

JULIÁN LOZADA, CAMILO MARTINEZ, DANIEL SANCHEZ, OSCAR

RODRIGUEZ & LAURA HERRERA

1. IDEAS INICIALES DE PROYECTO: 10/08/2023

- Dispositivo de navegación y asistencia para personas con discapacidad visual: Un dispositivo portátil que utiliza sensores para detectar obstáculos y proporciona retroalimentación táctil, como alertas de vibración, para guiar a las personas con discapacidad visual de manera segura.
- Guante háptico para personas sordas: Un guante con sensores que interpreta los gestos de lenguaje de señas y los traduce en texto o voz, permitiendo una comunicación más fluida entre personas sordas y oyentes.
- Dispositivo de monitoreo de salud portátil: Un dispositivo compacto que realiza un seguimiento constante de los signos vitales como la frecuencia cardíaca y la temperatura, y envía alertas a los usuarios y médicos en caso de anomalías.
- Auriculares inteligentes de traducción: Auriculares equipados con tecnología de traducción en tiempo real, que utiliza inteligencia artificial para convertir conversaciones en diferentes idiomas en audio comprensible para el usuario.
- Sistema de gestión energética inteligente: Un sistema automatizado que ajusta automáticamente la iluminación, calefacción y refrigeración en función de la presencia de personas y las preferencias de temperatura para ahorrar energía.
- Enchufes inteligentes programables: Enchufes que permiten a los usuarios controlar dispositivos electrónicos conectados a través de una aplicación móvil, lo que facilita la programación y el ahorro energético.
- Sistema de riego automatizado: Un sistema que ajusta el riego de jardines y plantas en función de las condiciones climáticas y las necesidades específicas de las plantas, conservando agua y manteniendo la salud de las plantas.
- Cerradura inteligente con reconocimiento facial y de huellas dactilares: Una cerradura que utiliza tecnología de reconocimiento facial y huellas dactilares para garantizar un acceso seguro a hogares y oficinas.
- Detector de incendios y monóxido de carbono conectado: Un detector que detecta humo y monóxido de carbono, y está conectado a la red para alertar a los usuarios y a los servicios de emergencia en caso de peligro.
- Alarma de seguridad perimetral portátil: Un sistema de alarma que utiliza sensores infrarrojos y cámaras para detectar movimientos no autorizados en áreas exteriores y activar una alarma de seguridad.
- Sistema de reconocimiento de voz para acceso seguro: Desarrolla un sistema de seguridad que utilice el reconocimiento de voz para permitir el acceso a edificios u hogares. Los usuarios pueden configurar sus voces como claves de acceso, lo que añade un nivel adicional de seguridad y comodidad, eliminando la necesidad de llevar tarjetas o contraseñas. El sistema debe ser capaz de detectar intentos de falsificación de voz.

- Sistema de armario inteligente que utiliza tecnología avanzada para optimizar la organización de la ropa y facilitar la selección de conjuntos. Este armario utiliza sensores, conectividad y una aplicación móvil para brindar comodidad y eficiencia en la vida cotidiana.
- Guante inteligente para rehabilitación de mano: Un guante con sensores de movimiento que proporciona ejercicios interactivos y de rehabilitación para personas que se están recuperando de lesiones en la mano.
- Sistema de alerta temprana de caídas para ancianos: Un sistema basado en sensores que detecta caídas y alerta a los familiares o cuidadores en tiempo real.
- Invernadero inteligente para el hogar: Un sistema que controla automáticamente la temperatura, la humedad y la luz en un invernadero en casa, permitiendo el cultivo de plantas y hierbas en interiores.
- Panel de control de hogar táctil personalizado: Un panel centralizado que controla todos los dispositivos domésticos inteligentes, desde luces hasta electrodomésticos, con una interfaz de usuario altamente personalizable.
- Sistema de reciclaje automatizado: Un sistema que identifica y separa automáticamente los diferentes tipos de residuos reciclables en casa para facilitar su gestión y reciclaje.
- Espejo inteligente de fitness: Un espejo interactivo que muestra rutinas de ejercicios, proporciona retroalimentación en tiempo real y monitorea el progreso de los usuarios durante sus entrenamientos en casa.
- Sistema de detección de fugas de gas y agua: Un sistema que utiliza sensores para detectar fugas de gas y agua en el hogar y envía alertas a los usuarios para evitar posibles daños.
- Cámara de seguridad con reconocimiento facial para mascotas: Una cámara que identifica y rastrea a las mascotas en casa, permitiendo a los dueños monitorear su actividad y bienestar mientras están fuera.
- Sensor de calidad del aire interior: Un sensor que mide la calidad del aire en el interior y proporciona información sobre niveles de contaminantes, humedad y temperatura para mantener un ambiente saludable.
- Caja fuerte electrónica de seguimiento de objetos de valor: Una caja fuerte inteligente que utiliza sensores y tecnología de seguimiento para proteger y rastrear objetos valiosos en el hogar.
- Bastón inteligente para personas con discapacidad visual: Un bastón equipado con sensores y alertas de vibración que detecta obstáculos cercanos y proporciona información sobre el entorno a las personas con discapacidad visual.
- Reloj háptico para recordatorios: Un reloj que utiliza vibraciones y señales táctiles para recordar a los usuarios sus tareas y citas, especialmente útil para personas con problemas de memoria.
- Silla de ruedas motorizada controlada por gestos: Una silla de ruedas que responde a los gestos de las manos o la cabeza del usuario para permitir un control más intuitivo y cómodo.
- Persianas solares inteligentes basadas en pronóstico del tiempo: Persianas que se ajustan automáticamente según el pronóstico del tiempo para optimizar la entrada de luz solar y la temperatura en el hogar.

- Climatizador con energía solar para ventanas: Un dispositivo que utiliza energía solar para enfriar o calentar el aire que entra por las ventanas, mejorando la eficiencia energética en climatización.
- Mesa de comedor con carga inalámbrica: Una mesa que integra la tecnología de carga inalámbrica en su superficie, permitiendo a los usuarios cargar sus dispositivos electrónicos simplemente al colocarlos sobre la mesa.
- Alarma para bebés: un collar/manilla novedosa que detecta cuando un bebé gatea a sitios peligrosos en casa como la cocina o cerca de las escaleras por seguimiento con RFID
- Alarma para maletas: es un dispositivo electrónico compacto y discreto diseñado para asegurar tus maletas y proporcionar tranquilidad mientras viajas. Su principal función es alertarte en caso de manipulación no autorizada de tu maleta, lo que puede prevenir robos o pérdida de pertenencias. Además, el dispositivo puede ser personalizado y configurado para satisfacer tus necesidades de seguridad.
- Smart cools: Es un tipo de guayos inteligentes, los cuales se adaptan al estado del campo, dependiendo de los diferentes factores que pueden intervenir a la hora de un partido como lo son, la humedad el alto del pasto, si es una cancha sintética o natural. Los factores que se van a adaptar son principalmente los taches a la medida justa.
- Sistema de Compostaje Inteligente: Un sistema automatizado para el compostaje en casa que monitorea la temperatura, humedad y contenido de nutrientes en la pila de compost. Utiliza sensores y controladores para optimizar el proceso de descomposición, reducir los olores y producir abono de alta calidad.
- Aplicación de Aprendizaje de Idiomas con Realidad Aumentada: Una aplicación móvil que utiliza tecnología de realidad aumentada para mejorar el aprendizaje de idiomas. Los usuarios pueden apuntar sus dispositivos a objetos cotidianos y recibirán traducciones y ejemplos en el idioma que están aprendiendo, lo que facilita la inmersión y la comprensión contextual.

Elección de dos proyectos: 17/08/2023

ALARMA PARA MALETAS

- Sensor de Apertura: Junto con el sensor de movimiento, el dispositivo cuenta con un sensor de apertura. Esto significa que, si alguien intenta abrir la maleta sin autorización, el sensor detectará el cambio en la posición de la maleta y activará la alarma.
- El dispositivo cuenta con una matriz de cobre unida a las telas más propensas a ser cortadas con el fin de hurtar los objetos de valor. Un microcontrolador se encuentra monitoreando constantemente que dichos hilos de cobre se mantengan intactos.
- Configuración Personalizada: Puedes personalizar la sensibilidad de los sensores según tus preferencias. Esto es especialmente útil si deseas utilizar el dispositivo en diferentes entornos, como hoteles, aeropuertos o estaciones de tren, donde los niveles de actividad pueden variar.
- Alarma Sonora y Visual: Cuando se detecte movimiento o apertura no autorizada, el dispositivo emitirá una fuerte alarma sonora para alertarte y disuadir a los intrusos.

Además, una luz LED parpadeará en colores llamativos para atraer la atención y señalar la ubicación de la maleta.

- **Conectividad Móvil Opcional:** el dispositivo puede estar equipado con una función de conectividad móvil, lo que te permitiría recibir notificaciones en tu teléfono inteligente cuando se active la alarma. Esto es especialmente útil si te encuentras alejado de tu maleta.
- **Batería Recargable:** El dispositivo cuenta con una batería recargable de larga duración para garantizar un uso continuo durante tus viajes. Un indicador de batería te informará sobre el nivel de carga.
- **Fácil Instalación:** el dispositivo se puede colocar fácilmente dentro de tu maleta. Su diseño compacto y liviano no ocupará mucho espacio ni añadirá peso adicional.

Beneficios:

- Mayor seguridad para tus pertenencias mientras viajas.
- Alertas inmediatas en caso de manipulación no autorizada.
- Disuade a los posibles ladrones y protege tus objetos de valor.
- Posibilidad de personalizar la configuración según tus necesidades.
- Se puede extraer estadística sobre los sitios donde se frecuenten más intentos de robo con un GPS, así como las rutas más inseguras

BABYTRACKER

Es una solución de seguridad diseñada específicamente para bebés y niños pequeños.

Consiste en un collar o manilla cómoda y ajustable que el bebé lleva puesto. Utiliza tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) para detectar y alertar a los padres o cuidadores cuando el bebé se acerca a áreas peligrosas en el hogar.

- **Dispositivo de Seguimiento RFID:** El collar/manilla BabyTracker está equipado con una etiqueta RFID que emite una señal única y segura.
- **Sensores de Recepción:** En áreas específicas del hogar, como la cocina o las escaleras, se instalan sensores de recepción RFID. Estos sensores pueden ser discretos y colocados estratégicamente para cubrir las zonas de peligro.
- **Sistema de Alerta:** Cuando el bebé se acerca a un área peligrosa, como la cocina o las escaleras, los sensores de recepción detectarán la señal de la etiqueta RFID del collar/manilla. Esto activará un sistema de alerta que notificará a los padres o cuidadores.
- **Alertas Múltiples:** Las alertas pueden configurarse de diversas formas, como notificaciones en la aplicación móvil, luces intermitentes en los sensores o incluso una alarma sonora localizada en la casa. Esto asegura que los padres sean alertados de inmediato, incluso si no están cerca del bebé en ese momento.
- **Aplicación Móvil:** BabyTracker puede contar con una aplicación móvil que permite a los padres monitorear la ubicación del bebé y recibir notificaciones en tiempo real. La aplicación también puede proporcionar un historial de eventos y permitir la personalización de la configuración de seguridad.
- **Batería de Larga Duración:** La batería del collar/manilla debe ser duradera y de larga duración para garantizar que la solución funcione sin interrupciones.

- **Diseño Cómodo y Seguro:** El collar/manilla debe ser diseñado considerando la comodidad y seguridad del bebé. Los materiales utilizados deben ser suaves, no alergénicos y seguros para la piel sensible del bebé.
- **Fácil de Usar:** Tanto el collar/manilla como los sensores de recepción deben ser fáciles de instalar y utilizar. Esto asegurará que los padres puedan configurar y utilizar el sistema sin dificultad.

CASOS DE USO ALARMA PARA MALETAS

Viajes aéreos internacionales: Los viajeros frecuentes que se desplazan entre diferentes países pueden utilizar la alarma para maletas para asegurarse de que sus pertenencias estén protegidas durante el proceso de facturación y manipulación en el aeropuerto. Si alguien intenta abrir la maleta sin autorización, la alarma se activará y alertará al propietario.

Seguridad en ferias y eventos: En ferias, exposiciones o eventos concurridos, donde las maletas pueden quedar sin vigilancia momentáneamente, la alarma para maletas puede ser muy útil. Cualquier intento de manipulación activará la alarma y alertará al propietario.

Equipaje en tránsito y transportes públicos: Al utilizar el transporte público, como trenes, autobuses o taxis, la alarma para maletas puede ayudar a prevenir robos en tránsito. Si alguien trata de abrir o llevarse la maleta, se activará la alarma y se evitará la pérdida de pertenencias.

Casos de uso para Alarma para bebés

Seguridad en la cocina: La alarma para bebés puede alertar a los padres si el bebé se acerca a la cocina, donde hay riesgos como objetos calientes, cuchillos y utensilios peligrosos. Si el bebé se acerca a la zona, la alarma se activará para notificar a los padres de la situación.

Prevención de caídas en escaleras: Cuando el bebé se acerca a las escaleras, la alarma puede emitir una alerta para evitar posibles caídas peligrosas. Esto brinda a los padres la oportunidad de intervenir y evitar que el bebé llegue a la zona peligrosa.

Protección en exteriores: Cuando el bebé se acerca a las puertas o ventanas que conducen al exterior, la alarma puede advertir a los padres para evitar que el bebé salga sin supervisión, lo que podría ser peligroso.

Vigilancia durante el sueño: La alarma para bebés también puede ser útil durante la siesta o la noche. Si el bebé se despierta y comienza a moverse hacia zonas potencialmente peligrosas, los padres pueden recibir una alerta para garantizar que el bebé esté seguro.

CASOS DE USO BABYTRACKER

Protección en el hogar: El dispositivo puede ser colocado en áreas peligrosas de la casa, como escaleras, piscinas o cocinas, para alertar a los padres o cuidadores cuando un bebé se acerca demasiado. Esto ayudaría a prevenir accidentes y lesiones.

Prevención de caídas: En lugares donde hay escaleras o desniveles, el dispositivo puede detectar cuando un bebé está cerca de una zona donde podría caerse, como un borde de una terraza, y enviar una alerta para que los adultos puedan intervenir.

Zonas restringidas: Si hay ciertas habitaciones o áreas en la casa que son peligrosas para un bebé, como el garaje o el área de trabajo, el dispositivo podría ser configurado para detectar cuando el bebé se acerca a estas zonas y alertar a los padres.

Seguridad en exteriores: Si estás en un patio o jardín, el dispositivo podría ser útil para detectar si un bebé se acerca a una piscina sin supervisión, una fuente de agua o un área donde haya herramientas o sustancias peligrosas.

Cuidado en entornos públicos: En parques, centros comerciales u otros lugares públicos, el dispositivo podría alertar a los padres si el bebé se aleja demasiado o se acerca a una carretera o área de peligro.

Cuidado en la guardería: Las guarderías y centros de cuidado infantil podrían usar el dispositivo para supervisar a varios bebés a la vez y recibir alertas si alguno de ellos se acerca a un área peligrosa.

Prevención de accidentes en vehículos: Si el dispositivo está diseñado para ser portátil, podría usarse en vehículos para alertar a los conductores si un bebé se encuentra en un área peligrosa del vehículo, como cerca de los controles de las ventanas.

Adaptación a necesidades individuales: Dependiendo de las necesidades individuales de la familia, el dispositivo podría adaptarse para detectar peligros específicos, como cables eléctricos desprotegidos o objetos pequeños que el bebé pueda ingerir.

Monitoreo a distancia: El dispositivo podría estar conectado a una aplicación móvil, permitiendo a los padres supervisar la ubicación del bebé y recibir alertas incluso cuando no están en el mismo lugar físico.

Seguridad en eventos sociales: En reuniones familiares o eventos sociales, el dispositivo podría asegurarse de que el bebé esté a salvo al alertar si se acerca a una piscina, área de cocina o cualquier otro peligro potencial.

Requerimientos: 22/08/23

Requerimientos Funcionales:

- **Sensor de Apertura y Movimiento:** El dispositivo debe contar con sensores de apertura y movimiento capaces de detectar cambios en la posición de la maleta y movimientos no autorizados.
- **Sensor de Corte de Telas:** Se debe incluir un sensor que monitoree la integridad de los hilos de cobre en las telas propensas a ser cortadas, con el fin de evitar el hurto de objetos de valor.
- **Personalización de Sensibilidad automático:** Se debe poder ajustar automáticamente la sensibilidad de los sensores para adaptarse a diferentes entornos y niveles de actividad.
- **Alarma Sonora y Visual:** El dispositivo debe emitir una alarma sonora fuerte y una luz LED parpadeante al detectar movimiento no autorizado o apertura de la maleta.

- **Conectividad Móvil Opcional:** Debe haber una opción para conectar el dispositivo a smartphones, permitiendo que los usuarios reciban notificaciones cuando se active la alarma.
- **Batería Recargable:** El dispositivo debe tener una batería recargable de larga duración para garantizar su funcionamiento continuo durante los viajes.
- **Indicador de Batería:** Se requiere un indicador visual que muestre el nivel de carga de la batería.
- **Fácil Instalación:** El diseño del dispositivo debe ser compacto y liviano para una fácil colocación dentro de la maleta sin agregar peso significativo.
- **Estadísticas y GPS:** Se debe incluir la capacidad de extraer estadísticas sobre intentos de robo y rutas inseguras utilizando un sistema de posicionamiento global (GPS).

Requerimientos no Funcionales:

- **Seguridad:** El dispositivo debe ser seguro y resistente a manipulaciones no autorizadas.
- **Eficiencia Energética:** El consumo de energía debe ser eficiente para maximizar la duración de la batería.
- **Compatibilidad:** Si se implementa la conectividad móvil, el dispositivo debe ser compatible con una variedad de dispositivos y sistemas operativos.
- **Usabilidad:** La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de entender, permitiendo la configuración personalizada sin complicaciones.
- **Durabilidad:** El dispositivo debe ser duradero y capaz de soportar las condiciones de un viaje.
- **Rango de Comunicación:** Si se utiliza la conectividad móvil, el dispositivo debe tener un rango de comunicación adecuado para enviar notificaciones a distancia.
- **Cumplimiento Legal y Privacidad:** El dispositivo debe cumplir con las regulaciones de privacidad y seguridad relevantes.
- **Actualizaciones de Software:** Si es posible, el dispositivo debe admitir actualizaciones de software para agregar características o corregir problemas en el futuro.
- Estos son solo algunos de los requerimientos que podrías considerar para tu proyecto de alarma para maletas. Puedes personalizarlos según tus necesidades específicas y los detalles técnicos de tu diseño.