Científicos captan imágenes milimétricas pasivas para la detección de amenazas terroristas con una cámara fabricada en España

23/07/2015

Se trata de un sistema pasivo de adquisición de ondas milimétricas (PMMW), que permite obtener información sobre objetos ocultos bajo la ropa de personas que acceden a un medio de transporte o a unas instalaciones bajo amenaza terrorista

Las ondas milimétricas pueden penetrar a través de ropa, plástico y otros materiales, y se captan gracias a una cámara denominada Wavecamm

En este proyecto de investigación participan la Universidad de Granada, el Motorola Center for Seamless Communications, integrado en la Northwestern University (Illinois, Estados Unidos), y diversas empresas

Científicos de la Universidad de Granada han captado imágenes milimétricas pasivas para la detección de amenazas terroristas con una cámara denominada Wavecamm y fabricada en España.

Se trata de un sistema pasivo de adquisición de ondas milimétricas (PMMW), que permite obtener información sobre objetos ocultos bajo la ropa de personas que acceden a un medio de transporte o a unas instalaciones bajo amenaza terrorista.

Las ondas milimétricas pueden penetrar a través de ropa, plástico y otros materiales. Cualquier objeto que impida o dificulte el paso de las PMMW, que naturalmente emite el cuerpo humano debido a su temperatura, puede ser detectado en una imagen milimétrica.

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Este proyecto de investigación se denomina TIN2013-43880-R “Imágenes milimétricas pasivas: captación, mejora y detección de amenazas”, y está dirigido por el profesor **Rafael Molina**, del departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.

En él participan también otros investigadores de dicho departamento y del de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Granada, el Motorola Center for Seamless Communications, integrado en la Northwestern University (Illinois, Estados Unidos) y diversas empresas que proporcionan las imágenes milimétricas. El proyecto constituye un espacio de colaboración intersectorial y multidisciplinar, en el que los sectores investigadores y de desarrollo, así como el empresarial, participan activamente.

Detectar objetos ocultos, no sólo metálicos

Como explica el profesor Molina, para la Wavecamm “no sólo son detectables los objetos metálicos, sino también otros objetos ocultos que pasarían desapercibidos en un control estándar de objetos metálicos, como cuchillos cerámicos, armas de fuego de plástico o bolsas con líquidos o materiales explosivos. Por otra parte, los controles de seguridad basados en PMMW no someten a los individuos observados a ninguna radiación, por lo que pueden ser usados incluso con mujeres embarazadas”.

A pesar de estas ventajas, las imágenes milimétricas “presentan todavía un número importante de problemas abiertos, cuya solución está basada en la investigación y el desarrollo de métodos de procesamiento y extracción de información de dichas imágenes”, apunta el investigador de la UGR.

Para empezar, las imágenes son de baja resolución, con poca textura, sin información de color y de una calidad pobre.

Durante dos semanas, los investigadores de la UGR han estado testando la cámara Wavecamm en el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de la Universidad de Granada (CITIC-UGR), con el objetivo de abordar los problemas arriba descritos, y en especial la detección de amenazas en imágenes milimétricas pasivas.

Imágenes adjuntas:

Copyright© 2025 Universidad de Granada

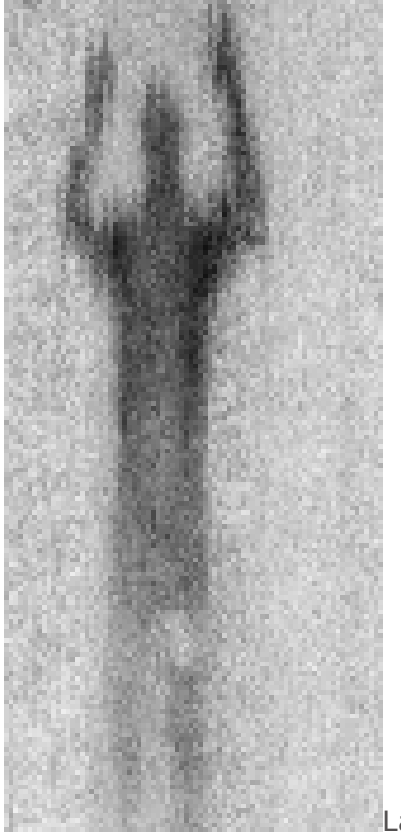
En la imagen 1 se ve, a la izquierda, la cámara

"Wavecamm"

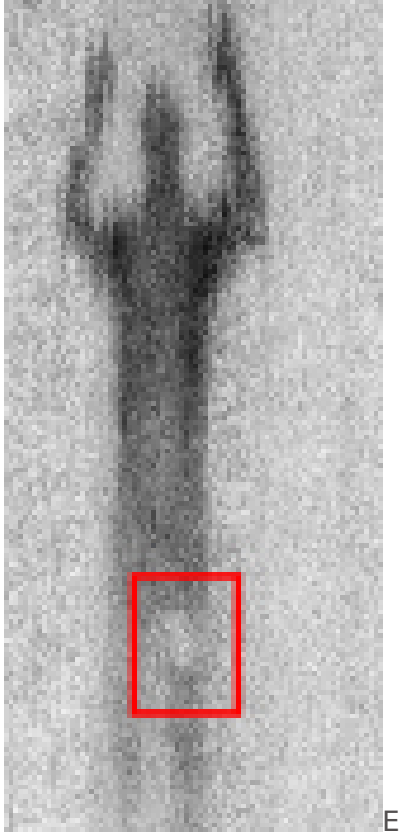
En la figura 2 se muestra a una persona durante el

proceso de captura de la imagen. El sujeto que aparece en el escenario lleva un objeto oculto bajo el pantalón.

Copyright© 2025 Universidad de Granada

 La figura 3 presenta la imagen milimétrica pasiva correspondiente. Se observa como el objeto oculto se muestra como una zona mucho más clara.

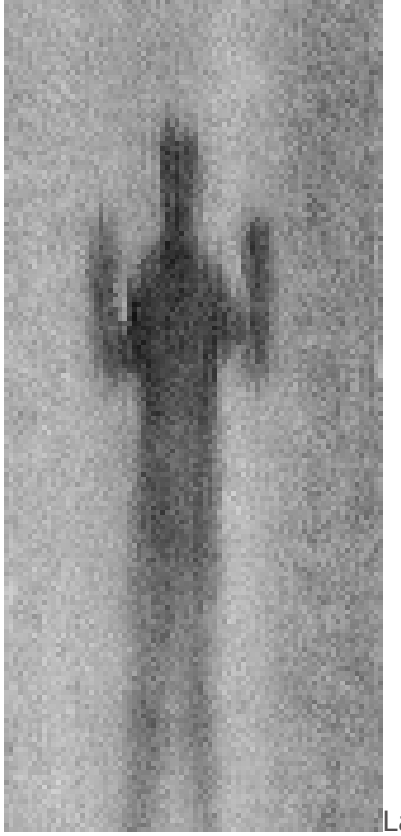
Copyright© 2025 Universidad de Granada



En la figura 4 se muestra el resultado del procesamiento

con el software que se está desarrollando, en donde se marca con un cuadrado rojo la zona del cuerpo con la amenaza detectada.

Copyright© 2025 Universidad de Granada

 La figura 5 muestra otra imagen milimétrica, esta vez sin

amenaza.

Contacto:
Rafael Molina Soriano
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la
Universidad de Granada
Teléfonos: 958240594 – 958242817
Correo electrónico:
LINK: --LOGIN--7ad5d7118288a6c2d5ab6ac0289380d9decsai[dot]ugr[dot]es -> --LOGIN--7ad5d7118288a6c2d5ab6ac0289380d9decsai%5Bdot%5Dugr%5Bdot%5Des

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Síganos en Facebook:

Síganos en Twitter:

- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050
- CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
- PUBLICITE SU CONGRESO UGR
- VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR
- BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN
- RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR
- RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR
- RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades

Gabinete de Comunicación - Secretaría General
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)
Tel. 958 240970 - 958 243063 - 958 244278
Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des

http://secretariageneral.ugr.es/

 Copyright© 2025 Universidad de Granada

Web: http://canal.ugr.es Facebook UGR Informa:
https://www.facebook.com/UGRinforma
Facebook UGR Divulga: https://www.facebook.com/UGRdivulga
Twitter UGR Divulga: https://twitter.com/UGRdivulga

Copyright© 2025 Universidad de Granada