

¿Qué tan bien conduce usted un vehículo?



Investigadores de Uninorte han desarrollado un sistema completamente autónomo e inteligente que, mediante el uso de técnicas de inteligencia artificial, permite detectar y diagnosticar comportamientos erróneos del conductor, mientras conduce un automóvil.

INFORMACIÓN GENERAL

Sistema inteligente para el diagnóstico de conducción errática mediante un sistema de redes neuronales artificiales

Investigadores

Christian Quintero Ph.D., José Oñate, Ing., Diego Gómez, M.Sc. y Andrés Cuervo, Ing.

Grupos de investigación

Robótica y Sistemas Inteligentes, GIRSI

Fuente de financiación

Universidad del Norte, Programa Fortalecimiento de Grupos de Investigación

Muchos de los accidentes de tránsito se producen por acciones erradas del conductor, debidas generalmente a problemas repentinos de salud o a modificaciones en su conducta normal que alteran la capacidad de la persona que conduce. En estos temas, la comunidad científica enfoca sus recursos de investigación en telemetría vehicular y detección y diagnóstico de conducciones erróneas, para garantizar la seguridad del conductor y prevenir accidentes.

Presentación

El Grupo de Investigación en Robótica y Sistemas Inteligentes de Uninorte ha implementado un sistema que, utilizando técnicas de inteligencia computacional, específicamente redes neuronales artificiales, permite evaluar la manera en que un conductor conduce un vehículo.

Resultados e impacto

- El sistema puede ser implementado como una herramienta de aviso preventivo de accidentes al usuario o servir como apoyo en la educación de conductores.
- Puede ser incorporado dentro de una herramienta de registro tipo "caja negra" para automóviles, de modo que autoridades competentes puedan conocer las causas de un accidente.
- También puede ser utilizado dentro de una central de monitoreo y control de movilidad para la supervisión de sistemas de transporte público o privado.
- El sistema puede realizar la comparación y evaluación simultánea del desempeño de varios conductores.

El sistema desarrollado simula la conducción de un auto en un mundo virtual bajo condiciones reales. El usuario realiza un recorrido, y la evaluación se concreta teniendo en cuenta los comportamientos erráticos ocurridos en ese trayecto, como salirse de la carretera o sobrepasar límites de velocidad. Al final se entrega un reporte con los resultados del diagnóstico.



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO E INNOVACIÓN

MAYORES INFORMES

Christian Quintero, Ph.D.
christiang@uninorte.edu.co
Teléfono (5) 3509509, Ext. 4166
www.uninorte.edu.co
Barranquilla, Colombia