



Contribution ID: 18

Type: **not specified**

Hacia una detección precisa de cascos de seguridad en tiempo real a través de un método basado en el aprendizaje profundo

Thursday 29 September 2022 16:30 (30 minutes)

La seguridad laboral en la industria es una actividad fundamental debido a la gestión de los controles necesarios que deben estar presentes para mitigar los riesgos laborales y las consecuencias de los accidentes. En estos controles se incluye la verificación del uso de equipamiento de protección personal (EPP), en especial el uso de cascos de seguridad, que tiene vital importancia para reducir consecuencias graves o fatales causados por impactos en la cabeza. Últimamente se han desarrollado investigaciones basadas en el aprendizaje profundo que detectan personas con o sin cascos de seguridad. En estas se ha evidenciado una mejora significativa para el problema de detección de objetos en general y para cascos en particular, por medio de métodos basados en la familia YOLO. En este trabajo, se propone contribuir principalmente en analizar el rendimiento de un novedoso modelo de la familia YOLO que no ha sido evaluado anteriormente en este problema. Específicamente, se evalúa el rendimiento de Scaled-YOLOv4 sobre dos bases de datos públicas, las cuales se seleccionaron luego de una revisión exhaustiva de la literatura sobre conjuntos de datos propuestos para resolver distintos problemas de detección de objetos en el marco de la seguridad laboral. Como resultado se evidencia que Scaled-YOLOv4 logra mejorar el desempeño en términos de mAP y F1-score con respecto a los trabajos previos evaluados en ambas bases de datos. Además, a partir de esta revisión, se genera y se pone a disposición una lista depurada de bases de datos públicas para este propósito.

Author: Mr AGUILAR, Eduardo (Universidad Católica del Norte)

Co-authors: Dr AGHAEI, Maya (NHL Stenden University of Applied Sciences); Mr CALLE, Roger (Universidad Católica del Norte)

Presenters: Mr AGUILAR, Eduardo (Universidad Católica del Norte); Dr AGHAEI, Maya (NHL Stenden University of Applied Sciences); Mr CALLE, Roger (Universidad Católica del Norte)

Session Classification: Conferencia INFONOR-CHILE