

NOTA TÉCNICA

VIGSA: software de apoyo a la vigilancia de la salud animal

TECHNICAL NOTE

VIGSA: SOFTWARE FOR ANIMAL HEALTH SURVEILLANCE

Rándolph Delgado Fernández*, Juan Libera Frómata**, Guillermo Barreto Argilagos***

* Centro de Investigación de Bioalimentos (CIBA), Morón, Ciego de Ávila, Cuba

** Joven Club de Computación y Electrónica, Ciego de Ávila, Cuba

***Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

guillermo.barreto@reduc.edu.cu

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha incrementado el riesgo zoonosario a escala global debido al aumento del tráfico de personas, animales y sus productos (Viazzi *et al.*, 2013; Berckmans, 2014). En tal contexto es imperativo que cada país cuente con un sistema de apoyo a la vigilancia de la salud animal y humana, así como a la producción del patrimonio pecuario (Aydin *et al.*, 2010).

El Sistema de Medidas de la Defensa Civil en Cuba establece que en cada territorio se elaboren planes de vigilancia de la salud animal, con énfasis en las enfermedades epizooticas graves (González y Percedo, 2005).

En respuesta a estas necesidades se diseñó VIGSA (Vigilancia de Salud Animal), un software que facilita las acciones de monitoreo y notificación del estado de la salud animal.

DESARROLLO

VIGSA es un sistema de gestión informática desarrollado bajo Licencia Pública General (GPL –del inglés *General Public License*) en entornos de Software Libre. Para los materiales visuales se empleó la licencia libre *Creative Commons* (CC). Se manipuló para la maquetación y programación de trayectos en un Ambiente de Desarrollo Integrado (IDE –del inglés *Integrated Development Environment*) llamado Wavemaker Enterprise Edition. Se empleó un IDE de complementos pre-compilados con el lenguaje de programación JavaSE y el motor de persistencia Hibernate para sincronizar repetitivamente las introducciones de bases de datos con la autonomía de relaciones de tablas heurísticas trabajando con el usuario.

Por otra, parte el lenguaje primario y compilativo del Software, es DojoJS (Dojo Java Script) orientado a objetos y de entorno WEB, con plataforma compatible de virtualización MKV (Minimal Kilo Virtual) JDK 7.9, para la obtención de las librerías maestras que posibilitan la reanudación del código para procesar los dispositivos de ganma baja. Las interfaces fueron recopiladas y aglutinadas en el IDE standard de desarrollo WMDE (Wavemaker Desktop Edition) para levantar los menús y las maquetas visuales por encima de la capa de entorno dinámico.

El programa se registró en el Centro Nacional de Derecho de Autor (CENDA: 3862-12-2014) y el peso de esta versión del software está en los 3 megabyte. El logo fue diseñado con Adobe Photoshop CS6 y maniobrado con técnicas de diseño creativos por los autores (Fig. 1).

VIGSA es un software versátil orientado a ordenadores y móviles con sistema Android e IOS como clientes sincronizados, con un servidor que permite la vigilancia de la salud animal en un centro donde existan especies productivas o exóticas.

El programa tiene formato de página web interactiva (Fig. 2), permite hacer el reporte y seguimiento del estado de salud de una población animal de forma totalmente informatizada. El sistema permite almacenar la información para su posterior utilización a partir de la ventana de acceso que automáticamente muestra

todos los datos de la entidad seleccionada, un aspecto muy importante en este tipo de programas (Janus, 2012). Cuenta con un sistema de ayuda que permite al usuario introducir los síntomas observados en los animales y el propio programa propone las patologías compatibles.

El software sustituye al proceso manual más demorado y engorroso que dificulta la toma de decisiones y el flujo de información entre los diferentes niveles (Santos, 1997).

Entre sus principales ventajas están:

Reducción del empleo del papel en los procesos de toma de decisiones, lo que garantiza un único punto de acceso a la información, aspecto que evita la duplicidad.

Centralización de los datos e informaciones de la granja o entidad en un sitio que facilite su búsqueda y contribuya a la toma de decisiones.

Ahorro de tiempo en la búsqueda, organización y análisis de la información.

Por ser un sistema multiplataforma puede ser instalado independiente al Sistema Operativo (adaptable tanto a plataformas libres como propietarias).

También se debe mencionar la abundancia de imágenes y gráficos que, como afirman Moreno (2011) y Silva (2012), hacen a los softwares informáticos más comprensibles y amenos; máxime cuando cuentan con un lenguaje apto para una amplia gama de usuarios, como es el caso.

REFERENCIAS

- AYDIN, A.; CANGAR, Ö.; OZCAN, S.; BAHR, C. y BERCKMANS, D. (2010). Application of a Fully Automatic Analysis Tool to Assess the Activity of Broiler Chickens with Different Gait Scores. *Comput. Electron. Agric.*, 73 (2), 194-199.
- BERCKMANS, D. (2014). Precision Livestock Farming Technologies for Welfare Management in Intensive Livestock Systems. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 33 (1), 189-196.
- GONZÁLEZ, I. y PERCEDO M. (2005). Sistema automatizado para el análisis de riesgo biológico de la población animal (SARB). *Rev Salud Anim.*, 27 (1), 15-20.
- JANUS, A. (2012). Towards a Common Agile Software Development Model (ASDM). ACM SIGSOFT. *Software Engineering Notes*, 37 (4), 1-8.
- MORENO, O. (2011). Una mirada integradora a la gestión de marketing en los servicios científico-técnicos. *Ciencia en su PC*, (4), 106-121.
- SANTOS, M. y VAZQUEZ, R. (1997). Factores condicionantes del resultado del desarrollo de nuevos productos en las empresas de alta tecnología. *Revista Española de Investigación de Marketing*, (1), 165-189.
- SILVA, T.; SELBACH, S.; MAURER, F. y HELLMANN, T. (2012). User Experience Design and Agile Development: from Theory to Practice. *Journal of Software Engineering and Applications*, 5 (10), 743-751.
- VIAZZI, S.; BAHR, C.; SCHLAGETER-TELLO, A.; VAN HERTEM, T.; ROMANINI, C.; PLUK, A. *et al.* (2013). Analysis of Individual Classification of Lameness Using Automatic Measurement of Back Posture in Dairy Cattle. *J. Dairy Sci.*, 96 (1), 257-266.

Recibido: 22-1-2016

Aceptado: 1-2-2016



Fig. 1. Portada del software VIGSA



Fig. 2. Vista de la sección del software para el reporte de enfermedades