

SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LOS COLABORADORES DE LA SALUD

SYSTEM FOR THE ORGANIZATION OF HEALTH COLLABORATORS

Universidad de las Ciencias Informáticas.
Carretera a San Antonio de los Baños, km 2 ½, Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba

Autores:

Ing. Yisel Reyes Cardoso¹, Ing. Yaciel Edelio Téllez Toledo², Ing. Alfredo Rodríguez Ruíz³, Ing. Diana Rosa Alfonso Espinosa⁴, Ing. Alfredo Manuel Guzmán Martínez⁵

¹) Ingeniero en Ciencias Informáticas. Profesor en adiestramiento del Departamento de Ciencias Básicas y pertenece al Área Temática Sistemas de Apoyo a la Salud (SAS). <yreyes@uci.cu>

²) Ingeniero en Ciencias Informáticas. Profesor Instructor del Departamento de Ciencias Sociales y pertenece al Área Temática Sistemas de Apoyo a la Salud (SAS). <yetellez@uci.cu>

³) Ingeniero en Ciencias Informáticas. Profesor en adiestramiento del Departamento de Sistemas de Apoyo a la Salud (SAS) del CESIM. <arruiz@uci.cu>

⁴) Ingeniero en Ciencias Informáticas. Profesor en adiestramiento del Departamento de Sistemas de Apoyo a la Salud (SAS) del CESIM. <dralfonso@uci.cu>

⁵) Ingeniero en Ciencias Informáticas. Profesor en adiestramiento del Departamento de Sistemas de Apoyo a la Salud (SAS) del CESIM. <amguzman@uci.cu>

Dirección electrónica de contacto: <yetellez@uci.cu>

RESUMEN:

El Sistema para la Gestión de los Colaboradores de la Salud (SGCS) en misiones médicas surge a partir de la necesidad que tiene el Estado de lograr obtener la información real de las misiones médicas en el exterior, así como la de sus colaboradores.

La información relacionada con la colaboración médica cubana en el exterior es procesada por el Departamento de Estadísticas de la Unidad Central de Colaboración Médica (UCCM), la cual no cuenta con un registro único y

actualizado que permita llevar un control estricto de la colaboración médica cubana en los diferentes países.

El sistema tiene un alcance nacional, el mismo puede ser usado en los Niveles: Nacional, Provincial y Municipal de la estructura del MINSAP, brindando la accesibilidad a todos los datos recopilados desde las unidades municipales de cooperación. El mismo se integra al registro de información para la salud (RIS) donde coexisten todos los sistemas elaborados para la Salud. El resultado obtenido fue realizado sobre la base de software libre; empleándose PHP 5.2.5 como lenguaje de programación; Symfony 1.0.8 como framework PHP para optimizar el desarrollo de la aplicación; PostgreSQL 8.3 como gestor de base de datos y como servidor web Apache, por ser uno de los más usados en la red.

PALABRAS CLAVE:

Colaboradores, Gestión de los Colaboradores, Recursos Humanos.

ABSTRACT:

The System for the Management of Health Collaborators (Spanish, SGCS) doing medical voluntary work has been created because of the need of the State of getting accurate information about Cuban medical missions abroad, and about its workers.

The information regarding Cuban medical collaboration abroad is processed by the Statistics Department of the Central Unit of Medical Collaboration (Spanish, UCCM), that doesn't have a unique and updated record for controlling the Cuban medical collaboration in different countries.

The system has a national scope. It may be used in the municipality, provincial and national levels of the Ministry of Health (Spanish, MINSAP), giving access to all the data collected from the cooperation units in the municipalities. The system also integrates the Information Health Register (Spanish, RIS), including all the systems created for health care.

It was created using free software, including PHP 5.2.5, Symfony 1.0.8, PostgreSQL 8.3 and Apache web server.

KEY WORDS:

Collaborators, Collaborators' Organization, Human Resources

1. INTRODUCCIÓN

La colaboración en el área de la Salud que brinda Cuba comenzó en 1963 con el envío de una brigada médica para prestar servicio de atención directa al paciente en Argelia. Durante casi medio siglo de colaboración médica, más de 37 800 trabajadores de la salud de la Isla han cumplido misiones en 83 países. De ese impresionante número de trabajadores, los médicos sobrepasan los 25 700, quienes que en su mayoría han brindado sus conocimientos en zonas intrincadas y de difíciles condiciones de vida y de trabajo, siendo portadores de la calidad científica y el ejemplo de los profesionales formados por la Revolución [1]

En el año 2003 se inició un nuevo programa de cooperación con el hermano pueblo de Venezuela conocido por Barrio Adentro con la ayuda solidaria de nuestro país apoyando la voluntad del gobierno Bolivariano de mejorar el estado de salud de la población. Con posterioridad comienza la cooperación con el pueblo boliviano y se extiende a otros países de nuestro continente, de Asia y de África.

Actualmente como parte del proceso de informatización de la sociedad, el Gobierno Cubano ha priorizado la informatización del sector de la Salud, para ello se están llevando a cabo varias tareas con el objetivo de proponer soluciones informáticas para los servicios que brinda este sector.

Por la complejidad de la actividad de la Colaboración y teniendo en cuenta que la información estadística disponible sobre los recursos humanos que participan es heterogénea, procedente de diferentes fuentes y con periodicidad variable, se decide iniciar el diseño e implementación del Sistema para la Gestión de los Colaboradores de la Salud para el control de los Recursos Humanos.

La Unidad Central de Cooperación Médica (UCCM) cuenta con un sistema que gestiona la información de los colaboradores cubanos, pero el mismo ya no satisface las necesidades requeridas del Ministerio por las siguientes causas:

- No es de utilidad para todos los niveles (nación, provincia, municipio).
- Su control estadístico es deficiente.
- No es adaptable a los cambios y reglas que rigen el proceso de la colaboración.
- No se integra con los sistemas del Registro Integral de Salud (RIS)¹.

El departamento de economía de la UCCM no cuenta con un sistema que responda a las necesidades actuales del proceso de control y gestión del pago de los colaboradores, que se realiza en estos momentos de manera semiautomática,

¹ Se refiere al Registro de Información para la Salud que incluye los sistemas siguientes: SAAA: Servicio de Autenticación, Autorización y Auditoría; RPS: Registro Personal de la Salud; RC: Registro del Ciudadano; RUS: Registro de Unidades de Salud; y RU: Registro de Ubicación.

lo cual afecta directamente no sólo al cooperante, sino también a la economía del país.

El objetivo consiste en desarrollar un Sistema para la Gestión de los Colaboradores de la Salud mediante una aplicación web que permita la obtención de información confiable del recurso humano que colabora en misiones médicas.

2. VISIÓN GENERAL DEL SISTEMA

El Sistema tiene como finalidad la recolección, flujo, procesamiento, análisis y emisión de información estadística sobre los recursos humanos (RRHH) que se encuentran colaborando en misiones médicas, con el fin de ofrecer información de calidad para mejorar la toma de decisiones. Además cumple con la política de integración (Figura 1) entre los sistemas de la Salud, definida por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP).



Figura 1. Diagrama de integración con sistemas del RIS.

El Sistema se integra por los subsistemas siguientes:

- **Subsistema Gestión de la Información de los Colaboradores de la Salud**

El subsistema para la Gestión de la Información de los Colaboradores en Misiones Médicas (Figura 2) permite gestionar todo el personal médico y no médico que pudiera salir a cumplir misión hacia el exterior [2]. Para ello, la UCCM mantiene una relación estrecha con todas las unidades de cooperación provincial y municipal del país.

Algunas prestaciones del subsistema son: validar el expediente del colaborador o aspirante, asignar misión, realizar movimientos al colaborador, y la obtención de reportes estadísticos previamente diseñados en el reporteador dinámico.



Figura 2. Página de bienvenida al módulo

- **Subsistema Control del Pago a los Colaboradores de la Salud**

El subsistema permite que se mantenga actualizada la información referente al pago del cooperante, mantenerse con una Base de Datos centralizada, única y con niveles de seguridad; permite además, que se emita una nómina organizada por provincias, donde se puede llevar un mayor control de los colaboradores que deben cobrar cada mes.

- **Subsistema de Administración**

Tiene como objetivo la gestión de los nomencladores usados por el sistema, este permite insertar, modificar y mantener actualizados todos los nomencladores y registros involucrados en la gestión y control de las acciones ejecutadas por un usuario. Al módulo sólo tendrá acceso el usuario Nacional con permiso de Escritura.

A. Lenguajes utilizados

El uso del Lenguaje de Descripción de los Servicios Web (WSDL, por sus siglas en inglés), permitió la localización y ubicación de estos servicios en la red, describiendo la forma de comunicación, los requerimientos del protocolo y los formatos de los mensajes necesarios para interactuar con los servicios Web.

El sistema fue desarrollado a través del uso del lenguaje script PHP 5.2.5, mediante el framework Symfony 1.0.8, en busca de simplificar el desarrollo de la aplicación y crear un código más legible y fácil de mantener. Se utilizó Javascript

por ser un lenguaje scripting confiable y seguro, además por su simplicidad sintáctica y su manejabilidad.

Para la obtención de una interfaz amigable y moderna se empleó la librería de componentes visuales Yahoo User Interface YUI 2.5.0, que cuenta con componentes vistosos y personalizables, y posee amplia implementación con AJAX.

B. Otros elementos utilizados.

Como motor de base de datos avanzado y de código abierto se utilizó PostgreSQL 8.3 por el volumen de información que maneja el componente.

Es significativo resaltar que el producto desarrollado es resultado del trabajo con tecnologías sin propietario donde los componentes reutilizados poseen licencia de software BSD², garantizándose que se pueda implantar en cualquier entorno sin costo alguno.

Como metodología de desarrollo se usó RUP, una versión libre y abierta del proceso iterativo e incremental de ingeniería de software, y UML 2.0, por ser la versión más actual y revisada del lenguaje de modelado. Todos los artefactos de la ingeniería del software del sistema fueron concebido con el uso de la herramienta CASE: Enterprise Architect 7.0.

4. ALCANCE E IMPACTO

El sistema tiene un alcance nacional y puede ser usado en los niveles nacional, provincial y municipal de la estructura del MINSAP. Su impacto está dado por el incremento de la agilidad en la gestión de la información del recurso humano médico y no médico que colabora en misiones médica en el exterior, lo cual permite además un mayor control en la realización del pago al colaborador.

El sistema cumple con la política sobre el software libre impulsada por el MINSAP y la Universidad de las Ciencias Informáticas. El mismo brinda un registro único del colaborador que será accesible a través de un servicio web, para lograr una mayor integración dentro de los sistemas para la Salud.

Entre sus beneficios se halla:

- Informatización de las unidades de cooperación municipal, provincial y nacional.
- Mejorar la gestión de la información del recurso humano colaborador o aspirante a esta actividad.

² Son las iniciales de Berkeley Software Distribution. Estas licencias permiten el uso del código fuente en software no libre. El usuario tiene la libertad ilimitada con respecto al software.

- Obtener el pago y realizar un control del mismo para un mejor servicio al colaborador y familiares de esta actividad.
- Trabajo homogéneo en las unidades de cooperación.
- Mayor seguridad de la información.
- Evitar la acumulación de documentos.
- Permitir la recuperación de datos.
- Generar reportes que muestren comportamientos de las actividades en misión de los colaboradores (movimientos, pago, etc.).

5. CONCLUSIONES

El sistema propuesto satisface las necesidades de gestión y control del proceso estudiado.

Con su implantación, la institución contará con una herramienta que brinda:

- Garantías de fiabilidad en los datos.
- Agilidad en el procesamiento y calidad de la información a todos los niveles de trabajo, a la altura de las necesidades de los diferentes especialistas y directores de la institución.
- Seguridad para proteger y restringir el acceso a la información.

6. REFERENCIAS

- [1] González MdC. Biblioteca Médica Nacional. 2010.
- [2] _____. Sistema de Información Estadístico Integrado para el Control de los Recursos Humanos Versión 1.1. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2008.

7. BIBLIOGRAFÍA

- González MdC. Documento sobre la Arquitectura de Software para los componentes a emplear por el Sistema de Información para la Salud.: Softel; 2006.
- _____. Sistema de Información Estadístico Integrado para el Control de los Recursos Humanos Versión 1.1. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2008.
- Andi Gutmans SSBaDR. PHP 5 Power Programming. 2004.
- Engelschall RS. Apache: Desktop Reference. 2001.
- González MdC. Biblioteca Médica Nacional. 2010.
- González RA. Visión del Proyecto Colaboración Médica. Ciudad de La Habana: UCI; 2008.
- Sánchez EM. Un secreto bien guardado: FreeBSD. 2005.

- Seuffert D. La familia-BSD y sus objetivos. 2006.