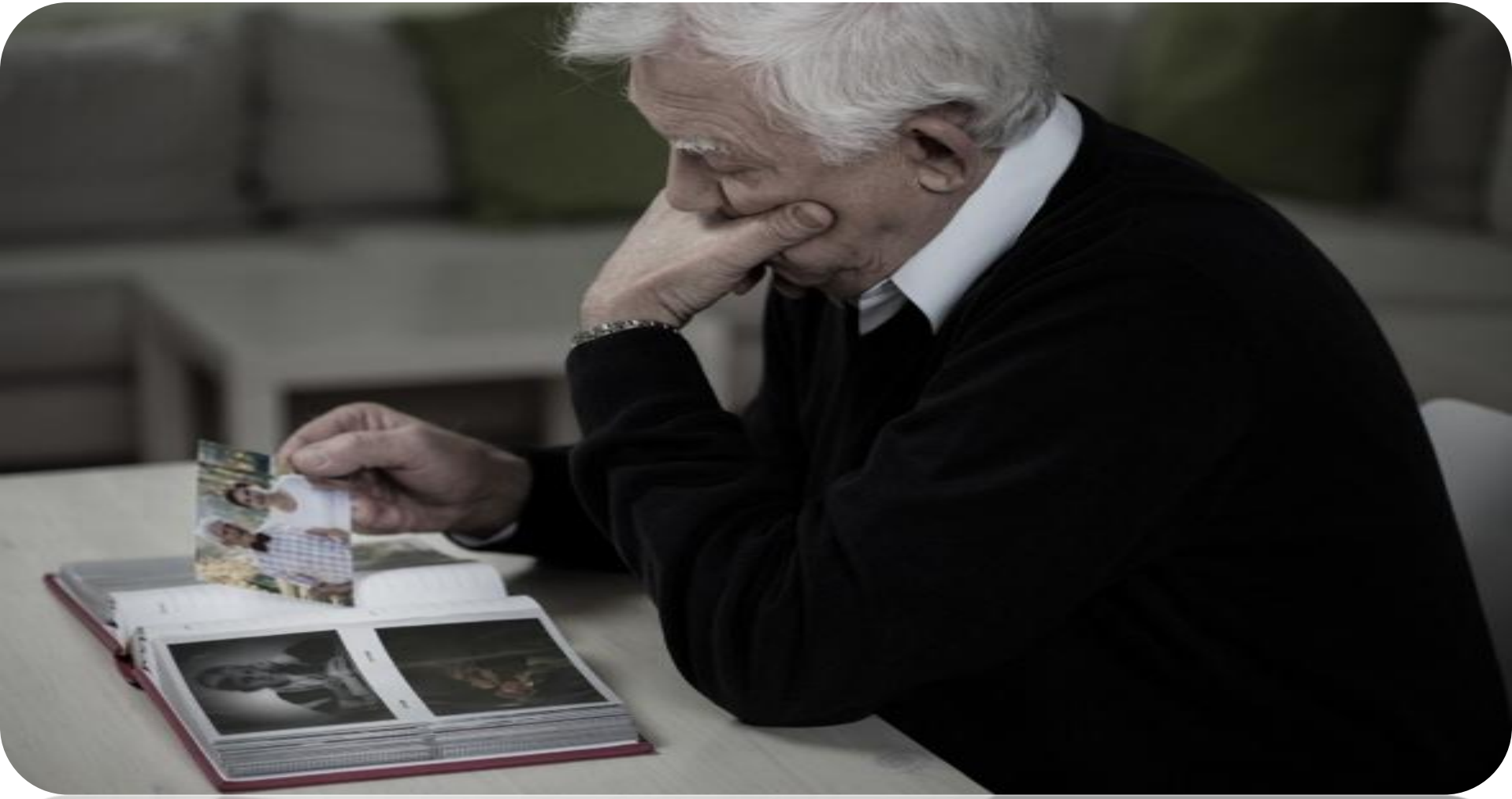
Tecnología Inalámbrica para Asistencia de Atención Domiciliaria

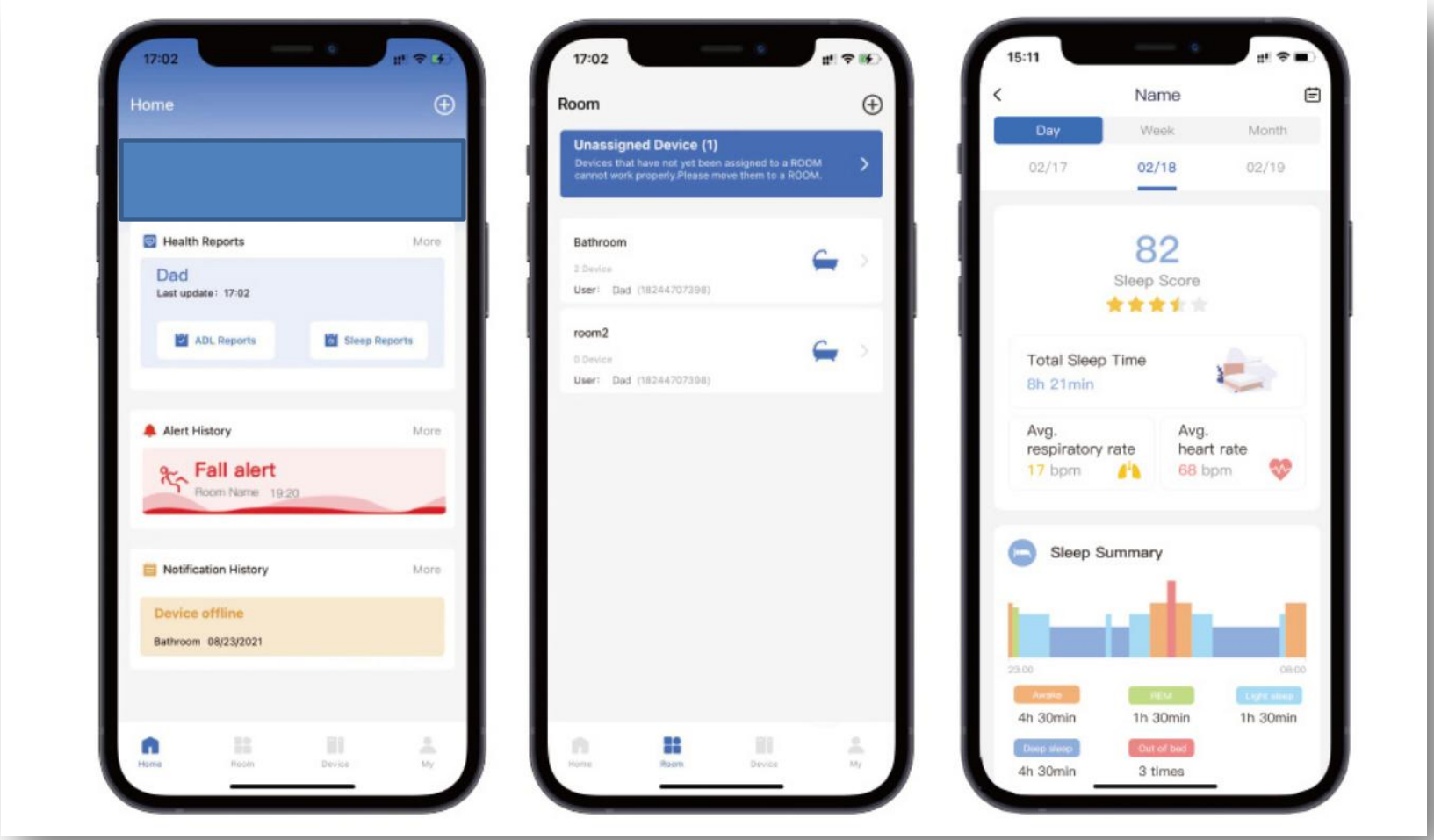
Ayudar a aumentar la seguridad y reducir los costos de funcionamiento para las comunidades de personas mayores y los sistemas de salud

2023



"Nadie debiera estar solo en su vejez. Pero es inevitable que así sea."

Ernest Hemingway / Escritor



1.0.- Una Década de Investigación

El sistema WiFi del MIT detecta la respiración y la frecuencia cardíaca de las personas, incluso a través de las paredes

12 DE JUNIO DE 2014 EDITORES MEDGADGET NOTICIAS

Los investigadores usan una red inalámbrica para monitorear la respiración, podría salvar vidas

Amar Toor | @amartoo | 19 de septiembre de 2011 7:16

Cuando Neal Patwari y su equipo de investigadores desarrollaron una red inalámbrica capaz de ver a través de las paredes, asumimos que simplemente buscaban cultivar sus superpoderes similares a los de Alastor Moody. Resulta que tenían cosas mucho más importantes en mente. Patwari y sus colegas de la Universidad de Utah ahora han escrito un nuevo estudio en el que demuestran cómo su tecnología de detección de movimiento podría usarse para monitorear los patrones de respiración, lo que también podría permitir a los médicos realizar un seguimiento más cercano de los pacientes con apnea del sueño o bebés susceptibles. al síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). Para ello, Patwari se recostó en una cama de hospital y se

2.0.- El Futuro Inalámbrico

El modelo de IA del MIT puede detectar el Parkinson mediante el seguimiento de los patrones de respiración

26 de agosto de 2022

por
emily kimber

Un equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), en colaboración con la Universidad de Rochester, Mayo Clinic y el Hospital General de Massachusetts, ha desarrollado un modelo de inteligencia artificial (IA) que puede detectar la enfermedad de Parkinson (EP) con solo leer un patrones de respiración de la persona.

"Algunos estudios médicos han demostrado que los síntomas respiratorios se manifiestan años antes que los síntomas motores, lo que significa que los atributos respiratorios podrían ser prometedores para la evaluación de riesgos antes del diagnóstico de Parkinson".

Los investigadores han investigado previamente el potencial de detectar la EP utilizando líquido cefalorraquídeo y neuroimágenes, señaló el MIT, pero estos métodos son invasivos, costosos y requieren acceso a centros médicos especializados.

Los investigadores del MIT, sin embargo, demostraron que su evaluación de IA se puede realizar todas las noches en casa, mientras la persona duerme y sin contacto corporal.

El dispositivo tiene la apariencia de un enrutador Wi-Fi doméstico y funciona emitiendo señales de radio, analizando sus reflejos en el entorno circundante y extrayendo los patrones de respiración del paciente. Luego, la señal de respiración se envía a la red neuronal para evaluar el Parkinson de manera pasiva.

3.0.- La Tecnología y su Capacidad

- Un dispositivo inteligente que **no necesita contacto físico para Monitorizar a un Adulto Mayor.**
- Diseñado para detectar eventos de **"Alto Riesgo"** en el día a día del adulto mayor.
- Envía alertas vía SMS, Push ON, Llamada Telefonica de:
  - Caída.
  - Deambulación.
  - Sueño excesivo.
  - Inactividad.
  - Frecuencia cardíaca/respiratoria.
  - Generación de Informes de salud de tipo analíticos, basados en datos que ayudan en el diagnóstico temprano de enfermedades.

4.0.- Tipo de Alertas (I)

- Alerta de: Caída
- Alerta de: Movimiento en ausencia de Adulto Mayor
- Alerta de: Dormir en Exceso
- Alerta de: Comportamiento Errante en Horario Nocturno
- Alerta de: Exceso de Tiempo en Baño
- Alerta de: Exceso Uso de Baño

5.0.- Tipo de Alertas (II)

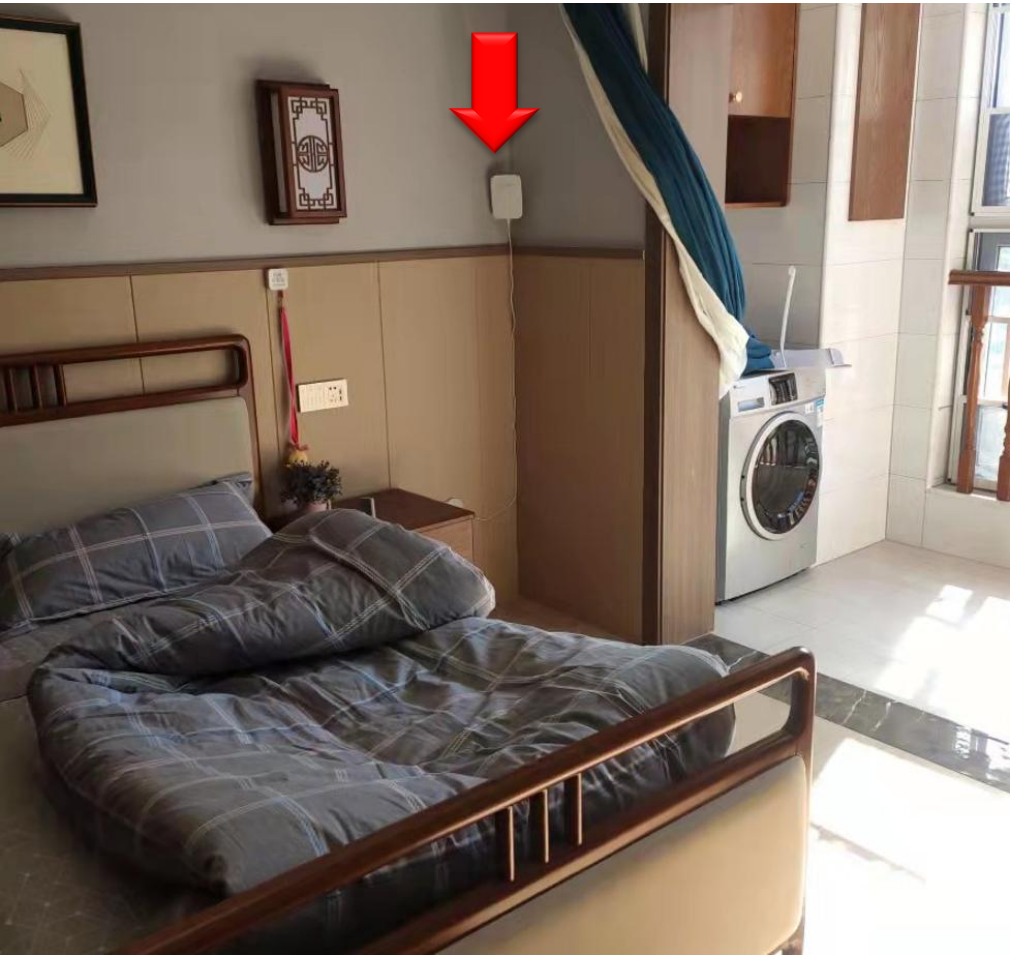
Alerta de: Insomnio en el Adulto Mayor

Alerta de: Adulto Mayor demasiado tiempo inactivo o sentado

Reporte diario

Alerta de dispositivo sin conexión

6.0.- Fotografías(I)



7.0.- Fotografías(II)

8.0.- Características Técnicas del Equipo

Tecnología Milimétrica (FCC)	: Radar FMCW
Alcance del Radar	: 7 metros
Campo de visión efectivo del Radar	: 45°
Peso	: 260 gramos
Comunicación con Internet	: Tecnología WiFi/SDK
Máxima Velocidad del Objetivo a Detectar	: 5 metros/segundo
Alimentación	: 5V/2ª
Altura para Instalación	:1.4metros a 2.2metros
Dimensiones	:148mm x 105mm x 24mm
Temperatura de Trabajo	: de -10°C a +70°C
Certificación IP	: IP54
Aplicación	: Smartphone