

SIMULADOR PARA LA FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN EL MANEJO DE MAQUINARIA PESADA

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El entrenamiento de operadores de maquinaria pesada conlleva diferentes problemas tanto desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales como desde una perspectiva económica. La utilización de estos equipos por un usuario inexperto implica un alto riesgo, además de un mayor sufrimiento para la maquinaria. Por otra parte, la utilización de los equipos de obra civil para tareas de entrenamiento supone un alto coste. La utilización de simuladores de maquinaria para tareas de aprendizaje y entrenamiento proporciona una solución a estos inconvenientes y se presenta como una herramienta imprescindible en el marco de la prevención de riesgos y la seguridad laboral, además de reducir los costes asociados a la formación de los operarios.

Investigadores del Instituto de Robótica y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (IRTIC) de la Universitat de València han desarrollado nuevos simuladores para la formación y entrenamiento en el manejo de maquinaria pesada. Los simuladores utilizan instrumentos similares a los de la máquina

real y recrean un entorno virtual que permite al usuario tener la sensación de estar trabajando "allí". El simulador permite la repetición de un determinado ejercicio tantas veces como el instructor considere necesario, analizar lo que ya se ha hecho, así como la utilización de la maquinaria en situaciones que no son factibles con el equipo real: operación con fallos del equipo, condiciones meteorológicas extremas, operación en situaciones de presión, etc. Además, los simuladores proporcionan una herramienta para la evaluación objetiva y fiable de los nuevos operarios de maquinaria, pudiéndose utilizar, no sólo para la fase de aprendizaje, sino también para el reciclaje o la realización de pruebas de aptitud.

Los simuladores desarrollados utilizan las más novedosas tecnologías en el campo de los gráficos 3D y la Realidad Virtual, empleando tecnologías aplicadas a los "serious games". También emplean plataformas de movimiento para simular aceleraciones y sistemas de visualización inmersivos. Con todo ello se maximiza la sensación de inmersión del usuario final.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Los simuladores son aplicables a múltiples sectores industriales, estando diseñados específicamente para:

- Transporte: tren y/o tranvía, automóviles, camiones, etc.
- Construcción: maquinaria pesada como grúa Móvil, grúa Torre, carretilla elevadora, excavadora, pala cargadora, etc.
- Sector marítimo: maquinaria portuaria como grúa Pórtico, grúa Trastainer, Reach-Stacker y tractor RoRo.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

El uso de simuladores presenta las siguientes ventajas:

- Bajo coste de uso, ya que no se utiliza la maquinaria para el entrenamiento, el entrenamiento conlleva menos tiempo y además se ahorran costes en los procedimientos de mantenimiento.
- Evaluación objetiva y cuantificable, gracias al sistema de evaluación automática que incorporan los simuladores desarrollados.
- Seguridad, no existen riesgos de accidentes.
- Prevención de riesgos laborales, el entrenamiento mediante simulador permite el entrenamiento en situaciones peligrosas y en gran variedad de condiciones (meteorológicas, ritmo de trabajo, etc.) que no son posibles en situaciones reales.

SIMULADOR PARA LA FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN EL MANEJO DE MAQUINARIA PESADA

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Se cuenta con prototipos de la tecnología, totalmente desarrollada para su puesta en el mercado.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La tecnología está protegida por derechos de propiedad intelectual asociados al software.

COLABORACIÓN BUSCADA

- Acuerdo de licencia de uso, fabricación o comercialización.
- Proyecto de I+D para finalizar el desarrollo o aplicarlas a otros sectores.

IMÁGENES RELACIONADAS



Imagen 1: Simulador con plataforma de movimiento



Imagen 2: Simulador para grúa Torre

DATOS DE CONTACTO

Oficina de Transferència de Resultats d'Investigació (OTRI)
Universitat de València
Avda. Blasco Ibáñez, 13, nivel 2
46010, Valencia
Tel: 96 386 40 44
e-mail: otri@uv.es
Web: www.uv.es/otri