

IT-Logix: 5 étapes vers une archive de données cliniques de haute qualité

Business Intelligence – coûts réduits, meilleure qualité de décision

Le monde hospitalier devient de plus en plus complexe, la pression sur les coûts augmente et la pénurie de personnel qualifié est déjà énorme. Dans le même temps, le flot de données progresse rapidement. Dans cet environnement extrêmement difficile, il devient de plus en plus difficile de prendre des décisions stratégiques de premier ordre. Et cela est crucial pour toutes les affaires, car il faut éliminer des erreurs qui coûteraient beaucoup trop cher.

Il est donc important de maîtriser le flot de données. Pour atteindre cet objectif, les archives de données cliniques de haute qualité et la Business Intelligence (BI) peuvent s'avérer très utiles. Mais comment faut-il arriver à ce but? Cela ne signifie-t-il pas un énorme effort? – Nous souhaitons en savoir plus auprès du spécialiste BI Roger Mathis.

Les hôpitaux doivent prendre de plus en plus de décisions stratégiques dans un environnement difficile et complexe. Quelle contribution la Business Intelligence y apporte-t-elle?

Roger Mathis: La Business Intelligence permet aux hôpitaux de collecter, d'harmoniser, d'ana-

lyser et de visualiser des données provenant de diverses sources. Cela se traduit par des gains d'efficacité significatifs dans l'ensemble de l'hôpital et dans tous les processus. Cela signifie qu'il y a moins de travail de données manuel, fastidieux et sujet aux erreurs. Des analyses qui ne seraient pas possibles sans un système BI sont maintenant rendues possibles, par exemple une analyse de l'ensemble de la consommation d'antibiotiques dans tous les services, mise à jour quotidiennement en haute qualité. Les données peuvent être mises très rapidement à la disposition des registres, de la recherche ou du contrôle médical et avec une haute qualité.

L'exemple suivant peut servir d'illustration: Chez l'un de nos clients, les stagiaires devaient collec-

ter manuellement des données pour une étude, c'est-à-dire transférer manuellement les données d'un système interne vers un outil d'étude. Au bout de six mois, seulement dix pour cent des données de l'étude avaient été enregistrées, ce qui entraînait d'horribles coûts de personnel. Une fois notre système BI disponible, une très grande partie des données a pu être automatiquement transférée à l'étude sans aucun effort significatif, économisant ainsi un temps de travail précieux et coûteux pour les médecins.

Vous proposez le modèle commun de données de santé (Common Healthcare Data Model CDMH). Quels sont les éléments principaux de votre solution?

Le CDMH a été créé ces dernières années grâce aux archives de données cliniques des hôpitaux universitaires, qui ont été en grande partie financés par les fonds du Réseau suisse de santé personnalisé (Swiss Personalized Health Network SPHN). Dans le cadre de ce programme, qui dure maintenant sept ans, nous avons pu apporter un soutien conceptuel, technique et organisationnel à l'hôpital universitaire de Bâle, à l'hôpital de l'île et à l'hôpital pour enfants de Zurich dans la mise en place de leur CDWH et avons également conseillé directement le SPHN. À partir de ces expériences, nous avons créé un modèle standardisé d'archive de données cliniques afin qu'outre les hôpitaux universitaires, les hôpitaux cantonaux et les grands hôpitaux régionaux puissent également bénéficier de ces connaissances empiriques car ils ont la possibilité d'accéder à la valeur ajoutée d'un CDWH beaucoup plus rapidement et à moindre coût.

Pouvez-vous nous parler d'apprentissage machine (machine learning) et des algorithmes d'intelligence artificielle ?

Dans le travail quotidien des hôpitaux, des quantités croissantes de données sont générées par la médecine, l'administration, la technologie, la logistique et la recherche. Dans cet environnement complexe, la direction doit prendre des décisions importantes. La Business Intelligence y contribue.





Roger Mathis travaille dans l'environnement des données et de l'analyse depuis plus de 20 ans et a été consultant principal en matière de données et d'analyse au sein de la société de conseil en informatique IT-Logix, spécialisée dans la Business Intelligence, le traitement de données, la science des données et le big data, pour environ 15 ans, où il est également associé et membre du conseil d'administration. Il conseille divers hôpitaux en tant qu'architecte d'archive de données depuis plusieurs années, accompagne le programme SPHN et est architecte principal du CDMH.

Ces sujets sont également abordés dans le CDMH. Nous pouvons exécuter des algorithmes d'apprentissage machine (ML) et d'intelligence artificielle (IA) directement sur les données contenues dans le CDMH et les rendre entièrement disponibles au sein du CDMH. Les données n'ont plus besoin d'être transférées vers des systèmes tiers pour les applications de ML et d'IA, ce qui se traduit par des processus plus simples et plus efficaces. Grâce à l'harmonisation et à l'assurance qualité des données, nous pouvons également fournir des informations de meilleure qualité aux algorithmes afin que, par exemple, de grands modèles de langage puissent être encore mieux entraînés à l'avenir et devenir ainsi encore plus puissants et précis.

Malgré toute la bonne volonté de pouvoir mieux utiliser les données, nous sommes souvent confrontés à une situation dans laquelle de nombreuses données sont stockées en silos. Quelle contribution proposez-vous pour résoudre ce problème ?

Avec le CDMH, nous avons standardisé le contenu et les processus d'une archive de données cliniques et connaissons très bien les données et les processus de l'hôpital. Par conséquent, nous pouvons formuler une attente claire concernant les données provenant de différents systèmes de silos et de différents départements. En outre,

ces dernières années, nous avons appris à connaître au moins 30 des applications spécialisées les plus courantes et leurs modèles de données dans les hôpitaux.

Cela nous aide à extraire rapidement et efficacement les données requises pour des solutions individuelles. En prenant l'exemple le système KISIM de Cistec, nous avons mis en place des interfaces standards grâce à notre partenariat afin que la connexion du système KISIM à notre CDMH ne nécessite plus beaucoup d'efforts. La connexion entre les nombreux outils logiciels utilisés et la connexion entre les appareils informatiques et MedTech est extrêmement exigeante.

Comment créer plus d'interopérabilité en général ?

Nous nous appuyons principalement sur les standards d'interopérabilité sémantique définis par le programme SPHN. Nous nous alignons également sur les normes openEHR et FHIR et pouvons ainsi combiner le meilleur de tous les mondes au sein du CDMH. Nous accompagnons également les hôpitaux dans le développement de l'interopérabilité sémantique grâce à notre module de cartographie (mapping-module) CDMH. Grâce à ce module, nous permettons au personnel spécialisé d'être intégré de manière optimale dans le processus de trai-

tement des données interopérables. L'ADN du CDMH contient également diverses ontologies très importantes et fréquemment utilisées en médecine, comme le Snomed-CT, l'ICD-10, le CHOP, le LOINC, l'ATC et l'HospIndex. Lorsque les hôpitaux mettent en place un CDMH, nous fournissons nos modules dits Catalog-as-a-Service à toutes ces ontologies, dont les données sont constamment mises à jour.

Si un hôpital veut systématiquement maîtriser tous les défis discutés, comment soutenez-vous cet hôpital afin que vous puissiez effectivement voir la forêt derrière les arbres ?

Je pense qu'une gestion de projet minutieuse vaut son pesant d'or ici ... Nous savons que les hôpitaux ne sont souvent pas encore bien positionnés en matière de données. Pour en tenir compte, nous avons développé la procédure 5-STEP. Grâce à cette approche structurée, nous pouvons enregistrer toutes les exigences de l'hôpital et surtout intégrer les collaborateurs impliqués dans le processus dès le début, afin de pouvoir finalement créer un système BI coordonné et soutenu dans l'ensemble de l'hôpital.

Informations complémentaires

www.it-logix.ch

Le modèle spécifique de données

Le modèle CDMH d'IT-Logix pour les entreprises de santé et l'approche de projet agile permettent aux hôpitaux de créer une archive de données cliniques de haute qualité dans les plus brefs délais. Une grande importance est toujours accordée à la création d'une culture décisionnelle transparente, fondée sur des données ainsi qu'à la garantie de l'interopérabilité. Cette approche garantit que l'archive de données cliniques répond aux besoins de chaque hôpital et permet d'optimiser les processus et de prendre des décisions éclairées. Les éléments de base et les cas d'utilisation sont coordonnés les uns avec les autres et permettent d'intégrer et d'analyser des données provenant de différentes sources afin d'obtenir une vue complète des processus et de prendre des décisions basées sur des données. – www.cdmh.ch