

VIGILANCIA DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA APLICACIONES INFORMÁTICAS

Javier Mediavilla González
AEMET, Delegación Territorial en la Comunidad Valenciana
C/ Botánico Cavanilles 3 46071 Valencia, jmediavillag@aemet.es

Resumen

El objetivo de las aplicaciones es automatizar de forma periódica el acceso a la información meteorológica de interés en el trabajo de vigilancia, garantizar un rápido conocimiento de los datos relevantes y generar la alerta si son superados los umbrales elegidos. Esta automatización permite liberar al trabajo de vigilancia de las tareas más repetitivas y reducir el tiempo en que tardan en conocerse los datos relevantes. En el caso de la aplicación de supervisión TAF, si el pronóstico aeronáutico de algún aeropuerto bajo vigilancia tiene desvíos significativos con respecto al METAR (condiciones de emisión de enmienda), se genera la alerta.

Introducción

En los centros de predicción y vigilancia se tiene acceso a una amplia y diversa información meteorológica, que debe ser revisada continuamente para poder actuar de forma eficaz cuando la situación lo requiera. Esta necesidad de estar permanentemente informados obliga a tareas repetitivas que, en ocasiones, puede dar lugar a una sobrecarga de trabajo difícil de realizar.

Optimizar el acceso y el conocimiento de toda esta información es fundamental para lograr una rápida elaboración o rectificación de avisos de riesgo meteorológico, pronósticos aeronáuticos y todo tipo de predicciones.

Se han desarrollado unas aplicaciones informáticas que tienen como objetivo liberar al trabajo de vigilancia de las tareas más repetitivas y garantizar un rápido conocimiento de los datos relevantes para su análisis y toma de decisiones. Permiten realizar un primer nivel de vigilancia, automatizando una vigilancia continua y eficaz de información meteorológica y generar alertas si los datos superan los umbrales elegidos.

Según la predicción meteorológica, sus posibles desvíos y los datos conocidos se establece una estrategia de vigilancia, eligiendo los datos a vigilar,

sus umbrales de alerta y el tiempo de repetición del acceso automático a la información.

Los datos más significativos se muestran en la página de la aplicación y si se supera el umbral en algún dato se produce la alerta acústica y visual (color rojo intermitente). De forma rápida y sencilla se pueden cambiar en cualquier momento los datos a vigilar y sus umbrales.

Las aplicaciones integran el acceso a páginas web de datos meteorológicos con información útil en la vigilancia de un Grupo de Predicción y Vigilancia o actualmente un Centro Nacional.

Fuentes de información:

AEMET
SAIH de Confederaciones Hidrográficas
Meteoclimatic
CEAM
Servei Meteorològic de Catalunya

Tipos de datos:

Datos de estaciones automáticas de superficie
Datos de teledetección
Radares
Satélite
Red de detección de rayos
Información meteorológica de aeropuertos (METAR, SPECI, TAF).

Las aplicaciones están desarrolladas con Autoit un lenguaje freeware de automatización para Microsoft Windows. No necesitan instalación y están compiladas en archivos ejecutables independientes. Deben tener acceso a la intranet de AEMET.



Demo aplicaciones

<http://www.youtube.com/watch?v=2VeWiMAg1YQ>

VIGILA+ Aplicación de vigilancia de Baleares, Cataluña, Murcia y Valencia

- Integra datos de las comunidades sobre las que tiene actualmente competencia el centro de predicción de la Delegación en Valencia.
- Vigila datos de precipitación, radar, rayos, viento y temperatura máxima y mínima. Se debe elegir los que se quiere vigilar, marcando las cajas asociadas a los grupos de datos. (Ejemplo de grupo de datos: precipitación última hora SAIH de Valencia).

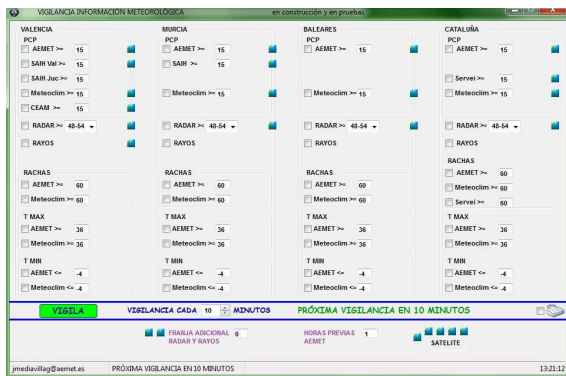


Fig. 1.- Aplicación de vigilancia de Valencia, Murcia, Cataluña y Baleares.

- Se establece un umbral de aviso para cada grupo de datos. La aplicación se inicia con valores de umbrales ya asignados que se pueden cambiar fácilmente.
- Periódica y automáticamente se consultarán los datos bajo vigilancia. El periodo de vigilancia se puede cambiar y elegir el que se considere adecuado.
- Muestra el dato extremo de cada grupo de datos vigilado.
- Si el umbral elegido es superado por el dato extremo, se activa la alarma (acústica y visual).
- Se pueden ver los datos de las fuentes mediante botones de acceso directo integrados en la pantalla de la aplicación, con lo que se accede cómodamente a la página web donde se encuentran.
- En el caso de ecos radar y rayos se puede vigilar el territorio de cada comunidad o

ampliar con una franja alrededor de sus límites eligiendo su anchura.

- Manteniendo el puntero del ratón sobre los rótulos de la aplicación aparece una etiqueta que amplía la información.

VIGILA: Aplicación de vigilancia del GPV de Valencia

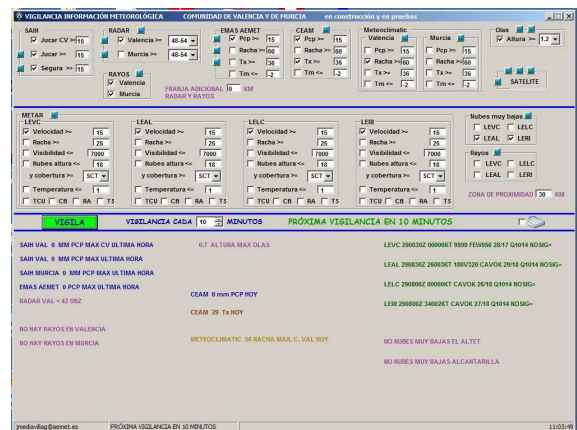


Fig. 2.- Aplicación de vigilancia de Valencia y Murcia

- Esta preparada para la vigilancia de las zonas de competencia del GPV de Valencia (Comunidad Valenciana y Murcia).
- Las especificaciones de la aplicación vigila+ coinciden con las de esta aplicación, que fue desarrollada previamente.
- Adicionalmente incluye la vigilancia aeronáutica (METAR/SPECI). Eficaz para el pronóstico TREND del METAR y para las posibles enmiendas del TAF.
- La vigilancia aeronáutica genera la alerta si en cualquiera de los aeropuertos (LEVC, LEAL, LELC, LERI) alguna de las variables bajo vigilancia sobrepasa el umbral elegido. De forma independiente en cada aeropuerto se eligen las variables y umbrales que se considere oportuno.
- Variables: visibilidad, velocidad media, rachas, cobertura y altura de nubes, temperatura, fenómenos significativos, nubes convectivas.
- Opciones de vigilancia de ocurrencia de rayos y de nubes muy bajas alrededor de

los aeropuertos, utilizando la red de descargas eléctricas e imagen de satélite (producto derivado de clasificación de nubes). Se analiza en la imagen el interior del círculo, cuyo radio se elige, con centro en el aeropuerto.

UnOjoATaf: Aplicación de supervisión y control de mensajes meteorológicos aeronáuticos TAF

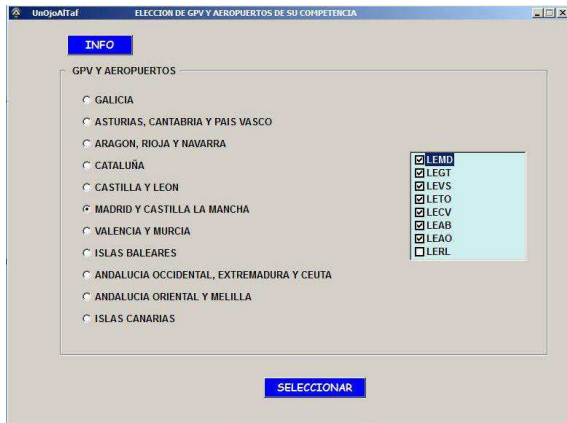


Fig. 3.- Pantalla de elección de aeropuertos

- Su principal objetivo es alertar, al predictor aeronáutico, de los desvíos significativos de los TAF para realizar su enmienda lo más pronto posible.
- Integra los aeropuertos competencia de AEMET.
- Supervisa automática y periódicamente los mensajes aeronáuticos de pronóstico TAF vigentes con el último METAR o SPECI de los aeropuertos elegidos.
- En la pantalla aparecen los últimos METAR o SPECI y el TAF vigente de los aeropuertos.

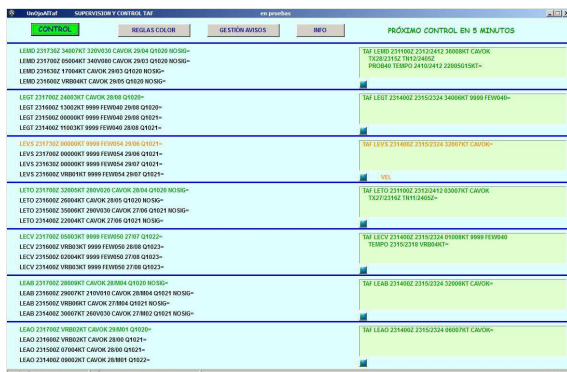


Fig. 4.- Aplicación de vigilancia aeronáutica

- El criterio base de evaluación es, en líneas generales, el de emisión de enmiendas en el TAF. El criterio base puede ser consultado y modificado desde el programa, si se considera conveniente.



Fig. 5.- Pantalla de criterio de evaluación

- Se verifica el grado de corrección del TAF, estableciendo 3 niveles, que corresponden a los colores verde que indica TAF correcto, naranja es un cierto desvío y rojo indica un desvío significativo. Si hay un cierto desvío en algún elemento la aplicación indica cual es.
- Evalúa la velocidad y dirección del viento, la visibilidad, la altura y cantidad de nubes, fenómenos significativos y nubes convectivas.
- Lógicamente tiene en cuenta los grupos de cambio del TAF.
- En el caso de desvío significativo en algún aeropuerto se genera la alerta acústica y visual (el último METAR y el TAF del aeropuerto aparecen en color rojo).
- Periódica y automáticamente repetirá la verificación en el periodo que se elija (5 minutos si no se modifica), aunque podrá realizarse en cualquier momento pulsando el botón CONTROL de la pantalla de la aplicación.

Referencias:

- www.aemet.es
- www0.inm.es
- www.meteoclimatic.com
- <http://saih.chj.es/>
- <http://www.chsegura.es/chs/cuenca/redesdecontrol/SAIH/>
- <http://195.55.247.237/saihebro/>
- www.meteo.cat
- www.ceam.es/ceamet
- www.autoitscript.com