

Trabajo Practico #8 -Alarma Básica de Casa-

Objetivos:

- Diseño e implementación del hardware de la alarma, que incluye teclado, llavero RX (receptor de señal), campana externa y sirena interior.
- Desarrollo del software que permite la interacción entre los componentes del sistema y proporciona funciones de seguridad.
- Integración de las características de zona y tamper en el sistema de alarma.
- Utilización de metodologías ágiles para el desarrollo y la implementación del proyecto, promoviendo la adaptabilidad y la eficiencia.

Características del sistema de alarma:

1. **Teclado:** Un teclado es el punto principal de interacción entre el usuario y el sistema de alarma. Permitirá al usuario armar y desarmar el sistema, ingresar códigos de acceso, y proporcionará información sobre el estado actual del sistema.
2. **Llavero RX:** Este dispositivo remoto permitirá al usuario controlar el sistema de alarma a distancia, lo que aumenta la facilidad de uso y proporciona una capa adicional de seguridad.
3. **Campana externa:** La campana externa sirve para alertar a las personas en las cercanías en caso de una invasión detectada.
4. **Sirena interna:** La sirena interna alertará a los residentes dentro de la casa si el sistema detecta una amenaza.
5. **Zonas:** Las zonas permiten segmentar el sistema de alarma para cubrir diferentes áreas de la casa de manera individual. Esto ayuda a identificar exactamente dónde se ha producido un evento de seguridad.
6. **Tamper:** El sistema de alarma debe incluir protección contra sabotajes (tamper). Esto significa que el sistema podrá detectar intentos de desactivación o manipulación del sistema y emitirá una alerta en consecuencia.

Metodología de Desarrollo:

Para este trabajo práctico, utilizaremos una metodología ágil de desarrollo. Esto implica una serie de sprints, cada uno de los cuales produce una parte funcional del proyecto. Las metodologías ágiles promueven el desarrollo iterativo y el constante feedback, lo que permite a los equipos adaptarse rápidamente a los cambios y mejorar la eficiencia del proyecto.

Resumen de la Metodología Scrum

Scrum es un marco de trabajo ágil que se utiliza principalmente para el desarrollo de software. Se basa en ciclos iterativos, llamados sprints, que suelen durar entre una y cuatro semanas. Aunque para este ejemplo, utilizaremos un sprint de una semana.

Scrum se basa en los siguientes eventos y roles:

- **Product Owner:** Es el responsable de maximizar el valor del producto y de gestionar el Product Backlog.
- **Scrum Master:** Facilita el proceso Scrum para el equipo, eliminando obstáculos que puedan impedir el progreso del equipo.
- **Development Team:** Equipo de profesionales que trabajan juntos para entregar incrementos de "producto terminado" en cada Sprint.
- **Sprint Planning (Planificación del Sprint):** Una reunión en la que el equipo decide qué se va a hacer durante el siguiente sprint.
- **Daily Scrum:** Una reunión diaria de 15 minutos en la que el equipo revisa el progreso hacia el objetivo del sprint y planea las actividades para las próximas 24 horas.
- **Sprint Review (Revisión del Sprint):** Una reunión en la que el equipo muestra lo que ha logrado durante el sprint.
- **Sprint Retrospective (Retrospectiva del Sprint):** Una reunión en la que el equipo reflexiona sobre el pasado sprint y propone mejoras para el siguiente.

Organización del Sprint de la Semana

Martes - Sprint Planning:

Definición de las tareas de implementación y desarrollo para cada componente del sistema de alarma.

Miércoles - Daily Scrum:

Revisión del avance en el desarrollo del teclado y el llavero RX, y evaluación de obstáculos en la implementación de la campana externa y la sirena interna.

Jueves - Daily Scrum:

Actualización del progreso en las zonas y el tamper, y planificación para finalizar la implementación del teclado y del llavero RX.

Viernes - Daily Scrum:

Revisión final del estado de la campana externa y la sirena interna, y planificación para completar todas las tareas antes de terminar el sprint.

Sábado por la mañana - Sprint Review:

Demostración del funcionamiento y la interacción de todos los componentes del sistema de alarma, y recolección de feedback.

Sábado por la tarde - Sprint Retrospective:

Reflexión sobre los logros y desafíos del sprint, y planificación de mejoras para el próximo sprint basadas en la experiencia adquirida.