

VI CONGRESO AGRIMENSURA. La Habana. Cuba.

Taller de Control de Flota

TÍTULO: Aplicación Web para la Gestión de hechos extraordinarios del Sistema de Gestión y Control de Flota del Ministerio de Transporte.

Autora: Autora: Elizabeth Piney García

**Dirección del Sistema de Gestión y Control de Flota
Ministerio del Transporte.**

Cuba

ÍNDICE

Resumen	3
Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
Desarrollo de la Ponencia	7
Efecto Económico y Aporte Social.....	10
Conclusiones.....	101
Recomendaciones.....	12
Bibliografía	113
Anexos.....	14

RESUMEN

La Dirección de Sistema de Gestión y Control de Flota es una de las direcciones que conforman el Ministerio del Transporte, su función es orientar e instruir la actividad del Sistema de Gestión y Control de Flota a nivel nacional. Esta dirección la integran varias áreas y entre ellas el Puesto de Mando, el cual tiene dentro de sus funciones la recepción de los partes que incluyen los hechos extraordinarios detectados.

Los hechos extraordinarios son las violaciones que se detectan en las bases de transporte de todo el país que tienen instalado un sistema de gestión y control de flota, los mismos son enviado en partes de cada provincia por los Grupo Provinciales. El formato en que se envían estos partes obstaculiza el procesamiento de los datos y la mayor parte de las veces atenta contra la actualización requerida, por lo cual este trabajo tiene como propósito la implementación de un aplicación web que permita unificar la información para procesar con mayor rapidez, uniformidad y eficiencia el Registro de Hechos Extraordinarios y a su vez esté disponible para todo el país. Para lograr una eficaz evolución del sistema en el proyecto se emplea como metodología el modelo de proceso unificado de desarrollo de software RUP, se utilizó para la gestión de base de datos My SQL y como lenguaje de programación PHP y framework CodeIgniter y la herramienta de desarrollo NetBeans.

INTRODUCCIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.

En el año 2005 como resultado de una necesidad del Estado se llevó a cabo un experimento limitado de control de flota, empleando tecnologías desarrolladas. Los resultados del experimento evidenciaron las potencialidades de la tecnología para la detección de irregularidades en el empleo del transporte terrestre, las embarcaciones de pesca y las faenas agrícolas mecanizadas, el impacto potencial en el ahorro de combustible y la lucha contra el delito, fueron analizados por la Asamblea Nacional del Poder Popular. Se crea la Dirección del Sistema de Gestión y Control de Flota en febrero del 2006 la cual está ubicada en el MITRANS con las funciones siguientes: Coordinar con los órganos del MINFAR y el MININT lo concerniente a los intereses de la Defensa y la Seguridad, supervisar y controlar el funcionamiento del sistema en todas las entidades del país. Certificar que están creadas las condiciones establecidas para la implantación del sistema en los OACE y entidades subordinadas. Organizar y ejecutar el sistema informativo para el adecuado control de la tarea. Analizar periódicamente los resultados, identificar tendencias y proponer acciones. Avalar y tramitar las solicitudes de empleo de este sistema y asegurar que estén dentro de las prioridades establecidas, emitiendo las licencias correspondientes entre otras.

Dentro de las políticas de la dirección se encuentran lograr la optimización y la eficiencia en la explotación, gestión y control del transporte, que asegure ahorros significativos de combustible, la introducción de estos sistemas será por etapas, de forma gradual y escalonada, a partir de las prioridades que se establezcan. Así como crear la infraestructura necesaria que garantice un sistema único y centralizado para prestar un eficiente servicio de montaje, mantenimiento y reparación.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En el Puesto de Mando de la Dirección de Sistema de Gestión y Control de Flota se realiza diariamente una revisión de los partes de los Grupos Provinciales los cuales reflejan los Hechos Extraordinarios decretados en el período, la respuesta y el estado de los mismos. Los especialistas del Puesto de Mando consolidan la información en el Registro nacional de Hechos Extraordinarios.

Cuando el Grupo Provincial envía un nuevo Hecho Extraordinario, el Puesto de Mando procede a entregarle el número consecutivo del mismo, este es un número único, el cual es utilizado para el seguimiento y dar respuesta al Hecho Extraordinario.

El proceso de enviar el número del Hecho Extraordinario, por el Puesto de Mando al Grupo Provincial y este a la base de transporte se realiza de forma lenta y en ocasiones no llega. La respuesta a los Hechos Extraordinarios algunas veces no llega en el tiempo establecido por lo que el hecho pasa de pendiente ha vencido, lo que trae como consecuencia que la Dirección de Sistema de Gestión y Control de Flota no se encuentre actualizada y no pueda realizar el trabajo con la calidad y operatividad requerida.

PROBLEMA

Existen dificultades en la recepción de la información de hechos extraordinarios a nivel nacional en control de flota, ya que no existe una aplicación para su control y seguimiento.

APORTES PRÁCTICOS ESPERADOS DEL TRABAJO

Con la creación de esta herramienta se garantizará la uniformidad y actualización permanente del Registro de Hechos Extraordinarios, facilitando el trabajo en grupo y la cooperación entre los especialistas, los Grupos Provinciales y las bases de transporte; además de lograr con mayor eficiencia, calidad y rapidez el trabajo de

los especialistas, lo que permitirá obtener gran impacto en la Dirección de Sistema de Gestión y Control de Flota.

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Objetivo General

- Elaborar un sitio web que permita brindar los hechos extraordinarios que han sido decretados, el número que se le asignó al mismo, el estado y la clasificación de los mismos.

Objetivos Específicos

- Diseñar el sitio web para la unificación y recepción de hechos extraordinarios del Sistema de Gestión y Control de Flota.
- Facilitar el trabajo del especialista de Hechos Extraordinarios, el Grupo Provincial y las bases de transporte con Sistema de Gestión y Control de Flota instalado, logrando optimización de la herramienta.

DESARROLLO DE LA PONENCIA

En este trabajo se propone diseñar una aplicación web para la unificación y recepción de hechos extraordinarios del Sistema de Gestión y Control de Flota, esta aplicación facilita el trabajo de los especialistas que reciben los hechos extraordinarios que ocurren a nivel de los grupos provinciales y las bases de transporte con Sistema de Gestión y Control de Flota instalado.

Para el diseño de esta aplicación se tuvo en cuenta los procedimientos del sistema de gestión y control de flota para hechos extraordinarios, así como la calidad de registros de hechos extraordinarios y la uniformidad de la información que permita el análisis adecuado en cada hecho o violación.

Basados en las nuevas tecnologías y en los conocimientos adquiridos en la asignatura ingeniería de software se inicia el diseño del sitio web, se recopila la información necesaria para el procesamiento de los hechos o violaciones enviados de cada base de transporte y grupos provinciales, se incluye además el diseño de un modelo que facilite la rapidez y veracidad de la información.

El presente trabajo describe y propone el diseño del sitio web que pueda ser visualizado por las bases de transporte con sistema de gestión y control de flota instalado, los grupos provinciales y los Órganos de Administración del Consejo de Estado.

Se recopiló la información de las dificultades presentadas por los especialistas, para dar seguimiento a los hechos extraordinarios así como, sus respuestas, estado de los hechos y medidas impuestas por las administraciones.

La aplicación, es legible y fácil de usar. Incluye una distribución correcta y balanceada de los elementos visuales, logrando alcanzar uniformidad entre las

entradas y salidas del sistema. Los colores a emplear son colores claros y pasteles que no distraigan al usuario cuando realiza una determinada operación.

El sistema está concebido para cualquier tipo de persona, o sea, logra una aceptación general, tanto para un experto como para una persona menos hábil.

La aplicación esta siempre disponible para adquirir nuevos datos, sin que cualquier otra operación del propio sistema vuelva inexacta la captura de dichos datos.

El acceso al sistema está limitado sólo a aquellas personas que cuenten con usuario y contraseña válidos, habiendo definido para los mismos, roles, los cuales determinarán diferentes niveles de acceso a la aplicación, por tanto cuando un usuario se autentica en el sistema sólo se mostrarán aquellas opciones disponibles para el rol correspondiente a dicho usuario. Cada vez que se solicite una página el sistema tendrá que verificar que la solicitud corresponda a un usuario autenticado y además que el mismo tenga permiso de acceso a la página solicitada. Sólo el usuario con Rol Administrador del Sistema podrá conceder, modificar o anular los derechos de acceso.

La aplicación se diseña e implementa de modo que pueda ser actualizada y reparada con facilidad, por lo que se preverá en el diseño de la aplicación la separación de elementos altamente cambiantes para facilitar el mantenimiento así como aplicar técnicas de codificación e incluir comentarios aclaratorios que faciliten la comprensión del código para el mantenimiento posterior.

Se evitaron los enlaces o hipervínculos que no conduzcan a ningún lugar, es decir los llamados enlaces rotos. También el sistema está protegido contra fallos o pérdida de la información en el servidor, por lo que se realizarán backups a la base de datos semanalmente y se guardan las copias de la base de datos en una máquina de respaldo.

El sistema tiene en cuenta el aumento de la demanda de servicios por tanto se consideró la escalabilidad en todos los niveles, desde la interfaz de usuario hasta el almacenamiento de datos por lo que sólo será necesario adicionar nuevos recursos de hardware en lugar de hacer extensas modificaciones en la aplicación.

Se requiere de una máquina servidor con capacidad para almacenar volúmenes de datos, una velocidad de procesamiento y tiempo de respuesta rápidos. Por parte del cliente se requiere de un navegador. También se requiere de una conexión de red entre la máquina servidor y la máquina cliente que sea estable y con una velocidad de transmisión de datos aceptable.

EFFECTO ECONÓMICO Y APORTE SOCIAL.

La aplicación web, nos revela en primer lugar, una importancia social y económica capital, ya que facilita que nuestra dirección logre ganar por concepto de calidad y rapidez de la información sobre hechos extraordinarios en cuanto a los servicios brindados lo que redundará en un servicio de mayor calidad, así como traza pautas a seguir en la informatización de varios procesos de la propia dirección.

En el aspecto económico permite que se concentre en una sola aplicación toda la información sobre hechos extraordinarios, la aproximación a la realidad del desarrollo del sistema que permite la mejora de la información, tiene un costo total de 1.98125 horas-hombre y el ahorro que propone es el doble de su realización.

CONCLUSIONES

La aplicación web permite recepcionar los Hechos Extraordinarios que han sido decretados, su número asignado, así como su clasificación, facilita la unificación y recepción de los hechos extraordinarios y perfecciona el trabajo de los especialistas de información de los Hechos Extraordinarios del Sistema de Control de Flota del Ministerio de Transporte.

BIBLIOGRAFÍA

1. Badia A. La enseñanza y el aprendizaje con TIC en la educación superior. RevUniv y SocConoc. 2006
2. CodeIgniter_SpanishUser Guide 16 de mayo 2012.
3. Documentos entregados en clases de IS1, IS2 e IS3.
4. Jardines Méndez JB. La Gestión del Conocimiento en los Sistemas Informáticos. Trabajo presentado en la V Conferencia Regional de Ciencias de la Información en Las Américas. La Habana; 2001. Disponible en: <http://www.bireme.br/crics5/proceedings/Jardines/confcr%7E1/sld001.htm>
5. Lazo Machado J. La Universidad al servicio de la Sociedad Cubana ante los desafíos del siglo del conocimiento. Revista Pedagogía Universitaria Vol. 2 No. 2 1997
6. Marqués Graells P. Multimedia Educativa: Clasificación, funciones, ventajas e inconvenientes. 1999
7. Procedimiento P-50502-03 "Procedimiento para la detección y esclarecimiento de los hechos extraordinarios en la actividad de Sistema de Gestión y Control de Flota"
8. Rojas AR, Conal R. La tecnología, educativa. Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. La Habana: Universidad de la Habana, CEPES, 1995

ANEXOS

Anexo 1 Pantalla Registro de Hechos Extraordinarios

REH

Registro de Hechos Extraordinarios



ESPECIALISTA

[Salir](#)

HECHOS EXTRAORDINARIOS

- Listado de hechos extraordinarios
- Adicionar hecho extraordinario

REPORTES

- Buscar hechos extraordinarios por provincia
- Buscar hechos extraordinarios por estado

Listado de hechos extraordinarios

Adicionar hecho extraordinario

Listado de hechos extraordinarios

Número Consecutivo	Matricula	Base de transporte	Estado		
1-13	PFG589	Ember	vencido		
2-13	HTR885	Transimex	cancelado		
3-13	PHY262	Base de Cemento	resuelto		
4-13	HWE423	Transimex	vencido		
5-13	PTX549	Transimex	pendiente		
6-13	FGH321	Base de Cemento	pendiente		
7-13	HGF121	Ember	pendiente		

Anexo 2 Pantalla Adicionar Hecho Extraordinario

REH

Registro de Hechos Extraordinarios



ESPECIALISTA

[Salir](#)

HECHOS EXTRAORDINARIOS

- Listado de hechos extraordinarios
- Adicionar hecho extraordinario

REPORTES

- Buscar hechos extraordinarios por provincia
- Buscar hechos extraordinarios por estado

Adicionar hecho extraordinario

Listado de hechos extraordinarios

Adicionar hecho extraordinario:

Provincias:

Organismos:

Entidades:

Bases de transporte:

Matricula:

Anexo 3 Pantalla Buscar Hechos Extraordinario por provincia

REH

Registro de Hechos Extraordinarios



ESPECIALISTA

- Salir

HECHOS EXTRAORDINARIOS

- Listado de hechos extraordinarios
- Adicionar hecho extraordinario

REPORTES

- Buscar hechos extraordinarios por provincia
- Buscar hechos extraordinarios por estado

Buscar hechos extraordinarios

Buscar por estado

Buscar hechos extraordinarios por provincia:

Provincias:

Buscar

Anexo 4 Pantalla Buscar Hechos Extraordinario por estado

REH

Registro de Hechos Extraordinarios



ESPECIALISTA

- Salir

HECHOS EXTRAORDINARIOS

- Listado de hechos extraordinarios
- Adicionar hecho extraordinario

REPORTES

- Buscar hechos extraordinarios por provincia
- Buscar hechos extraordinarios por estado

Buscar hechos extraordinarios

Buscar por provincia

Buscar hechos extraordinarios por estado:

Estados:

- Selecciona-
- Pendiente
- Vencida
- Resuelto
- Cancelado

Buscar