العرب
الأربعاء 2021/10/06
السنة 44 العدد 12201

الأنظمة البيومترية تحول المركبات إلى صناديق ذكية على عجلات

جينيسيس تنضم إلى قافلة المهتمين بتقنيات الاتصال بالوجه والمصادقة ببصمة الإصبع

تعمل شركات تصنيع السيارات باستمرار على تغيير مفهوم القيادة، من خلال مبادرات للقيادة بمساعدة الذكاء الاصطناعي وميزات الطيار الآلي وحتى المركبات ذاتية القيادة، لتصل المنافسة إلى شيء آخر اسمه "الأنظمة البيومترية"، رغم أن الأمر مثير للجدل مع وجود احتمالات أقوى لحصول أخطاء أو تعرض الأنظمة إلى القرصنة.

لندن – يقف المهتمون بعالم تصنيع المركبات الحديثة على حقيقة أن التكنولوجيا حولتها إلى عبارة عن صناديق ذكية عملاقة تسير على عجلات مع المئات من أجهزة الاستشعار التي تجمع كل نقطة بيانات يمكن تخيلها الآلاف من المرات كل ثانية.

وتعرف الأنظمة البيومترية على أنها أنظمة تعمل على التعرف أو التأكد من شخصية الأفراد بطريقة آلية، وذلك من خلال صفة أو عدة صفات من صفاتهم الفيزيولوجية أو السلوكية كبصمة الأصبع وطريقة المشي وقد أضحت منتشرة اليوم في معظم القطاعات وليس السيارات فقط.

ويقول المختصون إن التطورات في الاتصال اللاسلكي مثل تلك التي وعدت بها شبكات الجيل الخامس للاتصالات (5 جي) تعمل على تغيير الطريقة التي يتعامل بها السائقون على الطريق.

وتتصل المركبات من جميع الأنواع بالإنترنت ومع بعضها البعض، لدرجة أن الجلوس خلف عجلة القيادة قد يحولها من وسيلة ملائمة للانتقال من نقطة إلى أخرى إلى وسيلة نقل عالية الكفاءة وذات طابع شخصي للغاية.

ويصادف أن يكون ذلك أيضا أكثر أمانا من أي وقت مضى ولكن مع انتقال السيارات والشاحنات المتصلة إلى الطرق السريعة، لا يكفي أن تتمكن من التنقل والاتصال والتواصل والترفيه فحسب، بل يجب أن تكون هذه الموجة الجديدة من وسائل النقل بالسيارات شخصية حيث تحتاج مركبة الغد الذكية إلى معرفة سائقها.

وأخر المهتمين بهذا الجانب، شركة صناعة السيارات الفارهة جينيسيس التابعة لمجموعة هيونداي الكورية الجنوبية، والتي أعلنت مؤخرا أنها ستعول على المعلومات البيومترية للتفاعل مع السيارة.

ومن المقرر أن تطرح الشركة خاصية "الاتصال بالوجه" الخاصة بها للسماح لسياراتها بالتعرف على الوجوه البشرية وفتح وإغلاق الأبواب دون الحاجة لاستخدام مفتاح ذكي.

> الشركة الكورية تعول على الخوارزميات والاتصالات المتطورة لتخصيص تجربة القيادة في مركبتها الجديدة جي.في 60

وتطبق جينيسيس أحدث التقنيات المبتكرة في سياراتها لتعزز عملية التواصل بين البشر والمركبات. ومن المتوقع أن تعزز خاصية "الاتصال بالوجه" من راحة الزبائن كتقنية تساعد السيارة على التواصل مع السائقين، إلى جانب نظام المصادقة ببصمة الإصبع.

وسيتم استخدام تقنية جينيسيس الجديدة لتخصيص تجربة القيادة، بالتعرف على السائق من خلال التعرف على الوجوه والمزامنة مع ملفه الشخصي.

ويمكن للسيارة، ما أن تتعرف على الوجه، العمل على راحة قائدها عن طريق الضبط التلقائي لمقعد السائق وعجلة القيادة بناء على تفضيلاته المخزنة مسبقا فيها.

وسيتم أيضا ضبط إعدادات شاشة العرض العلوية (أتش.يو.دي) والمرايا الجانبية ونظام المعلومات والترفيه بناء على إعدادات السائق المخصصة.

ويتميز نظام الاتصال بالوجه من جينيسيس بكاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء لضمان التعرف على الوجه تحت أي ظرف من الظروف بما في ذلك في الليل. وأثناء الطقس المظلم والغيوم، بحيث يمكن للنظام أن يكتشف بوضوح ما إذا كان الوجه مسجلا مسبقا في نظامه أم لا.

ولن يحتاج السائقون، بفضل هذه التكنولوجيا المتقدمة، إلى حمل المفاتيح معهم طوال الوقت، وإذا ترك السائق مفتاحه الذكي في السيارة، فيمكن معها إغلاق السيارة باستخدام نظام التعرف على الوجه، ويتيح ذلك للسائقين الاستمتاع بالأنشطة الخارجية مثل السباحة أو الجري دون عناء حمل المفاتيح. كما يمكن لهذه الخاصية تسجيل ما يصل إلى وجهين لكل مركبة، ويمكن تسجيل ملفات تعريف جديدة بسهولة باستخدام المساعد الصوتي، ويتم تشفير الوجوه المسجلة وتخزينها بأمان في السيارة دون مخاطر تتعلق بالأمان، ويمكن حذفها في أي وقت بما يناسب السائق. ومن جهة أخرى، يمكن للسائقين من خلال استخدام خاصية "نظام المصادقة ببصمة الإصبع" التحكم الكامل في السيارة بناء على المعلومات البيومترية دون هاتف ذكي أو مفتاح ذكي.

ويستطيع السائقون الدخول للسيارة باستخدام تقنية التعرف على الوجه، وبدء تشغيل سيارتهم وقيادتها باستخدام نظام التعرف على بصمات الأصابع.

وأضافت جينيسيس سمة أخرى لتعزيز راحة الزبائن وأمنهم بتوفير مصادقة بصمة الإصبع الأكثر أمانا بدلا من استخدام رمز بي.آي.أن للمدفوعات من داخل السيارة، كما وفرت وضع "فالي" للسيارة. ووسعت من نطاق برنامج "التحكم عبر الهواء" وطورته لاستخدامه في تحديث بعض ميزات السيارة لاسلكيا.

وحتى وقت قريب كان يقتصر عمله على التحكم في نظام المعلومات والترفيه مثل الملاحة والعدادات الرقمية وشاشة العرض الأمامية (أتش.يو.دي).

والآن تم توسيع وتحديث نظام المصادقة ببصمة الإصبع ليشمل مناطق رئيسية أخرى من السيارة، مما يتيح تحديثات برامج إضافية على الأجهزة الإلكترونية الرئيسية بما في ذلك جهاز التحكم المتكامل في السيارة الكهربائية والتعليق والمكابح وعجلة القيادة والوسائد الهوائية.

ويسمح ذلك للسائقين بتحديث برامج سيارتهم دون زيارة مركز الخدمة، بحيث تكون سيارتهم محدثة دائما.

وتخطط جينيسيس لتطبيق هذه التقنيات الجديدة، بما في ذلك الاتصال بالوجه، ونظام مصادقة بصمات الأصابع، وتوسيع نطاق استخدام نظام المصادقة ببصمة الإصبع في طرازها جي.في 60 القادم، المقرر إصداره قريبا. كما سيتم بعد ذلك توسيع تطبيق هذه التقنيات تدريجيا في طرازات أخرى.

ويبدو نماذج المركبات الجديدة مثل إصدار جينيسيس هي نتيجة التقارب الهائل للتكنولوجيا المتقدمة المتمثلة في التنقل وإنترنت الأشياء والتعلم الآلي، حيث أصبحت السيارة "شيئا" متصلا في إنترنت الأشياء، وواحدا يتمتع بجاذبية كبيرة في السوق.

ومع ذلك يفتح هذا التحول المفاهيمي تحديات جديدة عندما يتعلق الأمر بتشغيل السيارة والأمن السيبراني والسلامة على الطرق بالإضافة إلى المخاطر المرتبطة بالقيادة، حيث تخضع السيارات المتصلة أيضا لمزالق الحياة الرقمية الحديثة.

لكن المركبات ليست مثل متصفح الويب أو التطبيق المصرفي، بل إنها آلات فريدة من نوعها، فهي مريحة للغاية ومصممة بالضرورة لتجربة مستخدم مثالية.

وهذا هو السبب في أنه من المهم مع استمرار المركبات في الاتصال بالإنترنت والعمل كأجهزة ذكية متصلة يتم تضمين تقنيات هوية قوية للمصادقة وتحديد الهوية والواجهة الموثوقة في ترقية وسائل النقل الأكبر.

التكنولوجيا تزيد من جرعة المتعة

تزايد أخطار نظام تشغيل المركبات دون مفتاح

برلين – تظهر ميزة نظام تشغيل السيارة دون مفتاح "كيلس غو" عند انشغال كلتا اليدين بعد التسوق على سبيل المثال وعدم القدرة على إخراج مفتاح السيارة من الحقيبة أو الجيب.

فبمجرد الابتعاد عن السيارة أو الاقتراب منها يتم قفل الأبواب أو فتحها بواسطة الإشارة اللاسلكية، لكن ومع هذا يمكن للصوص من خلال هذه التقنية أيضا سرقة الأشياء الثمينة الموجودة في السيارة أو سرقة السيارة بأكملها.

وشهد عالم صناعة المركبات تقدما متسارعا في قطاعات الأمان والسلامة والاتصالات وتقليل الانبعاثات للحفاظ على البيئة وخصوصا مع الاتجاه العالمي نحو السيارات الكهربائية والهجينة وذاتية القيادة.

ويبدو أن التوسع في استخدام التكنولوجيا بات أكثر المحددات التي توجه القطاع إلى درجة أن تحالفا ظهر قبل ثلاث سنوات يشمل شركات سيارات وأخرى للتكنولوجيا تتبنى مفاهيم جديدة، وخاصة تلك المتعلقة بالمفاتيح الافتراضية لفتح وإغلاق وحتى تشغيل المركبات.

وعلى مدى السنوات القليلة الماضية، شارك المصنعون وبالتعاون مع عمالقة التكنولوجيا باستمرار في تطوير طرق بديلة أو تكميلية لدخول السيارة وبدء تشغيلها، والهدف من ذلك هو تزويد السائقين بمفاتيح السيارة الرقمية لقفل أو فتح المركبات بسهولة باستخدام هواتفهم الذكية.

ولبناء ثقة المستخدمين والحفاظ على أعلى مستوى من الأمان، يؤكد المختصون أنه يجب توفير مفاتيح السيارة الرقمية وتخزينها بشكل آمن في الهاتف المحمول لمستخدمي المركبات أو أي جهاز يمكن ارتداؤه في بيئة آمنة.

ويرى خبير السيارات الألماني كونستانتين هاك أن سرقة السيارات المزودة بتقنية "كيلس غو" لا تتطلب اختراق البيانات أو استخدام تقنيات فك التشفير المعقدة.

ونسبت وكالة الأنباء الألمانية إلى هاك قوله "كل ما هو مطلوب ما يعرف 'بموسع المدى' والذي يقوم بتقوية الإشارة اللاسلكية بطريقة تخترق نظام السيارة وتتيح إمكانية فتح الأبواب".

وتكمن المشكلة عادة في أنه لا يلاحظ أصحاب السيارات عملية سرقة البيانات؛ حيث يكفي أن يمر شخص ما من أمامك لالتقاط البيانات الموجودة على المفتاح.

وأوضح خبير السيارات الألماني بيتر هولم ستويل أن اللصوص تمرسوا منذ فترة طويلة على اختراق نظام "كيلس غو"، فهم يمتلكون المعرفة الفنية وأيضا التكنولوجيا اللازمة لفتح وسرقة السيارة دون أن يلاحظهم أحد.

وببعض التدابير البسيطة يمكن توفير مستوى جيد من الحماية والأمان. ففي البداية ينبغي إيقاف السيارة في مرآب فردي يمكن غلقه أو أن تكون السيارة دائما مرئية بوضوح، مثل إنارة الشارع، الأمر الذي يكرهه اللصوص حتى لا تتم رؤيتهم وينكشف أمرهم. ويجب أيضا التأكد من أن السيارة تصدر الإشارة المرئية و/أو الصوتية المناسبة عند قفلها.

بيتر هولم ستويل

اللصوص تمرسوا منذ فترة طويلة على اختراق نظام كيلس غو

ويُنصح أيضا بالاحتفاظ بمفتاح التحكم عن بعد بشكل منفصل، لاسيما في الحافظات الخاصة به، وهو ما يعني أنه لم يعد من الممكن إعادة توجيه إشارة المفتاح، على سبيل المثال إذا مر لص أمام قائد السيارة في ساحة انتظار السيارات.

ونظرا لأن هذه الإشارة قوية بما يكفي لاختراق الأبواب أو حتى الجدران، فلا يجوز الاحتفاظ بالمفتاح داخل المباني بالقرب من الأبواب والنوافذ الخارجية؛ حيث يمكن التقاط الإشارة عندما يصعد اللص سلالم المباني أمام أبواب الشقق. وبالتالي فإن وضع صندوق المفتاح بجوار الباب أمر جيد.

وتعمل أنظمة الإنذار وأجهزة منع الحركة على جعل السرقة أكثر صعوبة؛ حيث أنها تتطلب من اللص المزيد من الوقت والعمل، الأمر الذي قد يثنيه عن سرقة السيارة.

وفي النهاية يجمع الخبراء على أنه لا توجد حماية كاملة بنسبة 100 في المئة. ومن تساوره شكوك في احتمالية سرقة السيارة، يتعين عليه عدم استخدام التقنية مطلقا والاعتماد على المفتاح المعدني التقليدي.

معركة الحلول مستمرة

مرسيدس تطور نظاما يتغلب على النقاط العمياء

شتوتغارت (ألمانيا) – انضمت شركة مرسيدس إلى قافلة المصنعين الذين يحرصون على توفير كل سبل الأمان من خلال اعتماد التكنولوجيا حينما أعلنت قبل أيام عن تطوير أنظمة لمساعدة السائق تساهم في تجنب الحوادث بين السيارات وجميع مستخدمي الطريق مثل راكبي الدراجات والشاحنات والمارة، رافعة شعار "السلامة للجميع".

وأوضحت الشركة الألمانية أنها طورت نظاما للتغلب على مشكلة النقطة العمياء، والتي تشكل خطرا كبيرا على راكبي الدراجات عند التواجد مع السيارات أو الشاحنات في التقاطعات.

ويطلق مصطلح النقاط العمياء على المساحات التي لا يمكنك مراقبتها من خلال المرايا المثبتة على جانبي السيارة أو حتى المرايا التي تعكس المنظر الخلفي.

وطورت الشركة الألمانية الشهيرة بصناعة المركبات الفاخرة مساعد انعطاف متكامل للشاحنات لمثل هذه المواقف. ومن ناحية أخرى، تتم مساعدة سائقي سيارات الركوب من خلال نظام أكتيف بلايند سبوت أسيست، الذي يمكنه التحذير، حتى عندما تكون السيارة متوقفة.

ويمكن للمساعد تحذير السائق قبل الخروج من السيارة بإشارة بصرية في المرآة الخارجية، إذا تم اكتشاف أي مستخدم للطريق في المنطقة الحرجة.

وإذا تم تشغيل مقبض الباب، ستصدر إشارة صوتية أيضا وسيبدأ المثلث الأحمر في المرآة الخارجية في الوميض. وتدعم هذه الوظيفة السائق حتى بعد إيقاف تشغيل المحرك بثلاث دقائق.

وتم تجهيز معظم سيارات مرسيدس – بنز بنظام أكتيف بلايند سبوت أسيست بشكل قياسي، والذي يمكنه التحذير بصريا وصوتيا من الاصطدامات الوشيكة مع المركبات الأمامية أو مع المركبات الثابتة، وكذلك مع الدراجات والمارة الذين يعبرون الطريق.

وإذا كان السائق يكبح السيارة بشكل غير كاف، فسيتم دعم قوة الكبح وفقا للموقف. وإذا لم يتفاعل السائق على الإطلاق، فسيتولى النظام عملية الكبح الاضطراري بنفسه.

وثمة منافسة شرسة بين شركات السيارات من أجل توظيف كل ما يمكن التقنيات الحديثة من أجل سلامة السائقين والمارة على حد السواء.

> الشركة ابتكرت مساعد انعطاف للشاحنات وآخر لسائقي السيارات يمكنه التحذير حتى عندما تكون المركبة متوقفة

وفي يوليو العام الماضي ابتكر فريق من المطورين في جامعة بريستون الأميركية رادارا للسيارات، يسمح باكتشاف الأجسام الموجودة خلف زوايا تقاطع الشوارع.

ويقول الباحثون إن الرادار المطور، الذي هو عبارة عن تحديث للرادارات التقليدية المستخدمة حاليا، سيقلل من حوادث المرور ويجعل حركة السير أكثر أمانا.

ويرسل الرادار موجات الراديو، التي تنعكس عن مختلف الأجسام المحيطة وبعد تحليل الكمبيوتر للإشارة، يحدد وجود عقبة أم لا.