

Tecnología en uso

Una detección del riesgo integrada, basada en el análisis de diferentes datos del comportamiento diario de las personas mayores, utilizando sensores discretos y las TIC, para una mayor comprensión del modelo de riesgo en el tiempo, permite al propio usuario monitorizar su estado actual así como pequeños cambios de su estado cognitivo, corporal y social para prevenir la fragilidad y enfermedades asociadas, mediante intervenciones personalizadas que son sugeridas y soportadas por los sistemas TIC.

Los datos de ejemplo en el nivel intermedio se dividen en comportamiento fisiológico, cognitivo, comportamiento motor, conducta social e indicadores relacionados con el comportamiento de salud, que incluyen:

- Desorientación en tiempo y localización (Smartphone, gafas MEME).
- Actividad física (marcha, fuerza, resistencia, etc.).
- Patrones de sueño (respiración, pulsaciones, ciclos, etc.).
- Datos vitales (presión sanguínea, azúcar en sangre, peso, etc.).
- EOG (expresiones faciales, registro visual, etc.).
- Trastornos del habla (suspiros, prosodia y precisión de la articulación).
- Cognición (memoria, atención, inhibición, etc.).
- Actividades sociales (contacto personal, etc.).
- Salud psicológica (actividades sociales, estado anímico, emociones, etc.).
- Caídas y riesgo de caídas (fuerza, equilibrio, otros)

Infraestructura de sensores utilizada

En un nivel de datos sin procesar, la infraestructura de sensores incluye varios dispositivos portátiles, Smartphone, y entornos de vida asistida basados en dispositivos con sensores. La monitorización temprana del riesgo tendrá lugar mediante la toma de datos con diferentes aplicaciones evaluando varias funciones mediante: test neuropsicológicos, test psicológicos para la ansiedad y la depresión; monitorización de la diabetes; evaluación de la actividad física (análisis de la marcha u otros sistemas simples); ciclos de sueño; test de estado anímico; test de actividad cognitiva e ingesta nutricional. Esto se conseguirá mediante la integración ya existente de plataformas de salud y envejecimiento activo de los socios del consorcio My-AHA. En particular estas plataformas son:

Image not found or type unknown



Medisana

Medisana (VitaDock Online desarrollado por Kaasa) es una solución basada en la nube para mantener e intercambiar datos vitales de individuos de una manera segura. En marzo de 2015 la plataforma acumuló 120.000 usuarios registrados, que principalmente residen en Alemania, Noruega, Francia, Italia y otros países europeos, y un número pequeño en el resto del mundo. La plataforma VitaDock Online está actualmente disponible en seis idiomas, inglés, alemán, francés, alemán, italiano y español. Una funcionalidad básica de VitaDock Online es ofrecer una copia de seguridad segura para todos los datos vitales del usuario y permitir un intercambio seguro y a salvo de datos desde y hacia Medisana, VitaDock y

VitaDock+ tanto en móviles como en aplicaciones de escritorios PC/Mac. Además de esto, existe una interfaz de programación de aplicaciones disponible públicamente (API) que permite a terceros acceder a datos vitales para un futuro análisis o el uso en aplicaciones software y servicios a través de un proceso de autorización estricto y controlado por el usuario, quien va a compartir sus datos vitales.

Image not found or type unknown



VitalinQ

El alcance de la plataforma VitalinQ es la prevención y el soporte primario y secundario de un estilo de vida saludable. VitalinQ es una plataforma de medios sociales para la salud, que incluye información detallada (cuestionarios científicos, recomendaciones y guías). Las principales áreas funcionales son: nutrición, ejercicios, conciencia (incluye calidad de vida), comunidad y trabajo. VitalinQ proporciona contenido relacionado con un estilo de vida para la salud, el embarazo, la diabetes, la obesidad, problemas vasculares cardiacos, presión sanguínea, alérgicos, y marcha. VitalinQ puede conectarse mediante un servidor web separado a una plataforma de terceros e incluyendo mediciones (como Fitbit, Polar, Garmin, Moves, Withings, etc). A finales del último año, los usuarios de VitalinQ fueron aproximadamente 30.000, procedentes de: suscripciones de ancianos, editores, clubs de fitness, dietistas, psicoterapeutas, etc. VitalinQ está activo en: Francia, Bélgica, UK, Irlanda, Italia, Grecia e India. También está disponible en varios idiomas: alemán, inglés y francés.

JINS MEME - dispositivo de biosensado mediante gafa

JINS es la compañía líder de venta al por mayor de la industria de gafas en Japón, y JINS MEME es la primera gafa de sensado del mundo desarrollada bajo el concepto de “mira dentro de ti mismo”. JINS MEME posee la ventaja de situarse sobre la cara como unas gafas “ordinarias”, y sus principales características son: captura los movimientos oculares mediante la detección de potenciales eléctricos con un desarrollo original basado en tres sensores de electrooculografía (patentado), y detecta la inclinación y el movimiento del cuerpo con sus acelerómetros y giróscopos. Los datos medidos se envían a plataformas iOS, Android o Windows a través de Bluetooth de baja energía para que los usuarios disfruten o para desarrollar una amplia gama de aplicaciones y servicios. JIN ya está involucrado en programas de investigación colaborativo utilizando JINS MEME con la Universidad de Tohoku (Profesor Kawashima), UNITO (Prof. Rainero) y Universidad de Siegen (Prof. Grzegorzek). Ver más ^[1]

Image not found or type unknown

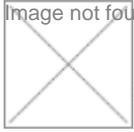


iStoppFalls

El proyecto iStoppFalls se basó en la investigación de caídas en personas mayores y cómo los factores de riesgo pueden ser intervenidos con tecnologías de la información y comunicación (TIC). Uno de los mayores prerrequisitos fue la instalación de sistemas TIC en el entorno de vida de las personas mayores. Para evaluar la efectividad y operatividad del sistema iStoppFalls utilizamos un diseño de ensayo controlado aleatorio y un enfoque de ‘living lab’. En total, 153 viviendas comunitarias de personas mayores localizadas a lo largo de tres lugares de Alemania, España y Australia formaron parte de esta evaluación. Nuestra hipótesis fue que (1) un desarrollo de sistemas basados en TIC para prevención de caídas en casa para personas mayores es factible y (2) el uso regular del sistema reduce el riesgo de caída y la calidad de vida. El resultado muestra que un sistema como iStoppFalls puede ser

integrado satisfactoriamente dentro de la vida diaria de las personas mayores. Un grupo de interés secundario y un análisis de la economía de la salud proporcionaron una buena aceptación entre las diferentes partes interesadas y revelaron que iStoppFalls podría ahorrar costes en los países europeos con respecto a los gastos relacionados con una caída.

Image not found or type unknown



Smart Companion

Smart Companion es una personalización de Android que fue diseñada especialmente para abordar las metas y necesidades de las personas mayores. Smart Companion ofrece servicios más allá de las tareas comunes del teléfono móvil, como llamar o enviar mensajes. Su objetivo es estar disponible permanentemente para apoyar a las personas mayores en sus actividades diarias, así como a sus familiares o cuidadores. Smart Companion permite que los ancianos se conecten remotamente en todo momento, por lo tanto, los cuidadores pueden ser conscientes de las situaciones peligrosas relacionadas con la salud y evitar que sucedan, mejorando la confianza en sí mismo y el sentido de protección, permitiendo a los ciudadanos sentirse más a gusto.

Smart Companion actualmente cuenta con varias herramientas que facilitan la vida de las personas mayores y de los cuidadores, como 'geofencing' y una navegación paso a paso simplificada, recordatorios de medicación y detección de caídas. Además, las herramientas para la monitorización del usuario, como la actividad física, el riesgo de caída, el estado anímico y la ingesta de comida, también se han desarrollado y serán utilizadas para adquirir datos durante este proyecto. Finalmente, las intervenciones, como los juegos para promover actividad física o cognitiva, o recomendar un plan nutricional también pueden ser proporcionados utilizando la plataforma en un futuro.

Estas plataformas básicas ya existentes, que son propiedad de los socios de My-AHA, ya tienen más de 250.000 usuarios activos en muchos países europeos que contribuirán al proyecto y sus resultados. Los subconjuntos individuales de los usuarios serán dirigidos a través de campañas dedicadas a las plataformas existentes, pidiéndoles que participen en las evaluaciones e intervenciones de riesgo específicas.

Recopilación de datos

Todos los módulos de análisis de riesgo en tiempo real y planes de intervenciones individuales dependerán de los datos proporcionados por los sensores incorporados en la plataforma y el hardware (gafas MEME, seguidores de actividad, evaluación del sueño, Smartphone, otros sistemas portables o domóticos, como iStoppFalls, de diferentes plataformas). En consecuencia, nuestra recolección de datos, se basará en una colección de datos a gran escala fácilmente disponibles en el entorno de la vida diaria, y por lo tanto NO plateamos modificar el hardware, o diseñar nuevos sensores. En su lugar, modificaremos el firmware y el software, si es necesario, para facilitar la recopilación y el análisis de datos.

Source URL: <http://www.activeageing.unito.it/es/tecnolog%C3%ADa-en-uso>

Links

[1] <https://www.jins-jp.com/jinsmeme/en/>