



شرکت داده پردازي الگوريتم پارس

Algorithm
Pars
Data
Processing

www.apdp.ir

تحول در HSE با هوش مصنوعي

مقدمه

پیشرفت فناوری‌های هوش مصنوعی و پردازش تصویر، سازمان‌ها را قادر می‌سازد ایمنی و سلامت را در محیط‌های کاری خود ارتقاء دهند. این فناوری‌ها با توانایی تحلیل داده‌های بصری و شناسایی الگوها، به شناسایی خطرات و مدیریت ریسک‌ها کمک می‌کنند. برخی از قابلیت‌های موجود در نرم افزار بر اساس این فناوری به شرح زیر می باشد:

کنترل استفاده از لوازم حفاظت فردی

این قابلیت به نظارت بر استفاده صحیح از لوازم حفاظت فردی (PPE) مانند کلاه ایمنی، عینک‌های ایمنی و لباس‌های محافظ و ... می‌پردازد. با استفاده از تکنولوژی‌های پردازش تصویر، می‌توان اطمینان حاصل کرد که کارکنان از تجهیزات مناسب استفاده می‌کنند.

رفتارهای پرخطر

در بسیاری از صنایع، رفتارهایی مانند کشیدن سیگار، استفاده از تلفن همراه و ... پر خطر بوده و می‌تواند باعث بروز حادثه گردد. لذا کنترل رفتارهای پرخطر از طریق پردازش تصویر به عنوان یک قابلیت مهم در نرم افزار وجود دارد. با توجه به شرایط هر سازمان، شناسایی و کنترل رفتارهای پرخطر دیگر نیز قابل انجام می‌باشد.

شناسایی خطرات بصری

این قابلیت به شناسایی خطرات بصری مانند نشت مواد شیمیایی، دود و آتش می‌پردازد. با استفاده از دوربین‌ها و الگوریتم‌های بینایی ماشین، این سیستم می‌تواند به طور خودکار خطرات را شناسایی و به کاربران هشدار دهد.

وقوع حادثه برای شخص

این قابلیت به شناسایی و ثبت حوادثی که برای کارکنان رخ می‌دهد، می‌پردازد. اطلاعات مربوط به نوع حادثه، زمان و مکان آن به طور خودکار ثبت می‌شود و هشدارهای لازم صادر می‌گردد.

ورود به مناطق نا ایمن

این قابلیت به شناسایی و کنترل ورود به مناطق ممنوعه می‌پردازد. با استفاده از سیستمهای شناسایی و نظارت، می‌توان ورود غیرمجاز به این مناطق را شناسایی و به مدیران هشدار داد.

پلاک خوان

این قابلیت به شناسایی و ثبت پلاک‌های وسایل نقلیه و تجهیزات در محل کار می‌پردازد. با استفاده از این تکنولوژی می‌توان اطلاعات مربوط به وسایل نقلیه را به طور خودکار ثبت کرد و اجازه تردد را صادر نمود.

کنترل تردد

با استفاده از این قابلیت می‌توان تردد افراد را رصد و مدیریت نمود. با شناسایی چهره می‌توان تعداد افراد حاضر در یک محل و تعداد خارج شده از آن محل را به صورت لحظه ای نمایش داد.

کنترل روشنایی

با استفاده از این مدل می‌توان میزان نور نا مطلوب و ناکافی را در محل های مختلف تشخیص داد و هشدارهای لازم را صادر نمود.

ضبط و ربط

این قابلیت به پیاده‌سازی و نظارت بر اصول 5S در محیط‌های کاری می‌پردازد. این قابلیت به شناسایی اشیاء غیرضروری و خطرناک در محیط کار کمک می‌کند و به بهبود نظم و ایمنی در محل کار می‌انجامد. به عنوان مثال با استفاده از پردازش تصویر، نرم‌افزار می‌تواند اشیایی را که در محل‌های تردد مانند مسیرهای لیفتراک وجود دارند را شناسایی نموده و هشدارهای لازم را صادر کند.

ارگونومی

این قابلیت به تحلیل شرایط کاری و شناسایی مشکلات ارگونومیک می‌پردازد. با استفاده از پردازش تصویر، می‌توان وضعیت‌های نایمن را شناسایی و راهکارهای بهبود را ارائه داد.

مزایای استقرار

- کاهش خطرات ناشی از عدم استفاده از PPE و افزایش آگاهی کارکنان نسبت به اهمیت ایمنی.
- افزایش سرعت شناسایی خطرات و کاهش زمان واکنش به حوادث.
- بهبود مدیریت و نظارت بر وسایل نقلیه و تجهیزات و افزایش امنیت در محل کار.
- افزایش ایمنی در مناطق خطرناک و جلوگیری از حوادث ناشی از ورود غیرمجاز.
- بهبود مدیریت حوادث و تحلیل داده‌ها برای پیشگیری از حوادث آینده.
- کاهش خطرات ناشی از وجود اشیاء غیرضروری در مسیرهای تردد.
- بهبود کارایی و نظم در محیط کار.
- افزایش آگاهی کارکنان نسبت به اهمیت نظم و ایمنی.
- تسهیل در شناسایی و رفع مشکلات ایمنی به‌طور سریع و مؤثر.
- افزایش راحتی و سلامت کارکنان و کاهش خطرات ناشی از شرایط کاری نامناسب.

نتیجه‌گیری

استفاده از هوش مصنوعی و پردازش تصویر در ایمنی و بهداشت می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا ریسک‌ها را به‌طور مؤثری مدیریت کنند و ایمنی کارکنان را بهبود بخشند. با بهره‌گیری از این فناوری‌ها، می‌توان به سطح جدیدی از ایمنی و کارایی در محیط‌های کاری دست یافت.