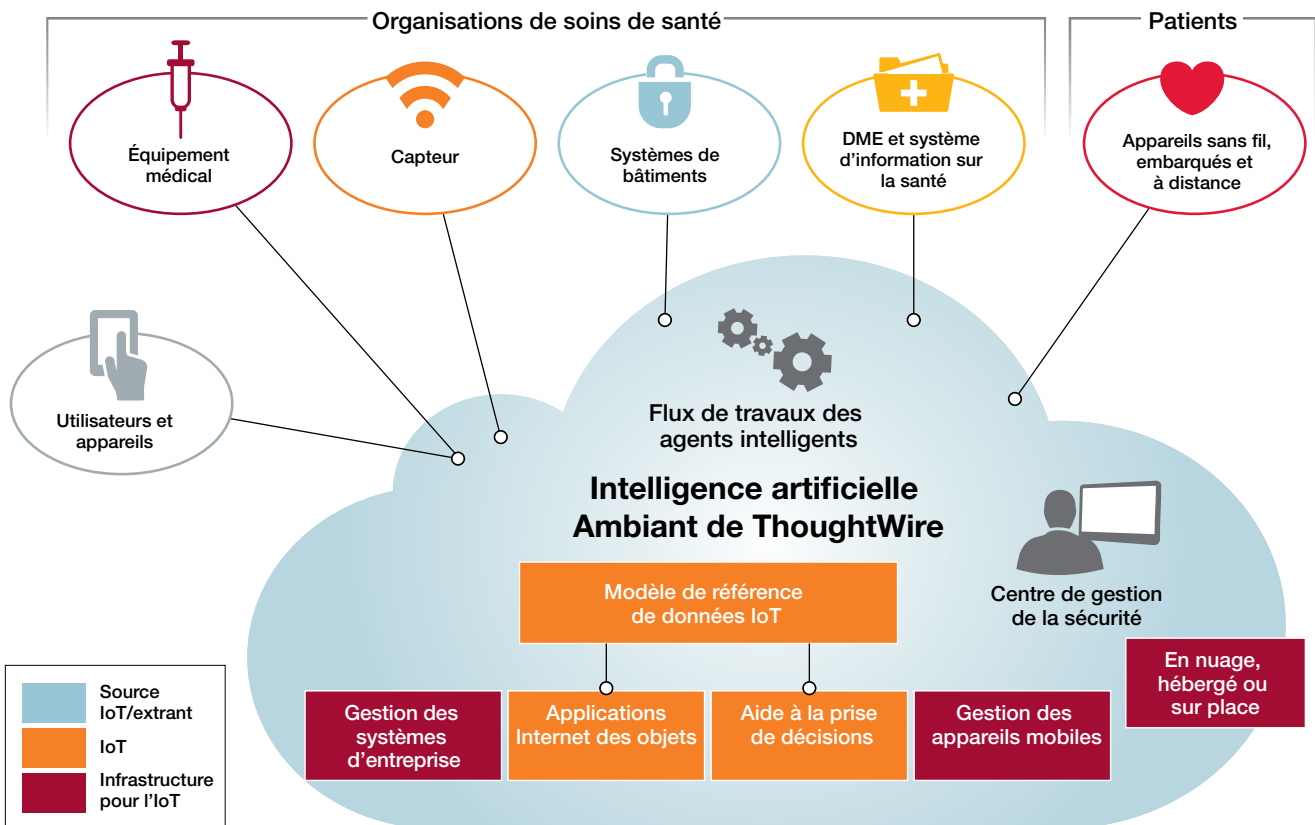
Decisio est une marque de commerce de Decisio Health

Geneva Healthcare est une marque de commerce de Geneva Healthcare Inc

ActiveEquipment Management est une appellation commerciale de Pentagon Healthcare Limited.

Le cadre de gestion de l'Internet des objets médicaux de CGI

Au sein des organisations de soins de santé, un vaste éventail de sources de données liées à l'Internet des objets médicaux sont connectées à la plateforme Ambient de ThoughtWire, y compris de l'équipement médical, des capteurs, des systèmes de bâtiments (comme les ascenseurs et les caméras de sécurité), ainsi que des applications cliniques et administratives (y compris des systèmes provinciaux). En outre, un nombre croissant de patients utilisant des téléphones intelligents, des dispositifs à distance ou des appareils embarqués peuvent maintenant se connecter à cette plateforme. Les flux de travaux établis à l'aide de la solution Ambient sont influencés par ce vaste éventail de sources de données.



Pour gérer des milliers d'objets connectés, des milliers d'utilisateurs, des millions de transactions et des centaines de flux de travaux, il est essentiel de mettre en place une architecture complète. Le cadre de gestion de l'Internet des objets médicaux de CGI s'appuie sur la plateforme Ambient de ThoughtWire afin d'assurer la connectivité de milliers d'objets et d'adapter les flux de travaux influencés par les données aux règles opérationnelles préconfigurées. Les éléments ci-dessous sont conjugués aux composantes de base de notre cadre de gestion.

- Les solutions de gestion de la plateforme IoT gèrent les milliers d'appareils et d'applications mobiles interagissant avec les données IoT.
- La capacité de gestion des systèmes d'entreprise permet de surveiller et de gérer tous les appareils dans l'ensemble de l'organisation.
- Des capacités complètes visent à sécuriser et à protéger chaque appareil du réseau; l'appareil le moins sécurisé doit être renforcé pour prévenir une intrusion.

Dans un monde où tout est connecté, les actifs et les systèmes d'entreprise liés aux données doivent être protégés des objets connectés en réseau et utilisés par les patients. Les experts de CGI possèdent les compétences nécessaires pour aider les organisations de soins de santé à acquérir une conscience et une intelligence situationnelles grâce à nos solutions, à nos capacités et à notre cadre de gestion de l'Internet des objets médicaux.



À propos de CGI dans le secteur de la santé

Fondée en 1976, CGI est l'une des plus importantes entreprises de services-conseils en technologie de l'information (TI) et en management au monde. Nous aidons nos clients à atteindre leurs objectifs, notamment à devenir des organisations numériques axées sur le client grâce à des services-conseils stratégiques en TI et management, des services d'intégration de systèmes et d'impartition, conjugués à un modèle unique de proximité client et à un réseau mondial de centres d'excellence en prestation de services. Forte d'une expérience approfondie en développement et en intégration de solutions cliniques, informatiques (TI) et d'affaires destinées aux fournisseurs et payeurs de soins de santé et aux gouvernements de l'Europe et de l'Amérique du Nord, CGI aide ses clients à anticiper les défis et à réaliser une véritable transformation dans le secteur en constante évolution de la santé.
