

9th International Blood Transfusion Congress



Arusha, Tanzania 2018

INFORMATION TECHNOLOGY

Promoting the use of information and communication technologies in African Blood Services: role of AFSBT ITWG

Promouvoir l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les Services de transfusion Sanguine en Afrique: rôle de l'ITWG de l'AFSBT

Mapako T,¹ Zaugg C²

1. National Blood Service Zimbabwe
2. Swiss Red Cross, Switzerland

Email: *mapakot2008@gmail.com, tmapako@nbsz.co.zw

BACKGROUND

In 2016 during the 8th Africa Society for Blood Transfusion (AFSBT) International Congress the proposal to establish the AFSBT Information Technology Working Group (ITWG) was adopted. This was latter approved by the AFSBT Board. A number of activities have been initiated under the AFSBT ITWG, which are shared in this paper.

CONTEXTE

En 2016, lors du 8e Congrès international de la Société africaine de transfusion sanguine (AFSBT), la proposition de créer le groupe de travail sur les technologies de l'information de l'AFSBT (GTTIC) a été adoptée. Ce dernier a été approuvé par le Conseil de l'AFSBT. Un certain nombre d'activités ont été lancées dans le cadre du (groupe de travail sur les techniques de l'information et communication) de l'AFSBT, qui sont revues dans ce document.

AIM

To share the activities of the AfSBT ITWG and promote use of information technologies in African blood services.

METHODS

The AfSBT ITWG activities since 2016 are reviewed. The success, challenges, and opportunities are shared.

RESULTS

During the 2016 AfSBT congress in Kigali, Rwanda the session on computerized blood management systems (CBMS) was well attended. Participants who expressed interest to be involved in the AfSBT ITWG registered and these were from about eight African countries and some internationals. The composition of the AfSBT ITWG membership includes vendors, funders and users. The registered participants were further engaged through emails to keep them abreast with the activities of the group. Links with ISBT WPIT were successfully made to share notes and ideas. The Chair of the AfSBT ITWG participated in the ISBT WPIT meetings and activities at the ISBT Dubai 2016 and ISBT Copenhagen 2017 meetings. The AfSBT ITWG was well received by the ISBT WPIT membership and the interactions are ongoing. The AfSBT ITWG membership conduct a survey on the CBMS implementation for five countries in resource-limited settings and the poster abstract was presented at the ISBT Copenhagen meeting. The AfSBT ITWG terms of reference has been finalized and approved. An Action plan (programme of work) was developed which detail the activities to be undertaken. The main thematic areas being followed up are technical and economic feasibility; ICT infrastructure as-is analysis; hardware (HW) and software (SW) specification and selection; requirements specification and adaptation; contracting and purchase; project planning; data migration and exchange; verification and validation; commissioning and acceptance; maintenance and warranty. Through the AfSBT ITWG efforts a follow-up session at the AfSBT Arusha 2018 congress will be held. The Swiss Red Cross has continued to support the AfSBT ITWG initiative.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

The AfSBT ITWG is on a growing path. There are plenty of opportunities to be exploited and it is hoped through continued publicity and engagement the AfSBT ITWG will experience further growth.

OBJECTIF

Partager les activités du GTTIC de l'AfSBT et promouvoir l'utilisation des technologies de l'information dans les services de transfusion en Afrique .

MÉTHODES

Les activités du GTTIC de l'AfSBT, depuis 2016 sont passées en revue comprenant les succès, les défis et les opportunités.

RÉSULTATS

Lors du congrès 2016 de l'AfSBT à Kigali, au Rwanda, la session sur les systèmes informatisés de gestion du sang (SIGS) a été très suivie. Les participants qui ont exprimé leur intérêt à participer au GTTIC de l'AfSBT ont été enregistrés et provenaient d'environ huit pays africains et de pays d'ailleurs . La composition du GTTIC de l'AfSBT comprend des fournisseurs, des bailleurs de fonds et des utilisateurs. Les participants inscrits ont également été contactés par courrier électronique pour les tenir au courant des activités du groupe. Des liens avec l'ISBT WPIT ont été réalisés avec succès pour échanger des notes et des idées. Le président du GTTIC de l'AfSBT a participé aux réunions et activités de l'ISBT WPIT lors des réunions de l'ISBT Dubai 2016 et de l'ISBT Copenhagen 2017. Le GTTIC de l'AfSBT a été bien accueilli par les membres de l'ISBT WPIT et les relations se sont développées . Les membres du GTTIC de l'AfSBT mènent une enquête sur la mise en œuvre du CBMS pour cinq pays dans un contexte de ressources limitées et le résumé de l'affiche a été présenté à la réunion de l'ISBT à Copenhague. Le mandat du GTTIC de l'AfSBT a été finalisé et approuvé. Un plan d'action (programme de travail) a été élaboré qui détaille les activités à entreprendre. Les principaux domaines thématiques faisant l'objet d'un suivi sont la faisabilité technique et économique; Analyse de l'infrastructure informatique en tant que telle; spécifications matérielles (HW) et logicielles (SW) et sélection; spécification des exigences et adaptation; contracter et acheter; planification de projet; migration et échange de données; vérification ET VALIDATION; la mise en service et l'acceptation; maintenance et garantie. Grâce aux efforts du GTTIC de l'AfSBT, une session de suivi aura lieu au congrès d'Arusha 2018 de l'AfSBT. La Croix-Rouge suisse a continué à soutenir l'initiative GTTIC de l'AfSBT.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Le GTTIC de l'AfSBT est en pleine croissance. Il y a beaucoup d'opportunités à exploiter et l'on espère que grâce à une publicité et un engagement continus, le GTTIC de l'AfSBT connaîtra une croissance supplémentaire.



'Home-made' informatics systems

Systemes informatiques "faits maison"

Ashford P

In the early days of computerization in blood transfusion services computer system development was almost entirely 'in-house' due to the lack of suitable commercial products. Highly successful and robust systems were developed and used for many years. For example, the TRACE Blood Management System was developed by the Welsh Blood Service in the early 1980's and operated successfully for nearly 30 years. Today a wide range of commercial blood management systems are available. Most are highly configurable allowing them to support a wide range of operational models. The vendors of these systems maintain dedicated teams of software developers and work within quality controlled development environments. However commercial systems are often perceived as being expensive and over-complex for use in resource limited settings. The question therefore arises 'Can we develop our own systems, tailored to our needs, in a more cost-effective manner?'

Any solution must deliver safe transfusion practice and must therefore be adequately controlled. An in-house system needs to meet the same quality criteria as apply to commercial solutions. In particular there needs to be:

- a controlled development environment;
- an effective change control system;
- comprehensive documentation;
- thorough testing;
- sufficient staff to guarantee continuity of service;
- operational support 24/7;
- sustainable funding;
- adequate backup and continuity plans.

Open source software is becoming increasingly popular as a means to bring together the skills to develop systems at low cost. In such systems the knowledge base is widely spread and this may help to address issues of maintaining the skill base in the long term. However the same essential quality criteria must be applied to open source solutions. The necessary version control and validation may be more difficult to achieve in an open-source environment.

Whatever the source of the computer system, commercial or 'in-house', appropriate validation is necessary to ensure that the system meets the needs of the users, and that staff are trained. Systems should be re-validated any time a significant change is made.

When deciding to go down the route of a 'home-made' informatics system it is essential to ensure that the software development department is adequately staffed and resourced to develop and support a safe and robust system.

Dans les premiers temps de l'informatisation des services de transfusion sanguine, le développement des systèmes informatiques était presque entièrement "interne" en raison du manque de produits commerciaux appropriés. Des systèmes performants et robustes ont été développés et utilisés pendant de nombreuses années. Par exemple, le système de gestion du sang TRACE a été développé par le Welsh Blood Service au début des années 1980 et a fonctionné avec succès pendant près de 30 ans.

Aujourd'hui, un large éventail de systèmes de gestion de la transfusion sont commercialisés et disponibles. La plupart sont hautement configurables, ce qui leur permet de prendre en charge un large éventail de modèles opérationnels. Les fournisseurs de ces systèmes maintiennent des équipes dédiées de développeurs de logiciels et travaillent dans des environnements de développement contrôlés par la qualité. Cependant, les systèmes commerciaux sont souvent perçus comme étant coûteux et trop complexes pour être utilisés dans des environnements à ressources limitées. La question se pose donc: "Pouvons-nous développer nos propres systèmes, adaptés à nos besoins, d'une manière plus rentable?"

Toute solution doit fournir une pratique transfusionnelle sûre et doit donc être contrôlée de manière adéquate. Un système interne doit répondre aux mêmes critères de qualité que les solutions commerciales. En particulier, il doit y avoir:

- un environnement de développement contrôlé;
- un système de contrôle des changements efficace;
- une documentation complète;
- des tests approfondis;
- un personnel suffisant pour garantir la continuité du service;
- soutien opérationnel 24/7;
- financement durable;
- des plans de sauvegarde et de continuité adéquats.

Le logiciel open source est de plus en plus populaire comme un moyen de rassembler les compétences nécessaires pour développer des systèmes à faible coût. Dans de tels systèmes, la base de connaissances est largement répandue et cela peut aider à résoudre les problèmes de maintien de la base de compétences à long terme. Cependant, les mêmes critères de qualité essentiels doivent être appliqués aux solutions open source. Le contrôle de version et la validation nécessaires peuvent être plus difficiles à réaliser dans un environnement open-source.

Quelle que soit la source du système informatique, commerciale ou "interne", une validation appropriée est nécessaire pour s'assurer que le système répond aux besoins des utilisateurs et que le personnel soit formé. Les systèmes devraient être revalidés chaque fois qu'une modification importante est apportée.

En décidant de suivre la voie d'un système informatique "fait maison", il est essentiel de s'assurer que le département de développement de logiciels dispose d'un personnel et de ressources suffisants pour développer et soutenir un système sûr et robuste.



Maintenance of a computerized blood bank management system: Zimbabwe's five-year review

Maintenance d'un système informatisé de gestion des banques de sang: revue de 5 années au Zimbabwe

Mapako T,^{1*} Claudio Zaugg C,² Marowa LM¹

¹ National Blood Service Zimbabwe

² Swiss Red Cross, Switzerland

Email: * mapakot2008@gmail.com, tmapako@nbsz.co.zw

BACKGROUND

In settings where the blood services have implemented a vendor provided computerized blood bank management systems (CBMS) there are a number of stakeholders involved in the subsequent maintenance of the CBMS. The Swiss Red Cross (SRC) had partnered with National Blood Service Zimbabwe (NBSZ) in the implementation of a CBMS. The vendor selection process started in 2010 and the new system went live on 8 October 2012 and was commissioned on 6 August 2014. An overall contract guiding the procurement, installation and warranty was developed involving the vendor, funder and the benefactor. After five years of implementation, a number of lessons have been learnt in the CBMS maintenance, which is shared in this paper. These lessons can benefit other blood services settings currently embarking (or planning for future) similar CBMS projects.

AIM

To share the lessons learnt in CBMS maintenance in Zimbabwe.

METHODS

The review was done based on the NBSZ's CBMS progress reports and continual engagement and feedback from the users and vendor. Quarterly and annual reports on the CBMS exist and the records of engagements with users and vendor were used as the basis of the review. The key performance issues looked at were the users' satisfaction, the CBMS availability, vendor responsiveness and the ease of maintenance of the CMBS. Lessons learnt were documented.

CONTEXTE

Dans les contextes où les services de transfusion sanguine ont mis en place un système informatisé de gestion des banques de sang (SIGBS), un certain nombre de parties prenantes sont impliquées dans la maintenance ultérieure du SIGBS. La Croix-Rouge suisse (CRS) s'est associée au Service national de transfusion sanguine du Zimbabwe (NBSZ) dans la mise en œuvre d'un SIGBS. Le processus de sélection des fournisseurs a débuté en 2010 et le nouveau système a été mis en service le 6 août 2014. Un contrat global régissant l'approvisionnement, l'installation et la garantie a été élaboré avec le fournisseur, le bailleur de fonds et le bienfaiteur. Après cinq années de mise en œuvre, un certain nombre de leçons ont été tirées de la maintenance du SIGBS. Ces leçons peuvent bénéficier à d'autres établissements de services de transfusion qui entreprennent (ou planifient pour l'avenir) des projets SIGBS similaires.

OBJECTIF

Partager les leçons tirées de la maintenance du SIGBS au Zimbabwe.

MÉTHODES

L'examen a été effectué en fonction des rapports d'étape du SIGBS du NBSZ, de l'engagement continu et des commentaires des utilisateurs et du fournisseur. Des rapports trimestriels et annuels sur le SIGBS et les enregistrements des engagements avec les utilisateurs et les fournisseurs ont servi de base à l'examen. Les principaux problèmes de performance examinés étaient la satisfaction des utilisateurs, la disponibilité du SIGBS, la réactivité du fournisseur et la facilité de maintenance du SIGBS. Les leçons apprises ont été documentées.

RESULTS

Since the Go Live and commissioning the CBMS functioning and maintenance went on quite well. The CBMS was adequately supported with both the NBSZ and Hemasoft engineers actively maintaining the system. The NBSZ did not have the vendor support onsite as it relied on an internal arrangement of local engineers who are remotely assisted by the vendor. The users' queries were progressively and successfully addressed and these initially relate to tracking of total number of donations that emanated the data migration. The three-layered support framework that involves the super users, local engineers (provided by NBSZ) and the vendor engineers delivered quite well. It was only noted that in Q4 2017 the CBMS experienced availability challenges for about one week and this had been provisionally attributed to growing database management, possible hardware challenges and support framework limitations. During this limited period, users were inconvenienced and expressed dissatisfaction with the system as the most recent data recovery systems failed. Mechanisms to conclude and redress these emerging challenges are ongoing. It was also noted that since the commissioning of the CBMS the funder had no further interactions on the concluded project. There were suggestions that at least a once off three-year post CBMS commissioning evaluation might be appropriate.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

A CBMS project can be successfully implemented in a resource constrained settings. Despite the remote north-south relationship of the vendor and NBSZ with a strong support framework these did not present any challenges for five years. The recent emerging challenges reflect the need for reprogramming between the benefactor, vendor and funders so that the users expectations of CMBS are always met.

RÉSULTATS

Depuis la mise en service et la mise en service du fonctionnement et de la maintenance du SIGBS, tout s'est bien passé. Le SIGBS a été soutenu de manière adéquate par les ingénieurs du NBSZ et d'Hemasoft qui ont maintenu le système actif. La NBSZ ne disposait pas du soutien du fournisseur sur place, car elle reposait sur un arrangement interne d'ingénieurs locaux qui étaient assistés à distance par le fournisseur. Les requêtes des utilisateurs ont été traitées progressivement et avec succès. Elles concernaient initialement le suivi du nombre total de dons qui émanaient de la migration des données. Le cadre de support à trois couches qui implique les super utilisateurs, les ingénieurs locaux (fournis par NBSZ) et les ingénieurs du fournisseur ont très bien fonctionné. Il a seulement été noté qu'au T4 2017, le SIGBS a connu des problèmes de disponibilité pendant environ une semaine et cela a été provisoirement attribué à la gestion croissante de la base de données, aux défis matériels possibles et aux limites du cadre de soutien. Pendant cette période limitée, les utilisateurs ont été gênés et ont exprimé leur insatisfaction à l'égard du système, car les systèmes de récupération de données les plus récents ont échoué. Des mécanismes pour surmonter et corriger ces nouveaux défis sont en cours. Il a également été noté que depuis la mise en service du SIGBS, le bailleur de fonds n'avait plus d'interactions sur le projet conclu. Selon certaines suggestions, il pourrait être approprié d'effectuer au moins une évaluation de mise en service du SIGBS au moins une fois après trois ans.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Un projet SIGBS peut être mis en place avec succès dans un environnement à ressources limitées. Malgré la relation nord-sud éloignée du fournisseur et du NBSZ avec un cadre de soutien solide, ils n'ont présenté aucun problème pendant cinq ans. Les défis émergents récents reflètent la nécessité d'une reprogrammation entre le bienfaiteur, le fournisseur et les bailleurs de fonds afin que les attentes des utilisateurs envers le SIGBS soient toujours satisfaites.