This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

جرى إلكتروني ملف من مأخوذة وهي والمحفوظات، المكتبة قسم ، (ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد من مقدمة PDF بنسق النسخة هذه رسمياً إعداده.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

© International Telecommunication Union

ITU News
MAGAZINE

التكنولوجيا تقود سيارات الغد

2018/02

التكنولوجيا تقود سيارات الغد

هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

"تتقارب صناعة السيارات وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بمعدل يتزايد بسرعة."

تتقارب صناعة السيارات وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بمعدل يتزايد بسرعة. وهذه أخبار جيدة للأعمال التجارية والمستهلكين ومخططي المدن الذين يتطلعون إلى الاستفادة من ذلك بشتى الطرق بدءاً من طفرة جديدة في الصناعة وتحسين السلامة على الطرق إلى مجموعة من الحلول المتعلقة بالمدن الذكية حيث بدأت أنظمة النقل الذكية تحد من الازدحام في حركة السير وتزيد التوصيلية والتنقل لدى سكان المدن.

ولكن كيف يمكن لهاتين الصناعتين المختلفتين جداً وكيانات القطاع العام التي تساعد في تنظيمهما إيجاد سبل للتعاون بحيث تعم فوائد ابتكار السيارة الموصولة الجميع بشكلٍ آمن؟

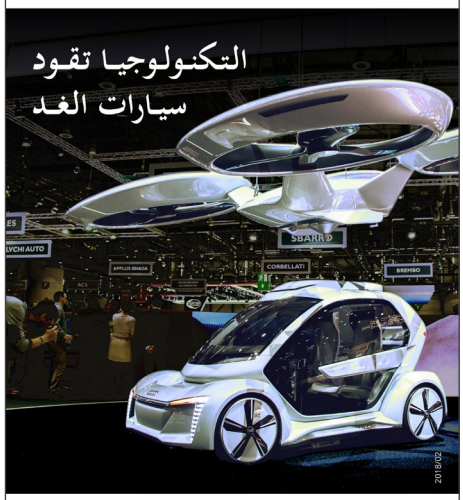
نظم **الاتحاد الدولي للاتصالات** (ITU) و**لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا** (UNECE) الندوة السنوية الخامسة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً **(FNC-2018)** لعام 2018 في يوم افتتاح معرض جنيف الدولي للسيارات في دورته الثامنة والثمانين لمناقشة هذه القضايا الملحة.

وجمعت الندوة بين ممثلين من دوائر صناعة المركبات وصناعة السيارات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن الحكومات وهيئاتها التنظيمية. وبحث المشاركون مواضيع مهمة من بينها الأمن والمعايير والتنظيم فيما يتعلق بسيارات المستقبل الموصولة.

وسيؤدي الاتحاد دوراً مهماً في المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 **(WRC-19)** لتوزيع الطيف الراديوي اللازم لتغذية أنظمة الجيل الخامس (5G) بالطاقة التي ستكون مطلوبة من أجل السيارات الموصولة. انظر أيضاً في هذا العدد من مجلة أخبار الاتحاد كيفية إسهام أعمال لجان دراسات قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد (ITU-T) في دعم تطوير أنظمة النقل الذكية.

اقرأ المزيد لمعرفة كيفية تعاون هذين القطاعين لبناء سيارات المستقبل معاً.

ITUNews MAGAZINE



صورة الغلاف: ITU

التكنولوجيا تقود سيارات الغد

(المقال الافتتاحي)

1 التكنولوجيا تقود سيارات الغد
هولين جاو، الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

(قوة سيارة المستقبل الموصولة شبكياً)

4 أهم 5 اتجاهات في السيارات الموصولة
بقلم روجر لانكتوت، مدير، التنقلية الموصولة في السيارات في شركة Strategy Analytics

7 التكنولوجيا تعيد تشكيل قطاع السيارات العالمي

8 ندوة سيارة المستقبل الموصولة شبكياً

10 أفكار مستمدة من المقابلات–التسجيلات الفيديوية

11 المركبات الموصولة عند مفترق الطرق: ماذا يلزم للنجاح؟

15 هل يمكن أن يواكب الأمن السيبراني الابتكار في مجال السيارات الموصولة؟

18 تعزيز المساواة بين الجنسين: تمكين المرأة في دوائر صناعة السيارات

(الاتحاد وتقييس أمن السيارة الموصولة)

22 كيفية قيام الاتحاد بدعم ظهور نظام إيكولوجي موثوق للمركبات الذكية
تشيساب لي، مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد

26 كيف تحفز إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة (M2M) الطلب المستجَد على موارد الترقيم في الاتحاد الدولي للاتصالات

ISSN 1020-4148
itunews.itu.int
6 أعداد سنوياً
حقوق التأليف والنشر: ITU 2018 ©

مديرة التحرير: ماثيو كلارك
المصمم الفني: كريستين فانولي
مساعدة التحرير: أنجيلا سميث

مكتب التحرير/معلومات الإعلان:
هاتف: +41 22 730 5234/6303
فاكس: +41 22 730 5935
بريد إلكتروني: itunews@itu.int

العنوان البريدي:
International Telecommunication Union
Place des Nations
CH–1211 Geneva 20 (Switzerland)

تنويه: الآراء التي تم الإعراب عنها في هذا المنشور هي آراء المؤلفين ولا تُلزم الاتحاد الدولي للاتصالات. والتسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد الواردة في هذا المنشور، بما في ذلك الخرائط، لا تعني الإعراب عن أي رأي على الإطلاق من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بالمركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو فيما يتعلق بتحديدات تخومها أو حدودها. وذكر شركات بعينها أو منتجات معينة لا يعني أنها معتمدة أو موصى بها من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يرد ذكره.

التقط كل الصور الاتحاد الدولي للاتصالات ما لم ينص على غير ذلك.

(المحتويات)

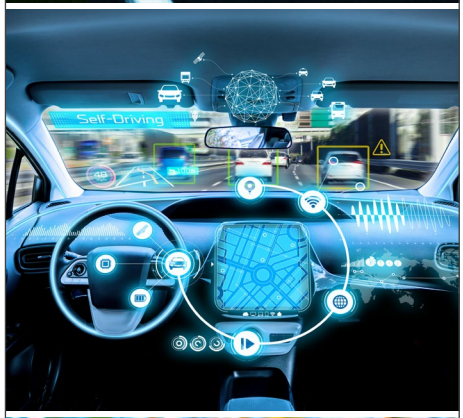
(صناعة السيارات وأعضاء الاتحاد الدولي للاتصالات)

30 **مقابلة مع جاك بونيفاي، الرئيس التنفيذي لشركة Transatel العضو في الاتحاد الدولي للاتصالات**

32 **شركتا سيسكو (Cisco) وهيونداي (Hyundai): تضافر جهود الابتكار بين عضوي الاتحاد في السيارة الموصولة**

34 **كيف تقود شركة Cubic Telecom، أحدث عضو في الاتحاد، التوصيلية داخل السيارات**

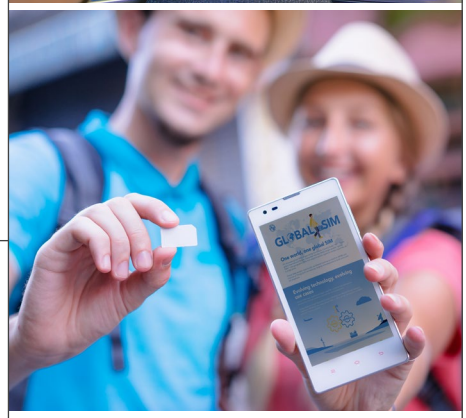
36 **عالم واحد وبطاقة SIM عالمية واحدة: كيف تدعم " المديات العالمية لهوية IMSI" التي يوزعها الاتحاد توصيلية إنترنت الأشياء (IoT) وتوصيلية الاتصالات من آلة إلى آلة (M2M)**



(سيارات موصولة من أجل المدن الذكية)

39 **الشراكة Drive Sweeden – جهود سويدية من أجل إنشاء نظام التنقل من الجيل التالي**
بقلم يان هيلاكر، مدير برامج، Drive Sweden

43 **التنقل المستقل والنظام الإيكولوجي الجديد للنقل**
بقلم ليسا فرانكلين، نائبة رئيس شؤون تنمية الأعمال التجارية والتسويق، Bestmile



Shutterstock

أهم 5 اتجاهات في السيارات الموصولة

بقلم روجر لانكتوت

مدير، التنقلية الموصولة في السيارات في شركة Strategy Analytics

ثمة تحدٍ كبير في تكشيف التطورات الأخيرة في سوق السيارات ضمن خمسة أشياء أساسية ستظهر كأهم الاتجاهات الكامنة في صناعة السيارات والمرتبطة بالتوصيلية. إليكم مع ذلك خمسة اتجاهات رئيسية للسيارات الموصولة أراها تلوح في الأفق المستقبلي.

1 متصفح على عجلات

أولاً وقبل كل شيء، أصبحت السيارة متصفحاً يتنقل على عجلات.

وتصعب المغالاة في هذه الظاهرة، لأنها لا تعني شيئاً أقل من أن تصبح القيادة صنواً للبحث عبر الإنترنت (وهو صناعة تزيد قيمتها عن 100 مليار دولار أمريكي) مع كل ما ينطوي عليه ذلك من مال يجنى من التصرفات خلال قيادة السيارات.

أصبحت السيارات أذكى في فهم ما يفعله البشر وفي مساعدتهم على التحرك والوصول إلى مقاصدهم بدقة وأمان.

روجر لانكتوت
مدير، التنقلية الموصولة في السيارات في شركة Strategy Analytics

فكل فعل يأتي به السائق ينم عن نية ما، والنية تفتح باب رزق للمعلنين ومصنعي السيارات.

وتعتبر منصة سوق جنرال موتورز (General Motors' Marketplace) أمثولة مثالية، تقدَّم في السيارات اليوم، لنظام يسدي النصح للسائقين آنياً ومباشرةً من لوحة قيادة السيارة استنادًا إلى تحليلات تنبؤية لأهواء العميل وسلوكه على مر الزمن.

2 الذكاء الاصطناعي

تتسارع ظاهرة "التزود بمتصفح" هذه جراء نقلة نوعية في قدرات الذكاء الاصطناعي – دعماً للقيادة المؤتمتة والمساعدات الرقمية – نقلة من أنظمة الحوسبة السحابية إلى أنظمة مدمجة في السيارات في شكل معالجات أقوى وشبكات محسّنة للمركبات وتخزين على متنها.

وأصبحت السيارات أذكى في فهم ما يفعله البشر وفي مساعدتهم على التحرك والوصول إلى مقاصدهم بدقة وأمان.

وتعمل شركة HERE على دمج معلومات الموقع المتعلقة بالتصفح مع المعلومات السياقية المستندة إلى جهاز استشعار والمجمعة من مركبات Audi وBMW وDaimler لمساعدة السائقين على تجنب العقبات ومخاطر الطرق على امتداد مسارهم.

3 ميزات جاذبة جديدة

بدأت السيارات نفسها تتزود بالتوصيل الشبكي، مما عزز من التشغيل الآمن واستحدث ميزات جاذبة جديدة، على نحو يغني، آخر الأمر، عن امتلاك مركبة.

وستتوالى فصول هذا الاتجاه على مدى زمني أطول بكثير، بيد أن عناصره آخذة في التبلور عبر توصيلات خلوية لتمكِّن من عرض ميزات نقل جاذبة مختلفة تماماً ولتخلف آثاراً جانبية عميقة على مصنعي السيارات وتجار السيارات والبنية التحتية الداعمة للنقل والاتصالات اللاسلكية.

وتقوم شركة General Motors بتعديل برنامج التشارك في السيارات Maven الخاص بها لتمكين جميع السيارات التي تنتجها الشركة من استخدام برنامج Maven فتتيح لمالكي هذه السيارات الحاليين التشارك في سياراتهم مع مستخدمين آخرين. وفي الوقت نفسه، يبادر عدد متزايد من مصنعي السيارات، بما فيهم شركات Porsche وAudi وVolvo وLexus وFord وغيرها، إلى تقديم برامج مفعَّلة بتوصيل لاسلكي وقائمة على الاشتراك، وهي برامج تتيح للمشاركين تبادل السيارات بحرية على أساس أسبوعي أو شهري أو، في الواقع، حسب الطلب.

4 مصنعو السيارات في حلة مشغلي شبكات افتراضية متنقلة (MVNO) as MVNOs

كجزء من هذا التحول، تتطلع شركات السيارات لأن تصبح في حد ذاتها من مشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNO) في معرض سعيها لتحقيق نموذج أعمال مستقل عن شركات الاتصالات.

وترغب شركات السيارات في أن تبحث سياراتها عن أفضل التوصيلات اللاسلكية المحلية بغض النظر عن مقدم الخدمة.

5 دور الشبكات اللاسلكية في سلامة المركبات

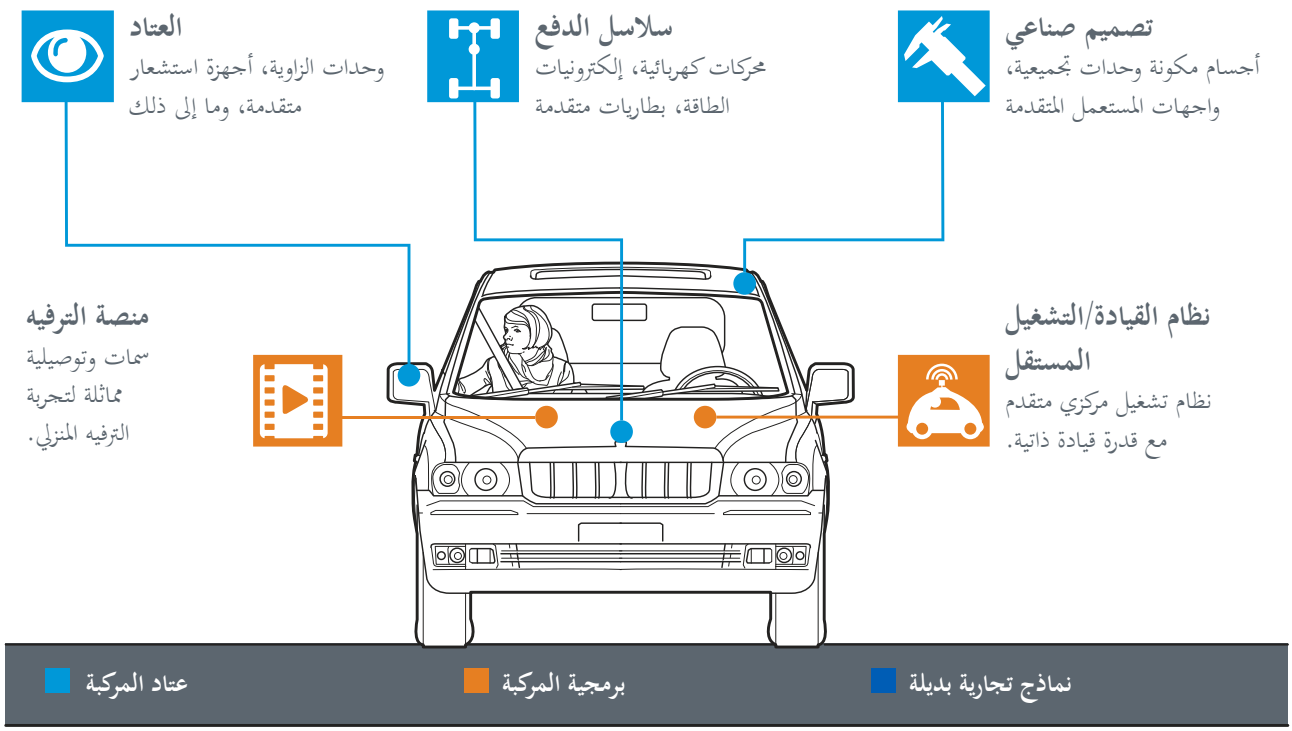
ستؤدي الشبكات اللاسلكية أيضاً دوراً أساسياً في مكافحة التهديدات للأمن السيبراني ودعم تحديثات الخرائط آنياً من أجل تحديثات القيادة المؤتمتة وبرمجيات الأنظمة الحرجة – وغير الحرجة كثيراً – على متن المركبات. ولكن التغير الأهم إجمالاً الذي طرأ على توصيلية السيارات يتمثل في الاعتراف والقبول ضمن دوائر صناعة السيارات بأن للشبكة اللاسلكية دوراً وجيهاً وأساسياً في سلامة المركبات.

ويتجلى أول مظهر من مظاهر هذه الحقيقة في تقنية C-V2X التي لا يصح وصفها بأقل من ثورة في تحقيق إنترنت الأشياء الفعلية. ويتملكنا العجب إذ نستبصر ما ينتظرنا، في غضون بضع سنوات قليلة، مع ظهور الجيل الخامس (5G).

وفي هذه المرحلة الحرجة من تطور صناعة الشبكات اللاسلكية، تُرَفّ بشرى قيام صناعة السيارات لأول مرة بالعمل الوثيق مع صناعة الاتصالات اللاسلكية على معايير وبروتوكولات متفق عليها بشكلٍ متبادل.

التكنولوجيا تعيد تشكيل قطاع السيارات العالمي

ستصبح السيارات في المستقبل بمثابة أجهزة حاسوب على متن عجلات إذ تنتقل الأطراف الفاعلة المعنية بالتكنولوجيا إلى قطاع السيارات للاستفادة من قدراته الحالية.



المصدر: شركة McKinsey&Company

ندوة سيارة المستقبل الموصولة شبكياً

إن الندوة المشتركة بين **الاتحاد الدولي للاتصالات** و**لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً لعام 2018** (FNC-18) تجمع بين ممثلين من دوائر صناعة السيارات وصناعة المركبات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ومن الحكومات وهيئاتها التنظيمية من أجل مناقشة وضع ومستقبل الاتصالات في المركبات والقيادة الآلية.

عُقد الحدث في يوم افتتاح **معرض جنيف الدولي الثامن والثمانين للسيارات** في 8 مارس.

> ***"الاتحاد يركز على المجالات بالغة الأهمية المتعلقة بطيف الترددات الراديوي والمعايير الدولية، وهذا هو الدور الذي نأتي به إلى هذه المناقشة."***
>
> مالكوم جونسون، نائب أمين عام الاتحاد الدولي للاتصالات، يتحدث في الندوة المشتركة بين الاتحاد ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً (FNC-18) في معرض جنيف الدولي للسيارات، 8 مارس 2018.

المركبات الموصولة والآلية في مفترق الطرق نحو النجاح	التوصيلية في كل مكان: الجيل الخامس والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة تغير قوانين اللعبة
أثر الأمن السيبراني وتوقعات أنظمة السيارات	نشر خدمات التنقل الآلي: ما المطلوب؟

انظر **الموقع الإلكتروني للحدث والبرنامج الكامل**.

التزم الاتحاد، بصفته وكالة الأمم المتحدة (UN) المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالنهوض بتحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG) السبعة عشر للأمم المتحدة والمقاصد المرتبطة بها.

تسجيل فيديوي يعرض أبرز أحداث الندوة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً لعام 2018

(قوة سيارة المستقبل الموصولة شبكياً)

> ***تشير الأمم المتحدة إلى أنه ينبغي لنا أن نخفض عدد الوفيات والإصابات على الطرق إلى النصف بحلول عام 2030، ومن الواضح أن ذلك لن يكون ممكناً إلا من خلال تقنيات إدارة النقل ورادارات السيارات والسيارات المستقلة وغيرها.***

مالكوم جونسون، نائب الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات، يتحدث في الندوة المشتركة بين **الاتحاد الدولي للاتصالات واللجنة الاقتصادية لأوروبا بالأمم المتحدة** بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً **(FNC-18)** التي عُقدت خلال معرض جنيف الدولي للسيارات في 8 مارس 2018.

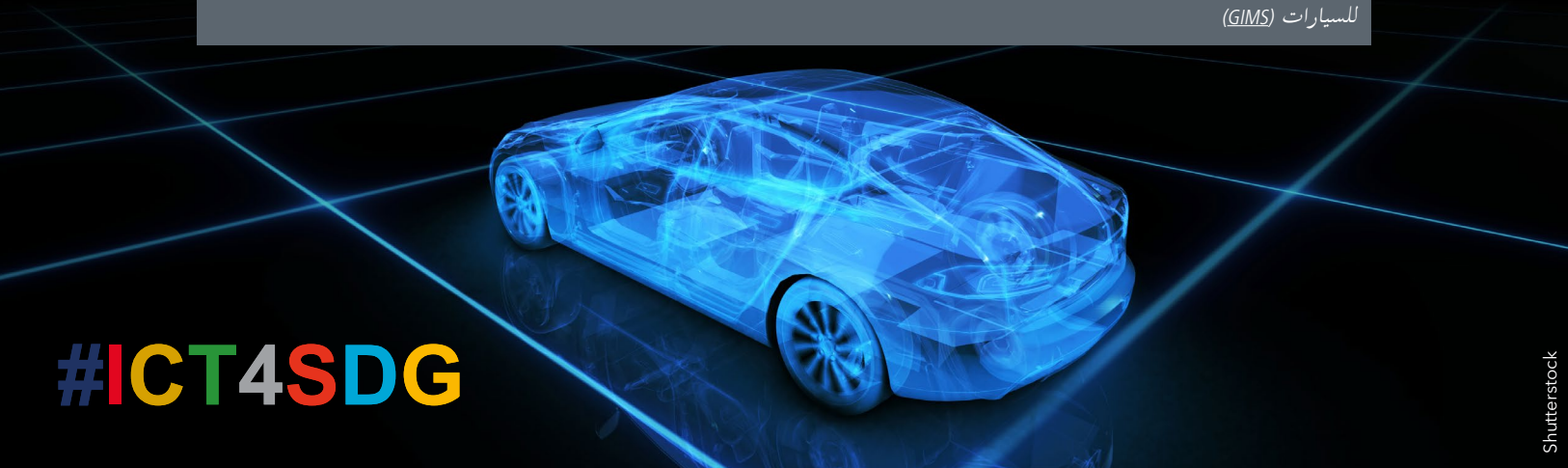
> ***التوصيلية المسؤولة يمكن أن تكون ضرورية لتقليل الازدحام ومحاربة التلوث. ومع وضع سياسات مناسبة، يمكن تحقيق نتائج هامة.***

جان تود، المبعوث الخاص للأمين العام للأمم المتحدة المعني بالسلامة على الطرق ورئيس الاتحاد الدولي للسيارات **(FIA)** يتحدث في الندوة المشتركة بين الاتحاد الدولي للاتصالات واللجنة الاقتصادية لأوروبا بالأمم المتحدة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً **(FNC-18)** التي عُقدت خلال معرض جنيف الدولي للسيارات في 8 مارس 2018.

يساعد الاتحاد في النهوض بتحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG) للأمم المتحدة (UN) والمقاصد المتصلة بحركة المرور والنقل والسلامة على الطرق.

٣ الصحة الجيدة والرفاه	خفض عدد الوفيات والإصابات الناجمة عن حوادث المرور على الصعيد العالمي إلى النصف بحلول عام 2020.
١١ مدن ومجتمعات محلية مستدامة	توفير إمكانية وصول الجميع إلى نظم نقل مأمونة وميسورة التكلفة ويسهل الوصول إليها ومستدامة، وتحسين السلامة على الطرق، ولا سيما من خلال توسيع نطاق النقل العام، مع إيلاء اهتمام خاص لاحتياجات الأشخاص الذين يعيشون تحت وطأة ظروف هشة والنساء والأطفال والأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن، بحلول عام 2030.

اقرأ المزيد عن أهداف التنمية المستدامة (SDG) للأمم المتحدة السبعة عشر الرامية إلى تحويل عالمنا، والندوة المشتركة بين الاتحاد واللجنة الاقتصادية لأوروبا بالأمم المتحدة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً لعام 2018 (FNC-18) التي يدعمها معرض جنيف الدولي الثامن والثمانون للسيارات (GIMS)



#ICT4SDG

Shutterstock

هنا قائمة الفيديو الكاملة للمقابلات.

أفكار مستمدة من المقابلات–التسجيلات الفيديوية

أطلعنا قادة الفكر على أفكارهم بخصوص المواضيع التي نوقشت في الندوة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً لعام 2018 (FNC-2018).

هناك عمل ضخم يتعين القيام به بالنسبة لنا جميعاً في دوائر الصناعة. ونحتاج لأن نكون موصولين. ونحتاج إلى الشبكات. وبصفتنا شركة عالمية، فإننا نحتاج لهذا التوصيل في جميع أنحاء العالم. ومن الواضح بالنسبة لنا أن حصولنا على المعايير التي يمكن أن نطبقها من شأنه أن يساعدنا على تسريع هذا التحول.

بيير ماساي
المدير التنفيذي، شركة Toyota Motor Europe

شاهد المقابلة

تتيح السيارة الموصولة العديد من الفرص من أجل السلامة – إنقاذ الحياة البشرية على الطرق – إتاحة الحلول للعملاء. وهذا تحدٍ كبير وتغيير كبير في مجال الصناعة. ونحن كصناعة معنية بالتفحص، وتقوم بالتفحص التقني الدوري، بحاجة لأن نكون جزءاً من هذا النظام.

كريستوف نولت
المدير التقني، شركة DEKRA

شاهد المقابلة

الأمن موضوع هام للغاية ... ولا يقتصر الأمن على الشبكة ذاتها. والشبكة بين السيارات والبنية التحتية عند الطرف الخلفي هي جزء واحد فقط من الأمن. ونحن كشركة تشغيل نركز بشدة على الأمن من طرف إلى طرف إذ نقدم الأدوات والجهود اللازمة لتوفير الأمن داخل السيارة.

جوهانيس سبرينغر
مسؤول عن برنامج السيارات المزودة باتصالات الجيل الخامس، شركة Deutsche Telekom

شاهد المقابلة

Shutterstock

المركبات الموصولة عند مفترق الطرق: ماذا يلزم للنجاح؟

فيما تمضي السيارات الموصولة وسرعة القيادة المؤتمتة نحو اكتساب صفة تجارية واسعة النطاق وقبول الأسواق، فهي تبشِّر بآمال كبيرة في تحسين السلامة على الطرق والحد من الازدحام والانبعاثات، وتحسين حياتنا بشتى السبل المختلفة.

ولكن كيف يمكن للمجموعة المتوسعة من أصحاب المصلحة الرئيسيين من القطاعين العام والخاص أن يقفوا صفاً واحداً لضمان التحقيق الفعلي للإمكانات عبر الحدود – وبطريقة سالمة وآمنة؟

وناقش كبار خبراء السيارات والتكنولوجيا هذا الأمر وتدارسوه مع مجموعة من القضايا الحرجة الأخرى المتعلقة بالسيارات الموصولة في ندوة الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE) **بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً (FNC-2018)** في جنيف بسويسرا في 8 مارس 2018 في إطار معرض جنيف الدولي الثامن والثمانين للسيارات.

التحديات والفرص

خلال العروض التقنية ومناقشات الأفرقة، أكد العديد من الخبراء الفرص والتحديات الهائلة التي تواجه صناعتي السيارات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوقت الذي يتسارع فيه تقاربهما.

وبدأ كيرتس هاي، وهو زميل تقني بشركة General Motors، عرضه بشأن توطين *المركبات ذاتية القيادة محلياً من خلال الاستفادة من التوصيلية الخلوية*، بإعادة صياغة ما جاء على لسان أحد مدراء General Motors مؤخراً فقال: ”نحن لا ندير شركة سيارات، بل ندير شركة تكنولوجيا.“

وترددت أصداء هذه النقطة في ملاحظات العديد من الخبراء الآخرين، حيث أشار الكثيرون إلى التوترات المتلازمة مع دمج صناعات ونماذج أعمال مختلفة جداً.

فعلى سبيل المثال، لا بد من التوفيق بين دورات حياة تطوير منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأقصر عمراً ودورات حياة تطوير منتجات السيارات الأطول عمراً، فيما تبدأ الجهات الفاعلة من كلتا الصناعتين بالعمل معاً بتواتر أكبر.

تأثير الجيل الخامس (5G)

سيدعم إطلاق الجيل الخامس (5G) تسريع حلول السيارات الموصولة وأنظمة النقل الذكية، ولكن هل يمكن لحركة صناعة السيارات أن تجاري سرعة صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

جوهانيس سبرينغر، مسؤول البرامج، والمسؤول عن برنامج السيارات المزودة باتصالات الجيل الخامس، والأنظمة القائمة على التكنولوجيا (T-systems)، في شركة Deutsche Telekom Group، أخبر الحضور أن طرح الجيل الخامس (5G)، الذي يبدأ بنهاية عام 2018 أو أوائل عام 2019، سيسير في مسيرة ارتقائية بالنسبة إلى الشركة. لكن ”من حيث دورات تطوير صناعة السيارات ... الأمر مؤجل إلى *الغد*.“

وقال ستيفانو سورينتينو من شركة Ericsson، الذي يرأس فريق العمل 2 التابع لرابطة السيارات الجيل الخامس (5G) والمعني بمعمارية النظام وتطوير الحلول: ”نتلقى أكثر من طلب تجريبي واحد في الأسبوع“ من صانعي السيارات الذين يرغبون في تجربة حلول جديدة تدعم الجيل الخامس (5G).

وقال جيمز كولغيت، مدير الشؤون الاستراتيجية، في شركة Williams Grand Prix Engineering Limited: ”تتوجه قطاعات البرمجيات والدفاع والاتصالات كلها نحو قطاع السيارات. ولا يقتصر الأمر على السيارة، بل إنه يتعلق بجميع حلول التنقل. ويشكل اختيار الوتيرة الصحيحة عنصراً أساسياً في ذلك التطور. وأي شيء نفعله الآن يتعين أن يستشرف المستقبل ويتأكد من أنه يواكب عمر السيارة.“

> ***تتوجه قطاعات البرمجيات والدفاع والاتصالات كلها نحو قطاع السيارات.***
>
> جيمز كولغيت، مدير الشؤون الاستراتيجية، في شركة Williams Grand Prix Engineering Limited

الحاجة إلى نماذج أعمال قابلة للتطبيق

مثل الكثير من المشاركين الآخرين في الندوة المعنية بسيارة المستقبل الموصولة شبكياً، أشار كولغيت أيضاً إلى التحدي المتمثل في إنشاء نماذج أعمال جديدة قابلة للتطبيق.

وقال سورينتينو: ”إذا جئت من دوائر صناعة السيارات، فالمركبات الموصولة هي مصدر دخل جديد وعلامة تجارية متميزة.“

لكن كيفية تحقق ذلك في الواقع العملي ليست دائماً بهذه البساطة.

وكانت نماذج الأعمال القابلة للتطبيق أحد أربعة تحديات شاملة تطرق إليها ديفيد وونغ، كبير مديري التكنولوجيا والابتكار في رابطة مصنعي وتجار السيارات بالمملكة المتحدة. وقال: عند تطوير خدمات السيارات الموصولة الجديدة، تحتاج صناعات السيارات والتكنولوجيا حقاً لأن تتساءل: "من سيدفعون؟ وهل سيدفعون؟"

وفيما يتعلق بسلامة السيارات الموصولة، شدد سورينتينو على الحاجة إلى شراكات بين القطاعين العام والخاص. وقال: "نحتاج إلى نماذج أعمال جديدة لإنقاذ الأرواح."

شراكات جديدة لتحسين الخدمات

تمثلت إحدى الخلاصات القوية المستخلَصة مراراً من المناقشات في أن الابتكار الرائد نتج عن تزايد التكامل بين قطاعات المعلوماتية والاتصالات والسيارات، وحتى القطاعات المالية.

على سبيل المثال، أوضح جيسون إليس، مدير تطوير الأعمال في شركة Qualcomm، أن شركة أشباه الموصلات ومعدات الاتصالات قد استثمرت بشكل متزايد في خدمة صناعة السيارات، بما في ذلك طرح مجموعة الدارات المتكاملة الجديدة (CV2X) من المركبات الخلوية إلى كل شيء لتكمل النظام البيئي للسيارة الموصولة من خلال المساعدة في تعزيز المدى والموثوقية والسرعة والدعم وكفاءة التكلفة.

وبالإضافة إلى بناء شراكات جديدة، قد يحتاج مصنعو السيارات إلى إعادة تعريف الطريقة التي ينظرون بها إلى صناعاتهم، كما يقول الخبراء.

ويهل جاك بونيفاي من شركة Transatel التي تقدم حلول التوصيلية التي يمكن أن تسمح لجهات فاعلة خارج قطاع الاتصالات أن تصبح من مشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNO). وقال: "يحتاج مصنعو السيارات لأن يكونوا من مشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة وأن يمتلكوا شبكات افتراضية متنقلة خاصة بهم."

> ***"لدينا بيئة تسود فيها أشتات المعايير. ونحتاج إلى المزيد من المعايير، وإلى الاستخدام العالمي للمعايير المنسقة."***
>
> كريستوف نولتي، المدير التقني لحلول السيارات في شركة DEKRA

الحاجة إلى معايير وأطر سياسات عالمية

أكد كريستوف نولتي، المدير التقني لحلول السيارات في شركة DEKRA، أن الحاجة تدعو لمعايير عالمية من أجل إقامة توصيلية عالمية. "لدينا بيئة تسود فيها أشتات المعايير. ونحتاج إلى المزيد من المعايير، وإلى الاستخدام العالمي للمعايير المنسقة. وتحتاج السيارات الموصولة إلى الكثير من القدرة، لذلك يمكن أن تشكل المعايير الجديدة للجيل الخامس (5G) أساس معايير المركبات الموصولة."

وأشار ديفيد وونغ، كبير مديري التكنولوجيا والابتكار في رابطة مصنعي وتجار السيارات بالمملكة المتحدة، أيضاً إلى أن السياسة العامة والتنظيم والمعايير تشكل معاً أحد التحديات الأربعة الرئيسية التي يراها أمام تطور السيارات الموصولة. وقال إن اللوائح الدولية المنسقة، وأطر التأمين والمسؤولية، بالإضافة إلى اللوائح الخاصة بحماية البيانات وتداولها، ومعايير الجيل الخامس (5G) وإنترنت الأشياء، مازالت لازمة قبل أن تصبح السيارات ذاتية القيادة حقيقة واقعة.

و لم تكن هذه النقاط البارزة سوى غيض من فيض يوم غني بالمناقشات في الندوة المعنية بسيارة المستقبل الموصولة شبكياً عام 2018 (FNC-2018).

وبحثت الجلسات التقنية في هذه الندوة أوجه التقدم المحرَز في مجال السلامة على الطرق بالاستفادة من المركبات الموصولة (V2V، V2X)، وكذلك العلاقة بين الاتصالات في المركبات والقيادة المؤتمتة بتحليل الدور البالغ الأهمية للتوصيلية والأمن السيبراني وسلاسل الكتل والواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي.

وكذلك ناقشت الندوة المدعومة من شركات Dekra وQualcomm وGreen Hills أفضل السبل التي يمكن بها لهيئات وضع المعايير التعاون من أجل الإيفاء باحتياجات قطاع الصناعة المعني وتحقيق إمكانية التشغيل البيني.

ولمعرفة المزيد عن قائمة مقدمي العروض الرائعة والمتنوعة – ومشاهدة عروضهم – ترجى زيارة **صفحة برنامج الندوة المعنية بسيارة المستقبل الموصولة شبكياً**.

وللاستفسار عن حدث العام المقبل: tsbcar@itu.int.

Shutterstock

هل يمكن أن يواكب الأمن السيبراني الابتكار في مجال السيارات الموصولة؟

تسير المركبات الموصولة والقيادة الآلية بسرعة نحو الطرق العامة مما يبشّر بآمال كبيرة في تحسين السلامة على الطرق والحد من الازدحام والانبعاثات وزيادة إمكانية التمتّع بالتنقّلية الشخصية.

وقال جيوسيبي فاراندا، خبير استشاري في مجال الأمن السيبراني في شركة Karamba Security ”إن الإلكترونيات أصبحت أمراً أساسياً للتحكم في السيارة. ونشهد تحولاً كبيراً من الأجهزة إلى البرمجيات في صناعة السيارات، مع اعتماد المركبات الحديثة الآن على 100 إلى 150 مليون سطر من الشفرة. وأدى هذا التحول من الأجهزة إلى البرمجيات المقترن بزيادة توصيلية المركبات إلى عاصفة كاملة من نقاط الضعف الملازمة للأمن السيبراني.“

وكان السيد فاراندا يتحدث في الندوة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً (FNC-18) التي عُقدت في 8 مارس 2018، وهي حدث سنوي ينظمه الاتحاد ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE) في إطار معرض جنيف الدولي للسيارات.

وقال السيد فاراندا ”إن صناعة السيارات تقلل من خطورة التحدي الذي يطرحه الأمن السيبراني.“

ويمكن للتوصيلية أن تزود الأطراف الماكرة بالنفاذ إلى إلكترونيات التحكم في محرك الاشتعال وزيادة السرعة والتوجيه والفرملة. وإن الهجمات السيبرانية قادرة على تعريض الحياة إلى الخطر وتقويض الثقة في التكنولوجيات الناشئة وتوجيه ضربات كبيرة لسمعة العلامة التجارية لشركات صناعة السيارات.

وقال تشاك بروكيش، مدير تنمية الأعمال التجارية الخاصة بالسيارات في شركة Green Hills Software ”إن فشل البرمجية ليس خياراً. وينبغي ألا يكون دوراً مهماً، وإنما الدور المهم في إطار أنظمتنا“. وأضاف قائلاً ”لن تستطيعوا أبداً تأمين كل سطر من أسطر الشفرة في مركبة ما. ولكن بإمكانكم عزل المكونات وجعل الشفرة صغيرة وقائمة بذاتها بما يكفي.“

ولتوضيح بعض القضايا الأمنية، قام توم ليسيموس، كبير مسؤولي التكنولوجيا في شركة PROMON في النرويج بعرض دراسة حالة على الحضور ترمي إلى توضيح كيف يمكن لسيارة تيسلا أن تتعرض ”للسرقة“ بواسطة قرصنة التطبيق.

وأخبر السيد بروكيش الحضور بأن هناك حاجة لبذل المزيد من الجهود وحذر من إضافة ميزات كثيرة بسرعة دون توفير الأمن المناسب. وقال ”إننا كجهة مصنّعة بحاجة إلى نسأل أنفسنا عما إذا كنا جزءاً من الحل أو من المشكلة.“

التحدي الأمني كبير ولكنه ليس مستعصياً على الحل

قام السيد ليسيموس بمقارنة بين صناعة السيارات وصناعة الخدمات المالية. ”لقد شهدنا هواتف ذكية تحل محل مفاتيح السيارة، بقدر ما تحل الهواتف الذكية محل بطاقات الائتمان والحاجة إلى زيارة فرع مصرفي.“

وقال السيد ليسيموس ”إن صناعة الخدمات المالية – وهي هدف أساسي للهجمات السيبرانية – حققت نجاحاً نسبياً في موازنة الابتكار مع الطلب القوي للمستعمل النهائي على الأمن.“ ولقد اكتسبت الصناعة خبرة الأمن السيبراني ذات الأهمية الكبيرة بالنسبة للصناعات الأخرى التي تطور منتجات وخدمات جديدة تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وغالباً ما يفوق الابتكار تطوير التدابير الأمنية المرتبطة به. ويلاحظ خبراء الأمن هذا الاختلال الناشئ في صناعة السيارات. وتتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لشركات السيارات إضافة ميزات جديدة لمنتجاتها بوتيرة سريعة لكن الأمن لا يزال متخلفاً عن الركب.

وقال السيد بروكيش ”إنه يتعين علينا أن نبدأ بالنظر إلى الأمن كوظيفية أساسية“. وأردف قائلاً ”ونضيف الميزات بتهور. ويظهر عدم التوازن بشكل جلي. ويجب إضافة السلامة والأمن بشكل أسرع.“

لمعرفة المزيد

أجرت مجلة أخبار الاتحاد مقابلة مع السيد دفير رزنيك، مدير التسويق في شركة Automotive Cybersecurity في هارمان، شركة رائدة في مجال حلول السيارة الموصولة تعمل حالياً على الأمن من طرف إلى طرف فيما يتعلق بسيارة المستقبل الموصولة شبكياً، وذلك لمناقشة الاتجاهات الرائدة في الصناعة وما هو مطلوب لضمان أمن السيارات المستقلة وسلامة الركاب.

استمع إلى التسجيل الصوتي لمعرفة المزيد.

ما المطلوب لتحقيق التوازن بين الابتكار والأمن في مجال صناعة السيارات؟

بالنسبة إلى خبراء الأمن المشاركين في الندوة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً، فالجواب هو "الأمن عند التصميم" أي ينبغي اعتبار الأمن وظيفة أساسية ويجب دمجه في تصميم المنتجات وتشغيلها وصيانتها.

تنظيم تدعمه المعايير

أصدر الاتحاد معياراً دولياً جديداً بشأن التحديث الآمن للبرمجيات على الهواء من أجل السيارات الموصولة. وإن مجال العمل هذا آخذ في التوسع. وأنشأت لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات فريق عمل جديداً لتنسيق حجم متزايد من العمل بشأن الجوانب الأمنية لأنظمة النقل الذكية.

ولقد حقق الاتحاد النجاح في التعاون مع لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، الهيئة المسؤولة عن اللائحة العالمية للمركبات. وتساهم **لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات** مساهمة فعالة في أعمال فريق مهام لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بشأن الأمن السيبراني للسيارات والتحديثات على الهواء الذي يقوم بإعداد ورقة طال انتظارها يُتوقع إصدارها في يونيو 2018.

وقالت دارين هاندلي من إدارة المملكة المتحدة للنقل والرئيسة المشاركة لفريق مهام لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، "إن الأمم المتحدة ستستخدم الورقة لعولمة نهج تجاه الأمن السيبراني من أجل صناعة السيارات."

ويمكن للمعايير التقنية التي تطورها هيئات من قبيل الاتحاد الدولي للاتصالات وجمعية مهندسي السيارات (SAE) ومنظمة التوحيد القياسي (ISO) وAuto-ISAC أن تقدم دعماً قيّماً للوائح التي تصدرها لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE).

وقالت السيدة هاندلي "إن المعايير تؤدي دوراً رئيسياً". وأضافت قائلة "وستكون الصناعة قادرة على إثبات التزامها بتوصيات لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE) بتسليط الضوء على امتثالها للمعايير التقنية."

> ***"ستكون الصناعة قادرة على إثبات التزامها بتوصيات لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE) بتسليط الضوء على امتثالها للمعايير التقنية."***
>
> دارين هاندلي من إدارة المملكة المتحدة للنقل والرئيسة المشاركة لفريق مهام لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE).

تعزيز المساواة بين الجنسين: تمكين المرأة في دوائر صناعة السيارات

بمناسبة اليوم العالمي للمرأة، التقت مجلة أخبار الاتحاد بالسيدة مانويلا بابادوبول، الشريكة المؤسسِة والمديرة الإدارية لشركة Sansea الاستشارية، وهي شركة استشارية عالمية للإدارة والتسويق. وتعمل مانويلا بابادوبول كعضو في المجلس الاستشاري لمنظمة Udacity ومعرض لوس أنجلوس للسيارات. وهي تنشط أيضاً كعضو في منظمة "نساء في تكنولوجيا السيارات" التي أنشئت لتوصيل وتعليم وقيادة مستقبل صناعة السيارات. وهي مدافعة حريصة عن التنوع والمساواة بين الجنسين. (عُدلت هذه المقابلة لضبط طولها).

فيما تنشطين كعضو في منظمة "المرأة في تكنولوجيا السيارات"، ما هي التحديات التي تسعين للتصدي لها من أجل النساء في هذه الصناعة؟

مانويلا بابادوبول يتمثل أحد التحديات التي نسعى لمعالجتها في المفارقة القائمة حالياً في هذه الصناعة. إذ تؤثر النساء في أكثر من 85 في المائة من قرارات شراء السيارات ضمن الأُسر، في حين لا تشغل إلا 16 في المائة من النساء مناصب كبار المدراء في صناعة السيارات.

والتحدي الآخر الذي حملني على النظر في دعم هذه المبادرة للنساء في مجال تكنولوجيا السيارات هو أننا بأمس الحاجة إلى التنوع والتعددية في مكان العمل، لأن ذلك يتيح تحسين إنتاج المنتجات، من مرحلة التصميم إلى مرحلة شراء السيارات.

والشيء الآخر الذي يستدعي الاهتمام هو عدم كفاية عديد النساء ممن يستجمعن ما يكفي من الشجاعة لطلب المساعدة، أو الانضمام إلى مجتمعات محلية، أو إلى مجموعات التواصل والإرشاد.

بيد أن المشكلة لا تبدأ بالقوى العاملة القائمة، بل تبدأ بالأطفال الصغار – البنات والبنين. لذلك انتظمت في فريق مع بعض من أصدقائي لإنشاء مبادرة تسمى "إنشاء المستقبل". وهي تهدف إلى تعليم الأطفال – البنين والبنات – بشأن كيفية تصميم منتج وترميزه وبيعه. علينا التأكد من تكافؤ فرص الأطفال جميعهم، ومد الفتيات بالتكنولوجيا والقدرة على تصميم المنتج وتسويقه. لقد تلقيت تعليقات رائعة من الأشخاص الذين أطلعتهم على هذه الفكرة ويتولاني الحماس حقاً إذ أراها قيد التنفيذ في ربيع هذا العام.

برأيك، ما الخطوات اللازمة لضمان تفعيل دور المرأة في صناعة السيارات والتكنولوجيا؟

مانويلا بابادوبول سنحتاج إلى مساعدة المشرعين والحكومة، لأننا سنظل نرى فجوة قائمة بين الجنسين بدون تعويضات ومزايا عادلة ومتساوية. فعلى سبيل المثال، يجب أن تتاح فرص متساوية للآباء كي يأخذوا إجازات يقضونها مع الأطفال وأن تتاح للأمهات العودة إلى سوق العمل مباشرة بعد إنجاب الأطفال إن شئن. وينبغي للشركات أن تقدم هذا النوع من المرونة.

ويتسع بون شاسع بين الولايات المتحدة وأوروبا وآسيا فيما يتعلق بالتعويضات والمزايا، لذلك نحتاج إلى النظر في وضع معايير واتفاقات عالمية. ويحتاج المسؤولون الحكوميون أيضاً إلى تحمل المزيد من المسؤولية لمعالجة هذه القضايا.

> ***"استهوتني كثيراً مبادرة التواصل النسوية لدى شركة مرسيدس بنز (Mercedes Benz). فهي تتيح للنساء التحادث بشأن الفرص، والتعلم، وتبادل المعلومات. وينبغي لجميع شركات صناعة السيارات إنشاء منصات مهنية للنساء."***
>
> مانويلا بابادوبول، الشريكة المؤسسِة والمديرة الإدارية لشركة Sansea الاستشارية

وقصارى القول، يتعين على الشركات البحث عن سبل لتحديد خيرة الأشخاص لديها وتمكينهم من النمو مهنياً دون التضحية بحياتهم الشخصية. فعلى سبيل المثال، لا تصادَف مرافق الرعاية النهارية للأطفال إلا في نزر يسير من الشركات. هل لك أن تتخيل مدى تحسن الاقتصاد إذا افتتحت الشركات مراكز رعاية نهارية لموظفيها! لا سيما في قطاع السيارات. لا يزال الطابع الذكوري يطغى على البيئة السائدة. ويمكن لهذا القطاع التعرف على الممارسات الفضلى من أصقاع أخرى من العالم ويمكن أن يحدث فرقاً كبيراً.

استهوتني كثيراً مبادرة التواصل النسوية لدى شركة مرسيدس بنز (Mercedes Benz). فهي تتيح للنساء التحادث بشأن الفرص، والتعلم، وتبادل المعلومات. وينبغي لجميع شركات صناعة السيارات إنشاء منصات مهنية للنساء.

كن عضواً في صالة She's Mercedes، التي تشجع على تبادل الأفكار الملهمة.

بينما نشهد تقارباً بين قطاع السيارات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، كيف تغير العمل في صناعة السيارات في العقد الماضي؟

مانويلا بابادوبول عندما بدأت في شركة مايكروسوفت (Microsoft) عام 2004، كنت جزءاً من فريق من شخصين يعملان على العلامة التجارية القائلة: "مفعَّلة بواسطة مايكروسوفت" (Powered by Microsoft) التي استُخدمت في ملايين المركبات، لنظام المعلومات الترفيهية في السيارة. ويا للفرق الذي أحدثته هذه العلامة التجارية! حسبكم أننا في عام 2015، أي بعد جيلين أو ثلاثة من السيارات آنذاك، كنا نتحدث بالفعل عن السيارات ذاتية القيادة. وهكذا فقد تحولنا من المعلومات الترفيهية وخلق أجواء يعايشها المستخدم في سيارة إلى، "كيف تقلنا السيارة من نقطة أ إلى نقطة ب من تلقاء نفسها؟" لا أكاد أصدق كيف تطورت التكنولوجيا. يبدو الأمر أشبه بالخيال العلمي، لكنه حقيقة واقعة.

وستتيح تكنولوجيات مثل الذكاء الاصطناعي (AI) الآن لصانعي السيارات خلق أجواء أفضل يعايشها المستخدم. وسيفعِّل الذكاء الاصطناعي الكثير من المنتجات القادمة إلى السوق – بما في ذلك تحسين التفاعل بين السيارة والسائق. وستستشعر السيارة بوجود طفل في السيارة، وبالوقت خلال اليوم، وبمن يقود السيارة، وستكون قادرة على اتخاذ قرارات مستنيرة دون إيعاز من السائق بشأن تقديم إرشادات مسار الرحلة أو طلب البقالة أو تشغيل الموسيقى والأفلام.

ونحن نشهد كذلك تغيرات في نماذج الأعمال التجارية وتدفقات الإيرادات، فيما تصبح شركات تصنيع السيارات شركات تكنولوجية. فهي تتساءل عن كيفية إبقاء السيارات على صلة أقرب بالسوق لتلبية احتياجات المستهلكين اليوم. ولئن بدلنا الأجهزة كل عام، لا يسعنا فعل ذلك بالسيارات؛ بل تحتاج السيارات إلى القدرة على تحديث التطبيقات والخواص الوظيفية الجديدة على مر الزمن.

فيما يتعلق بالمركبات الموصولة، أين ترين كبريات العقبات التي تعترض سبيل هذه الصناعة في الوقت الراهن؟

مانويلا بابادوبول السيارة هي المكان الذي نمضي فيه الكثير من الوقت ونستهلك فيه التكنولوجيا ولكن بطريقة ما زالت غير آمنة. وما زلنا نقترف ذنب معاينة الهاتف أثناء قيادتنا للسيارة – لمطالعة نصوصنا، أو لتصفح صفحات الإنترنت والموسيقى. ويعود ذلك إلى أن التفاعل بين السيارة والسائق لا يزال في أول عهده، ولا يزال يجري على الوجه غير الصحيح. وبتحسين تفاعل المستخدم وتكنولوجيا الكلام، لن نحتاج إلى تلمُّس هواتفنا.

وتلتحق شركات صناعة السيارات بهذا الركب بخطىً وئيدة. وإذ تغيب تكنولوجيا الكلام عن معظم السيارات، نظل نعوِّل على الهواتف.

وهناك أيضاً إشكالات السلامة والأمن التي يتعين النظر فيها، مثل إشكالات الاستراق الحاسوبي. وتدعونا الحاجة لتصميم السيارات مع أخذ هذه المخاطر بعين الاعتبار وجعل المركبات سالمة ومأمونة.

وتكتسي المعايير أيضاً أهمية بالغة وعلينا مواصلة العمل بشأنها. فمركبة اليوم والغد تختلف عن المركبات التي أُنتجت منذ 3 سنوات. لذلك يتعين وضع معايير مختلفة، خاصة للسيارات ذاتية القيادة. ونحتاج أيضاً إلى النظر في التشريعات ومسائل مثل كيفية تصميم المدن ومسارب الطرق وأماكن وقوف السيارات.

انظر المقابلة

> *الشيء الآخر الذي سنحتاج إلى البحث عنه هو المعايير – لإعادة النظر في المعايير الحالية — وكذلك لوضع معايير أخرى جديدة أثناء انتقالنا إلى عالم جديد من التنقلية*

مانويلا بابادوبول
الشريكة المؤسسِة والمديرة الإدارية لشركة Sansea الاستشارية

أتعمل شركتك، شركة Sansea الاستشارية، مع شركات التكنولوجيا والسيارات والشركات الناشئة؟ هلّا وصفتي التحديات والفرص المتاحة للابتكار في مجال تكنولوجيا السيارات؟

مانويلا بابادوبول قمت بتأسيس شركة Sansea مع صديق، وكان ذلك نابعاً من رغبتي في العمل مع شركات التكنولوجيا والسيارات لمساعدتها على التفكير مجدداً في نماذج واستراتيجيات الأعمال، وضمان صلة المنتجات التي تطورها بالواقع.

وأنا عضو في مجلس المستشارين في معرض السيارات في لوس أنجلوس. ويدهشنا أن نرى كيف نغير معرض السيارات إلى ما هو أقرب إلى حدث تكنولوجي. أعتقد أن ذلك هو أحد التحديات: كيف نغير ما لدينا اليوم من حيث الأحداث والتعليم والشركات لمواكبة التكنولوجيات الموجودة في حياتنا. كل هذه التكنولوجيات ترسم من جديد معالم حياتنا، والطريقة التي نتعلم بها، والطريقة التي نعمل بها سوياً.

وأنا عضو أيضاً في مجلس إدارة منظمة Udacity، وهي تحدث ثورة في التعليم. إنها تبحث عن طرق جديدة لإذكاء الوعي وتثقيف الجيل القادم من القادة، وهذا أمر يلهب حماسي بشكل لا يصدَّق.

وباعتباري شخصاً حصل على جوائز، أعتقد أننا بحاجة إلى تكريم أفضل الأشخاص لدينا، رجالاً ونساءاً على قدم المساواة، ومنح الجوائز للأشخاص الذين يستحقونها. ونحن لا نقوم بما يكفي للترويج لأنفسنا وقدراتنا.

وينبغي للنساء على وجه الخصوص أن يتسمن بالشجاعة للوقوف وإعلاء الصوت، وتعلم شيء جديد، وطلب زيادة في الأجر أو دور مختلف في الشركة، والثقة في أنفسنا.

Shutterstock

كيفية قيام الاتحاد بدعم ظهور نظام إيكولوجي موثوق للمركبات الذكية

تشيساب لي

مدير **مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد**

تستثمر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT) في حفز الابتكار في مجالات مثل الطاقة والخدمات المالية، والرعاية الصحية، والمدن الذكية، وطبعاً النقل. وكانت النتيجة اكتساب قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمجموعة من أصحاب المصلحة الجدد مع ما يترتب على ذلك من آثار كبيرة على عمل الاتحاد.

وتشكل أنظمة النقل الذكية (ITS) دراسة حالة ممتازة للتقارب القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

> ***يمكن للمعايير التقنية التي تطورها هيئات من قبيل الاتحاد الدولي للاتصالات وجمعية مهندسي السيارات (SAE) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) أن تقدم دعماً قيّماً للوائح التي تصدرها لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا.***
>
> تشيساب لي

وينطوي قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقطاع السيارات على ثقافات أعمال تجارية وعمليات تطوير المنتجات ودورات حياة مختلفة. ويعملان في حدود أطر تنظيمية مختلفة. والتكنولوجيات التي يستخدمها القطاعان آخذة في التقارب لكن آليات تنسيق العناصر المختلفة لهذا التقارب تباطأت لتحقيق الازدهار.

وكانت المهمة الأولى للاتحاد فيما يخص دعم الابتكار في مجال أنظمة النقل الذكية توفير منصة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقطاع السيارات لفتح خطوط جديدة للاتصالات والتعلم من بعضهما البعض وبناء فهم مشترك بشأن الطريقة التي يمكن لهما تحسين تنسيق مساهماتهما في الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل صناعة السيارات.

و**ندوة سيارة المستقبل الموصولة شبكياً** التي ننظمها في إطار معرض جنيف الدولي للسيارات – والتي ستدخل في دورتها الرابعة عشرة في 2019، قدمت إسهاماً رئيسياً في خدمة هذا الهدف من خلال تعزيز التعاون بين صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وصناعة السيارات والهيئات المعنية بوضع المعايير والهيئات التنظيمية الداعمة لهما.

وقد أقام الاتحاد شراكة ناجحة مع **لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (UNECE)**، الهيئة المسؤولة عن اللائحة العالمية للمركبات. ويشارك الاتحاد ولجنة الأمم المتحدة في تنظيم الندوة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً وقد قمنا معاً بإنشاء تعاون مثمر بين مجتمعاتنا.

وتتطلع لجنة الأمم المتحدة الآن إلى توفير الاتحاد للمعايير في مجال الاتصالات دعماً للوائح الخاصة بالمركبات. ولعل أبرز مثال لذلك يتجلى في اللائحة الجديدة الدولية بشأن مكالمات الطوارئ الخاصة بالمركبات "أنظمة مكالمات الطوارئ الآلية"، التي تشير إلى معيار لقطاع تقييس الاتصالات بشأن أداء جودة الصوت.

2020-2010: "عقد العمل من أجل السلامة على الطرق" للأمم المتحدة

سيكون التقييس ضرورياً لبناء نظام إيكولوجي موثوق للمركبات الذكية. ويدعم عمل الاتحاد في مجال التقييس زيادة دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المركبات مع وضع السلامة على الطرق وأمن البيانات ضمن أولوياتنا الملحة.

ويطور الاتحاد مواصفات من أجل الاتصالات من مركبة إلى مركبة ومن مركبة إلى بنية تحتية، والاتصالات المكرّسة قصيرة المدى، ورادارات تفادي تصادم السيارات العاملة بالموجات الميلليمترية، وتكنولوجيات الاستشعار لمراقبة الأجسام القريبة من المركبات وتحديدها. وقد وزع **المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية للاتحاد لعام 2015 (WRC-15)** الطيف في نطاق الترددات 79 GHz من أجل تشغيل رادارات السيارات قصيرة المدى عالية الاستبانة. وتتناول الدراسات الجارية استعداداً للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 تنسيق الطيف لأنظمة النقل الذكية في الخدمة المتنقلة.

وتعرّف معايير الاتحاد متطلبات منصات بوابات المركبات، واختبارات تقييم الهواتف المتنقلة عند توصيلها كبوابات بأنظمة المركبات حرة اليدين، ومتطلبات اتصالات الكلام لنداءات الطوارئ في المركبات.

ويرحب قطاع التقييس التابع للاتحاد بأعضاء جدد من صناعات السيارات والتأمين، وكذلك قطاعات السوق الناشئة في مجال إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة والاتصالات المتنقلة الدولية2020– (الجيل الخامس) بما في ذلك التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي. ويأخذ عملنا مع قطاعات السوق الناشئة هذه أبعاداً جديدة علماً أن المبتكرين يتطلعون إلى أن يوفر الاتحاد الموارد اللازمة لدعم التوصيلية العالمية من مركبة إلى X (V2X) (من مركبة إلى أي شيء) واتصالات الطوارئ داخل السيارات.

وتستثمر صناعة الاتصالات إلى حد كبير أيضاً في التقييس الدولي لأنظمة الجيل الخامس الذي يضطلع به الاتحاد. ولا يمكن أن تسمح تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الهامة للسلامة فيما يخص السيارات بأي هامش من هوامش الخطأ. ويجب أن تعمل هذه التطبيقات على أكمل وجه في كل مرة. وإن ضمان هذه الموثوقية شرط هام لتطوير الجيل الخامس – سيكون كل تطبيق قادراً على أداء كامل إمكاناته.

بناء الثقة في أنظمة النقل الذكية سيتطلب تحسين الأمن

إن الأسواق العمودية التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل أجزاء كبيرة من مقترحات القيمة المستقبلية لديها تتطلع بشكل متزايد إلى الخبرة المتخصصة للاتحاد للحصول على إجابات لشواغلها حول الأمن والخصوصية والثقة.

وقد شهدنا ذلك في عملنا بشأن الخدمات المالية الرقمية وينطبق الأمر ذاته على عملنا بشأن أنظمة النقل الذكية.

لقد أصبحت الإلكترونيات شرطاً أساسياً للتحكم في المركبات. ونشهد تحولاً كبيراً من الأجهزة إلى البرمجيات في صناعة السيارات، مع اعتماد المركبات الحديثة الآن على 100 إلى 150 مليون سطر من الشفرة. وأدى هذا التحول من الأجهزة إلى البرمجيات المقترن بزيادة توصيلية المركبات إلى زيادة خطورة تحديات الأمن السيبراني فيما يتعلق بالسيارات.

ويمكن للتوصيلية أن تزود الأطراف الماكرة بالنفاذ إلى إلكترونيات التحكم في محرك الاشتعال وزيادة السرعة والتوجيه والفرملة. وإن الهجمات السيبرانية قادرة على تعريض الحياة إلى الخطر وتقويض الثقة في التكنولوجيات الناشئة وتوجيه ضربات كبيرة لسمعة العلامة التجارية لشركات صناعة السيارات.

ويبرز هذا الفهم في المساهمات المقدمة إلى فريق خبراء التقييس التابع للاتحاد والمعني بالأمن المتمثل في **لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات**.

وقامت لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات بتطوير معيار جديد للاتحاد بشأن التحديث الآمن للبرمجيات على الهواء من أجل السيارات الموصولة، ويتواصل هذا العمل مع تطوير معيار جديد للاتحاد بشأن أمن الاتصالات من مركبة إلى X (V2X).

ومجال العمل هذا آخذ في التوسع. وقد أنشأت لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات فريق عمل جديداً لتنسيق حجم متزايد من العمل بشأن الجوانب الأمنية لأنظمة النقل الذكية. وإلى جانب المبادئ التوجيهية بشأن الأمن من أجل الاتصالات V2X، تقوم لجنة الدراسات 17 لقطاع تقييس الاتصالات بتطوير معيار جديد للاتحاد بشأن مواضيع تشمل أمن الأجهزة الخارجية القابلة للنفاذ في المركبة، وكشف التسلل إلى النظام في المركبة، وأمن الحوسبة على متن المركبة وتحليلات البيانات الضخمة التي ترتكز على الأمن.

التقارب المنسق يتطلب التعاون الفعال

يرمي الاتحاد إلى أن يكون شريكاً قيّماً لجميع الأطراف المهتمة التي تدفع الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ونستمر في توفير منصة محايدة للتعاون بين صناعة السيارات وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونواصل الاستثمار في الشراكة الناجحة التي أنشأناها مع لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا.

ونحن من المساهمين النشطين في فريق مهام لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بشأن الأمن السيبراني للسيارات والتحديثات على الهواء. ويقوم فريق المهام هذا بإعداد ورقة طال انتظارها يُتوقع إصدارها في يونيو 2018، ورقة ستستخدمها الأمم المتحدة لعولمة نهج تجاه الأمن السيبراني من أجل صناعة السيارات.

ويمكن للمعايير التقنية التي تطورها هيئات من قبيل الاتحاد الدولي للاتصالات وجمعية مهندسي السيارات (SAE) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) أن تقدم دعماً قيّماً للوائح التي تصدرها لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا. وهكذا يظل الاتحاد مؤيداً متحمساً لعمل هيئة التعاون المعنية بوضع معايير الاتصالات لأنظمة النقل الذكية، وهي مبادرة توجه التعاون بشأن المعايير الذي نعلم أنه ذو أهمية حاسمة بالنسبة لعملنا من أجل تقديم مجموعة متماسكة من المعايير التقنية دعماً لأنظمة النقل الذكية.

وبفضل روح التعاون القوية، يمكننا أن نتطلع جميعاً إلى الوصول الوشيك إلى القيادة الآلية الموصولة.

كيف تحفز إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة (M2M) الطلب المستجَد على موارد الترقيم في الاتحاد الدولي للاتصالات

أجرت مجلة أخبار الاتحاد مقابلة مع فِل راشتون، رئيس لجنة الدراسات 2 تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات (ITU-T)، لمعرفة المزيد عن كيفية دعم عمل اللجنة لتطبيقات إنترنت الأشياء (IoT) والاتصالات من آلة إلى آلة (M2M) الناشئة كجزء من أنظمة النقل الذكية.

وتعد لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات المرجع الأول في العالم بشأن الترقيم الدولي ومعرفات الاتصالات ذات الصلة. ويتخذ عملها بشأن الترقيم والتسمية والعنونة والتعرف أبعاداً جديدة حيث تتطلع مجموعة متزايدة من المصالح إلى الاتحاد الدولي للاتصالات التماساً لموارد تدعم التوصيلية العالمية لإنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة.

هل لك أن تقدم لنا تعريفاً موجزاً بلجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات وعملها في مجال موارد الترقيم الدولي على وجه الخصوص؟

فِل راشتون. لجنة الدراسات 2 (SG2) هي فريق خبراء التقييس **بالاتحاد** الذي يتعامل مع الجوانب التشغيلية للاتصالات، بما في ذلك أرقام الهاتف والمعرفات ذات الصلة، فضلاً عن إدارة شبكة الاتصالات. وبالإضافة إلى أرقام الهاتف، تتولى لجنة الدراسات 2 أيضاً المسؤولية عن المعرّفات المرتبطة بأجهزة الهاتف المتنقلة، والمعروفة باسم الهويات الدولية للاشتراك بالاتصالات المتنقلة (IMSI) والمعرّفات المرتبطة ببطاقات SIM، والمعروفة باسم أرقام معرّف جهة الإصدار. وفي الحالات الثلاث جميعها، يمكن توزيع (وُزعت) الموارد على الدول الأعضاء في الاتحاد لتخصيصها للمشغلين؛ وهو ما يسمى بعملية التوزيع غير المباشر

ويتمثل بديل للمشغلين أو لمقدمي الخدمات الذين توزَّع الموارد عليهم من رمز البلد الجغرافي في أن يقوم المشغلون أو مقدمو الخدمة بالتقدم بطلب مباشر إلى الاتحاد من أجل توزيع أحد هذه الموارد. إن هذه التوزيعات المباشرة للأرقام العالمية أو الشاملة هي الموارد الكامنة وراء الرموز الدليلية للبلدان التي أسندتها لجنة الدراسات 2 إلى الاتحاد وتديرها وفقاً للمعايير والقواعد التي اتفقت عليها لجنة الدراسات 2.

وتوصَّف القواعد والمعايير لهذه الأرقام العالمية أو الشاملة في معايير الاتحاد (توصيات قطاع تقييس الاتصالات)، وهي تفي بنفس وظيفة القواعد والمعايير التي تطبقها الدول الأعضاء في إدارة الموارد التي وزعتها.

وبالنسبة إلى موارد الترقيم الدولية التي يديرها الاتحاد، يغطي ما يصدر من التوصيات معايير النظر في تخصيص هذه الموارد والقواعد التي يجب اتباعها عند استخدام مورد معين.

ما هو الدور الذي تؤديه موارد الترقيم الدولية في دعم نشوء إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة وما هي أهم التحديات التي ينبغي التغلب عليها في هذا المجال؟

فِل راشتون تجلب إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة جانباً جديداً لاستخدام الأرقام. وتتغير طبيعة الاتصالات إذ تسمح العديد من الدول الأعضاء، أو تعمل على السماح، بالتجوال الدائم لموارد الترقيم الخاصة بها. ويستقدم ذلك معه تحديات جديدة. ويصادَف أحد التحديات الناشئة عن التجوال الدائم في استخدام موارد الترقيم خارج الحدود الإقليمية بطريقة جديدة مبتكرة تسترعي الاهتمام.

ففي الأصل، كانت موارد الترقيم التي تتولى لجنة الدراسات 2 المسؤولية عنها موزَّعةً لدولة عضو. وتطور الأمر لتغطية الأرقام الموزَّعة للخدمات الشاملة أو للمشغلين مباشرة. وبدأ إدخال التكنولوجيا المتنقلة في تغيير هذه العلاقة، حيث أصبحت أرقام الاتصالات المتنقلة الوطنية قادرة على "التجوال". وبتطبيق موارد الترقيم الوطنية العامة على الاتصالات من آلة إلى آلة وإنترنت الأشياء، يتوسّع نطاق هذا الاستخدام ليطال ليس فقط أرقام الاتصالات المتنقلة الوطنية بل أيضاً أنواعاً أخرى من موارد الترقيم الوطنية.

ويصح ذلك أيضاً بشأن الموارد التي يديرها الاتحاد. وتتعامل لجنة الدراسات 2 حالياً مع الطلبات الخاصة بأرقام شاملة أو عالمية من مديات أرقام يديرها الاتحاد الدولي للاتصالات. ونتيجةً لذلك، يمثل تقييم مثل هذه الطلبات بميزان المعايير القائمة تحدياً بغياب وصف واحد لخدمة الاتصالات من آلة إلى آلة أو إنترنت الأشياء.

ما هي الاعتبارات الرئيسية التي يأخذ بها عمل لجنة الدراسات 2 لمواجهة هذا التحدي؟

فِل راشتون تتطور استخدامات وإدارة الأرقام والمعرفات ذات الصلة لتفي بمتطلبات الاتصالات من آلة إلى آلة وإنترنت الأشياء، وطبيعة إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة آخذة في التطور أيضاً، من الصوت إلى رشقات قصيرة من حركة البيانات، ويستحضر ذلك تساؤلات بشأن الكيفية التي ستُستخدم بها الأرقام الموزَّعة لإنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة. وتواجه لجنة الدراسات 2 تحديات في تلبية المتطلبات المختلفة من الدول الأعضاء في الاتحاد وأعضاء قطاع تقييس الاتصالات.

فمن ناحية، هناك دول أعضاء وزعت استخدام موارد الأرقام الواقعة تحت سيطرتها للخدمات الناشئة التي تتحدى الطبيعة الجغرافية لإدارة موارد الترقيم واستخدامها. ومن ناحية أخرى، هناك دول أعضاء تنتهج نهجاً أكثر تركيزاً، إما على القواعد المرتبطة بالتجوال الدائم أو على استخدام مواردها للتجوال الدائم أو إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة.

وتستقصي لجنة الدراسات 2 ماهية القواعد والآليات التي يمكن نشرها للأرقام التي يديرها الاتحاد مباشرة، وفي الوقت نفسه فهي تقدم المشورة إلى الدول الأعضاء بشأن استخدام أرقامها، فيما يتعلق بدعم نشر إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة. وثمة خط فاصل دقيق بين دعم الاستخدام المبتكر للأرقام وتوسعة حدود الاستخدام إلى مكان غير مقبول. وكان من الأمثلة على ذلك طلب استخدام أرقام شاملة أو عالمية لدعم الاتصالات الصوتية المرتبطة باتصالات من آلة إلى آلة/إنترنت الأشياء في حالات الطوارئ. ولنا في هذا النوع من طلب استخدام الاتصالات الصوتية مثال على الاستخدام الجديد والمبتكر. فالاستخدام المحدود للاتصالات الصوتية من نقطة الطوارئ، كما هو الحال في المصاعد، هو اتصال محدود لا فرصة فيه لإجراء مكالمات إضافية.

ما هي المشاريع الجارية في لجنة الدراسات 2 لدعم توصيلية المركبات وأنظمة النقل الذكية؟

فِل راشتون إن قوة المعرفات المستخدمة في الاتصالات والتي تتولى لجنة الدراسات 2 المسؤولية عنها تكمن في استقلاليتها عن التكنولوجيا والخدمة. ويسمح ذلك بإدخال موارد ترقيم دولية لتلبية متطلبات الخدمات والاتصالات المبتكرة الناشئة ومن الأمثلة على ذلك، المتطلبات الجديدة لاتصالات المركبات.

وتعمل الدول الأعضاء في الاتحاد حالياً على تقديم موارد الترقيم الواقعة في إطار مسؤوليتها لتلبية الطلب على الاتصالات في المركبات. وبالإضافة إلى ذلك، تُبذل جهود في لجنة الدراسات 2 لتطوير متطلبات الأرقام الشاملة أو العالمية لضمان تيسرها في المستقبل. وتركز الجهود في لجنة الدراسات 2 حالياً على استخدام الرمز الدليلي للبلد 878 في خدمات إنترنت الأشياء (IoT) والاتصالات من آلة إلى آلة (M2M). ويجب تعديل المتطلبات الحالية للرمز 878 لأنها تنطبق على الاتصالات الشخصية الشاملة (UPT).

وتتمثل قاطرة تعديل هذه المتطلبات في المتطلب الداعي لتقديم رمز شامل أو عالمي للاتصالات في حالات الطوارئ داخل السيارة، مثل اتصالات eCall الأوروبية. فعلى الرغم من أن الرمز 878 سبق نشره لخدمات الاتصالات الشخصية الشاملة، فإن استخدامه في الهواتف المتنقلة قد تجاوزها. وستتيح إعادة استخدام الرمز الدليلي للبلد 878 لإنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة اغتنام كون هذا الرمز الدليلي قد نُشر بالفعل.

عند إمعان النظر في الاتصالات في حالات الطوارئ، كيف ستساعد موارد الترقيم الدولية دوائر الحكومة والصناعة على نشر هذه الخدمات بكفاءة؟

فِل راشتون تتمثل إحدى فوائد استخدام الرموز الشاملة أو العالمية للاتصالات في حالات الطوارئ من داخل السيارات في تخفيض الطلب على موارد الترقيم من الدول الأعضاء في الاتحاد لدعم هذه الخدمة. ويساعد ذلك في تخفيف احتمال نفاد الأرقام في أي دولة عضو نتيجة لدعم هذه الطلبات.

ويرجَّح أن يتطلب عنصر الاتصالات من داخل السيارة عدة معرفات للتعرف على بطاقات SIM (سواء كانت مادية أو مدمجة) والهويات الدولية للاشتراك بالاتصالات المتنقلة (IMSI) (لدعم التنقل)، وأرقام هاتف للتعرف على المكالمات الواردة المحتملة. وينبغي ألا يستهان بالمعرفات المتعددة المطلوبة لتقديم اتصالات الطوارئ داخل السيارة، وتشخيصات إدارة المحرك، والمعلوماتية التي ستدعم خيار المستهلك. فالسيارات التي تجمَّع في بلد ما وتصدَّر إلى بلد آخر تحتاج إلى معرِّفات تلبي هدف المستهلك على خير ما يرام. وتحتاج الاتصالات في حالات الطوارئ داخل السيارة إلى استخدام موارد الترقيم بطريقة لا تخلق عوائق أمام الاستجابة لحالات الطوارئ. وسيختلف ذلك من بلد إلى بلد. وقد تبينت مرونة متطلبات لجنة الدراسات 2 في السماح بربط الموارد الشاملة أو العالمية بالموارد الوطنية. ولن يختلف الأمر لدى تقديم الموارد لمكالمات الطوارئ من داخل السيارة.

ما الذي تراه لجنة الدراسات 2 بمثابة الحوافز الرئيسية لاعتماد صناعة السيارات لموارد الترقيم الدولية؟

فِل راشتون إن استخدام مورد ترقيم شامل أو عالمي منذ اليوم الأول في نشر الاتصالات من داخل السيارة يمكن أن يعود بنفع عميم على مصنعي السيارات. فمن شأن ذلك أن يتجنب أي تأخير محتمل في الحصول على موارد الترقيم الوطنية ذات الصلة، سواء كان رقم هاتف، أو الهوية الدولية للاشتراك بالاتصالات المتنقلة (IMSI) أو رقم معرّف جهة الإصدار (IIN)، من هيئة تنظيم وطنية. وبالإضافة إلى ذلك، عند استخدام الموارد الوطنية، قد تدعو الحاجة لتغيير الموارد إذا كانت الموارد المعنية قد صُدِّرت مع السيارة. ويتجنب استخدام الأرقام الشاملة أو العالمية المتطلَب المحتمل القاضي "بإعادة برمجة" هوية اتصالات المركبة. وتدرك الدول الأعضاء الاتجاه الذي سيكون فيه لمعرفات الاتصالات أثر كبير على الطلب على الأرقام الوطنية. وبعبارة أخرى، لن يقتصر استخدام هذه الأرقام على بلد منشأ المعرِّف. ويمكن تجنب هذا الأثر الإضافي على استخدام الموارد الوطنية من خلال استخدام موارد الترقيم الشاملة أو العالمية. وثمة فائدة إضافية لمقدمي الخدمة، الذين يسعون إلى تخصيص أرقام شاملة أو عالمية، تتمثل في مقاس الموارد الموزَّعة. إذ يخصص قطاع تقييس الاتصالات 1010 من أرقام الهواتف وموارد الهويات الدولية للاشتراك بالاتصالات المتنقلة (IMSI) مباشرة لمقدمي الطلبات الذين يستوفون المعايير.

Shutterstock

مقابلة مع جاك بونيفاي، الرئيس التنفيذي لشركة Transatel العضو في الاتحاد الدولي للاتصالات

اغتنمت مجلة أخبار الاتحاد الفرصة لإجراء مقابلة مع جاك بونيفاي، الرئيس التنفيذي لشركة Transatel (العضو في الاتحاد) ورئيس رابطة مشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNO) في الاتحاد الأوروبي أثناء حضوره ومشاركته في ندوة الاتحاد الدولي للاتصالات/اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة بشأن سيارة المستقبل الموصولة شبكياً (FNC-2018).

كيف يتطور سوق التوصيلية لدعم مجموعة متنوعة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

سترتدي التوصيلية أهمية في المفاضلة بين مصنعي السيارات، ونحن في شركة Transatel نعتقد أن التحول إلى مشغلي شبكات افتراضية متنقلة (MVNO) سيشكل جزءًا من نشاطهم الأساسي، لأنهم بحاجة إلى التحكم في الأوراق المالية والتمايز في الخدمات، ونحن نريد القيام بذلك بطريقة متجانسة في جميع أنحاء العالم.

هل لك أن تخبرنا بالمزيد عن عمل شركة Transatel في مجال السيارات؟ ما هي التحديات والفرص الرئيسية الناشئة في شريحتكم من السوق؟

هل لك أن تخبرنا بالمزيد عن عمل شركة Transatel في مجال السيارات؟ ما هي التحديات والفرص الرئيسية الناشئة في شريحتكم من السوق؟

أعتقد أن هناك فرصة كبيرة لمشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNO) وإنترنت الأشياء (IoT) كي يخدموا صناعة السيارات.

جاك بونيفاي
الرئيس التنفيذي لشركة Transatel ورئيس رابطة مشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNO) في الاتحاد الأوروبي

هناك فرصة كبيرة لمشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNO) وإنترنت الأشياء (IoT) كي يخدموا صناعة السيارات، فضلاً عن مصنعي معدات الاتصالات، لأنني أعتقد أن بعض مصنعي السيارات سيرغبون في الاستثمار الفعلي في البنية التحتية للاتصالات. وذلك هو المكمن الذي أرى فيه بالفعل الفرص السانحة.

وكذلك الأمر بالنسبة إلى مشغلي الاتصالات المتنقلة، سيُستخدم المزيد من البيانات على شبكاتهم، لذا تلوح أيضاً فرصة كبيرة لهم كي ينشروا الشبكة، سواء كانت من الجيل الثالث (3G) أو الرابع (4G) وغداً من الجيل الخامس (5G)، وكي يحصلوا على استخدام أعلى بكثير مما هو اليوم، لأن السيارات ستستخدم كمية هائلة من البيانات.

شركة Transatel هي عضو جديد في الاتحاد، ما هو الدور الذي تؤديه المواءمة والمعايير العالمية في المساعدة على المضي قدماً في مجال السيارات الموصولة؟

يمكنني أن أنبئكم بأحد إشكالاتنا. ويتمثل أساساً في وجود النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) في بعض البلدان ووجود نظام النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) في بلدان أخرى. فأجهزة المودم التي تعمل في أوروبا لا تعمل على أتم وجه في آسيا أو في أمريكا الشمالية. وإذا أخذنا مثال الولايات المتحدة، ثمة تعقيد ناجم عن عدم عمل شركات Tmobile وVerizon وSprint وAT&T على عرض النطاق نفسه. ويُستحسن على المدى الطويل قيام بعض المواءمة بين عرض النطاق والبروتوكولات التي يستخدمها مشغلو الاتصالات المتنقلة جميعهم في مختلف بقاع العالم.

هل لديك أي توقعات بشأن متى سنرى سيارات ذاتية القيادة على الطرق؟

قد يستغرق الأمر من 5 إلى 10 سنوات أخرى، ولكن مصنعي السيارات سيفاضلون أكثر فأكثر في الخدمة التي سيقدمونها في السيارة إلى المستهلكين وعملائهم.

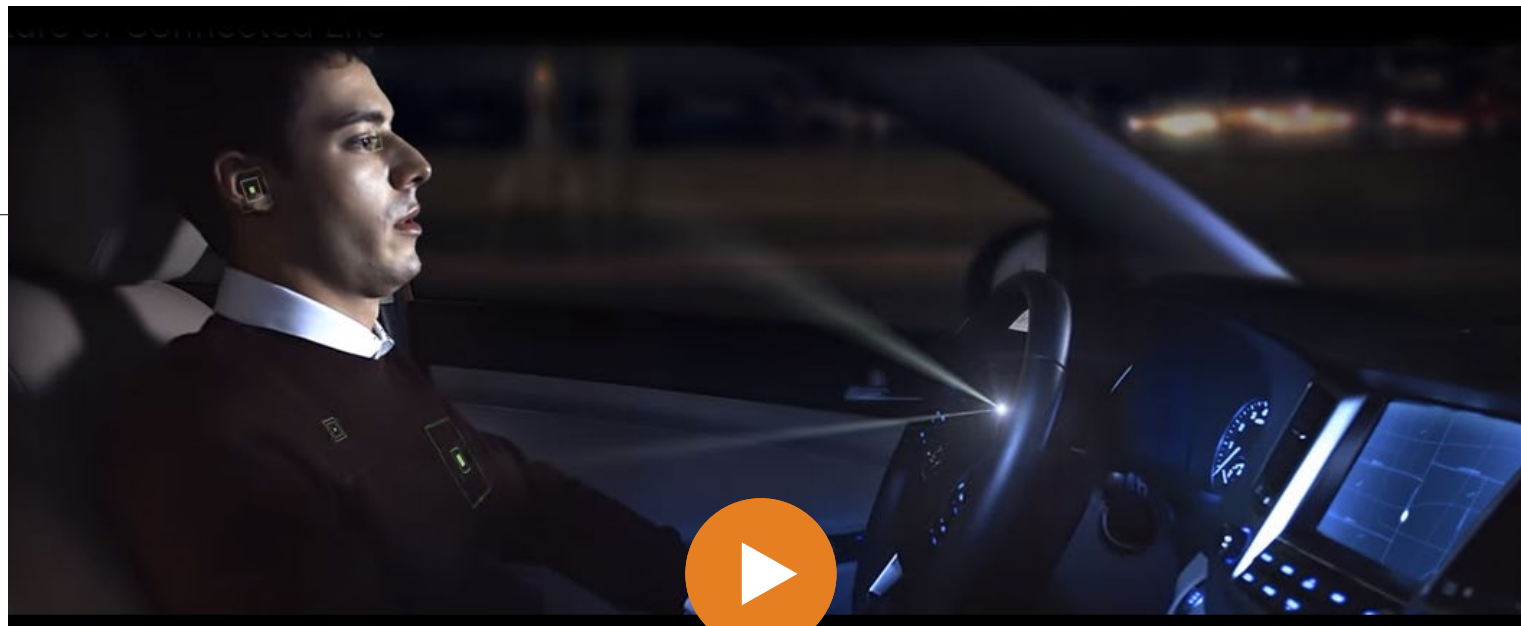
شركتا سيسكو (Cisco) وهيونداي (Hyundai): تضافر جهود الابتكار بين عضوي الاتحاد في السيارة الموصولة

تضافرت مؤخراً الجهود الرامية إلى تسريع الابتكار بين عضوي الاتحاد الدولي للاتصالات، Cisco وHyundai، مما يبرز مجدداً التقارب المتزايد بين صناعتي السيارات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).

وهذا الجمع الفريد بين خبرات التوصيل الشبكي وخبرات صناعة السيارات سيمكِّن الشركتين من العمل معاً بوتيرة أسرع لتطوير تكنولوجيات الجيل التالي من السيارة الموصولة.

وتهدف شركتا Cisco وHyundai إلى إنشاء نظام مرن وأكثر أماناً من شأنه أن يشق طريقاً للابتكار والاستفادة من حلول المركبات الذكية، وتأمل شركة Hyundai في إدراج الشبكة الجديدة المدمجة بالمركبة في مركباتها الفاخرة لعام 2019.

وقال سيونغ-هو هوانغ، نائب الرئيس التنفيذي ورئيس دائرة أعمال ذكاء السيارات في مجموعة Hyundai Motor Group: "يشهد تعاون مجموعة Hyundai Motor Group المستمر مع كبريات شركات التكنولوجيا العالمية على روح الابتكار المنفتحة التي ستعد لنا العدة لمواصلة القيادة، فيما تمر وسائط النقل والحركة بتطور غير مسبوق.



منصة السيارة الموصولة لشركتَي Hyundai Motor - Cisco

وتقدم شراكتنا مع شركة Cisco مثالاً بارزاً على هذه الجهود، وفي عام 2019 سنزيح الستار عن أول مركبة مجهزة بتكنولوجيات رائدة للسيارة الموصولة اشتركت الشركتان في تطويرها.“

ما الجديد إذاً؟

تقول الشركتان إن المنصة على درجة عالية من الأمن وقابلية التشكيل – وستقدم ”تحديثات عبر الأثير“ وتسرع الوقت المستغرق لجلب قدرات جديدة إلى الأسواق.

وأيضاً يهيئ استخدام معمارية ”السيارة المعرفة بالبرمجيات (SDV)“ لتكنولوجيات متكيفة من خلال توفير أمن مدمج متعدد الطبقات، بالإضافة إلى توصيل شبكي كامل من طرف إلى طرف – مما يسمح بتكامل حقيقي لأجهزة الاستشعار. وهو سيمكن كذلك خدمات جديدة عالية السرعة من خلال طبقة تكامل بين البرمجيات والعتاد التقليدي.

وهذا الجمع الفريد بين خبرات التوصيل الشبكي وخبرات صناعة السيارات سيمكِّن الشركتين من العمل معاً بوتيرة أسرع لتطوير تكنولوجيات الجيل التالي من السيارة الموصولة.

تحقيق المرونة وخفض التكاليف والمزيد من الأمن

سيؤدي تطوير حلول الجيل الأول لتمكين الإثرنت بمعدل 1 Gbps إلى زيادة كبيرة في عرض النطاق ضمن السيارة. وستحقق هذه الحلول المرونة، وانخفاض التكاليف، وتحسين الأمن. وبتفعيل خدمات بروتوكول الإنترنت والإثرنت، ستعمل الحافلات والأجهزة التقليدية مع أجهزة وخدمات الإثرنت الجديدة الموصولة.

ويقول ربا بورنو، نائب رئيس قسم مبادرات النمو وكبير مستشاري الرئيس التنفيذي لشركة Cisco: ”يسر Cisco أن تنتهج نهجاً قائماً على المعايير بالشراكة مع صناعة السيارات؛ وهو نهج سيساعد على تسريع الابتكار وزيادة القيمة المقدَّمة للمستهلك. وبإنشاء منصة مرنة وقابلة للتوسيع وآمنة، نتيح لشركات السيارات تقديم سيارات أفضل بوتيرة أسرع.“

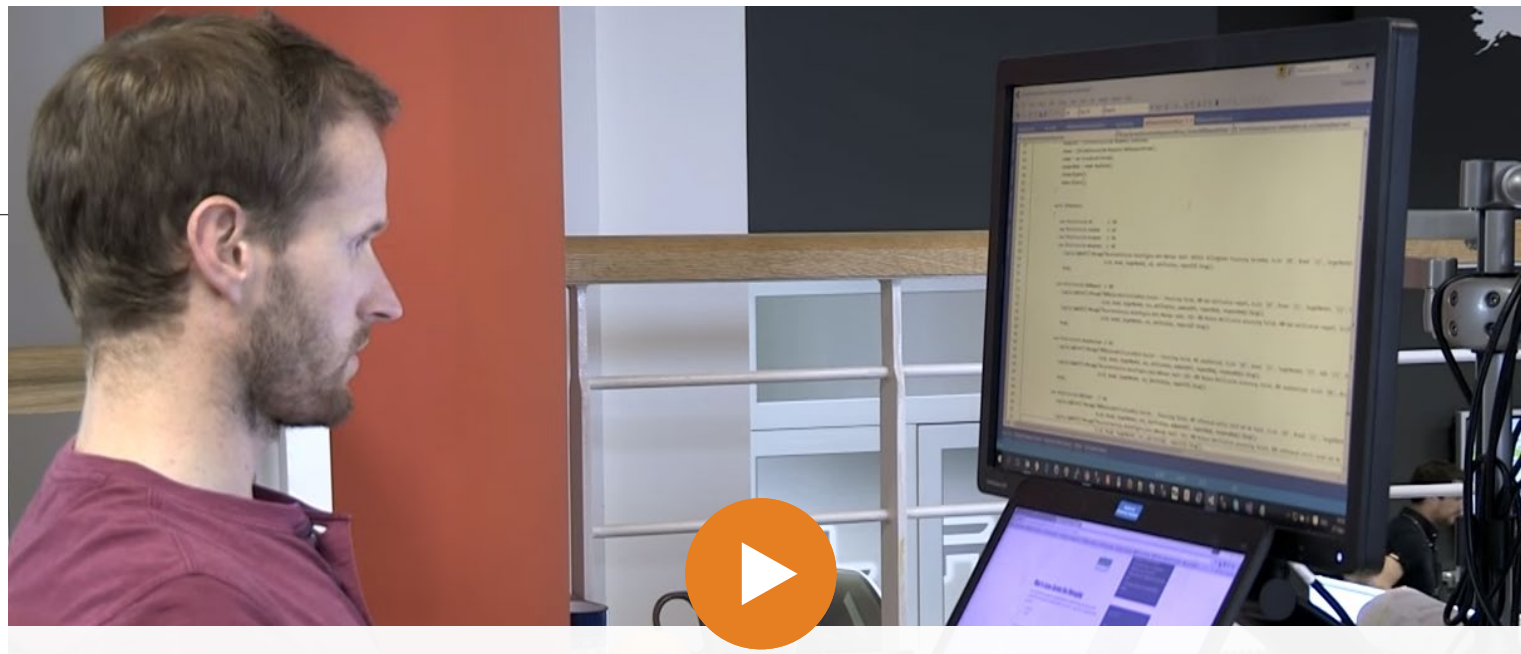
ويبين الإعلان الأخير أن الشركتين مهَّدتا السبيل إلى مستقبل مثير من خلال الانتقال إلى منصة مفتوحة وعلى درجة عالية من الأمن.

كيف تقود شركة Cubic Telecom، أحدث عضو في الاتحاد، التوصيلية داخل السيارات

إن شركة Cubic Telecom، وهي شركة رائدة في تقديم الذكاء الموصول وقيادة التوصيلية داخل السيارات أصبحت للتو عضواً في ذراع التقييس بالاتحاد (قطاع تقييس الاتصالات)، بما يؤكد مرة أخرى أهمية زيادة التعاون بين صناعتي السيارات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في عصر يتسم بالتقارب السريع.

ومن شأن مشاركة Cubic Telecom في أنشطة الاتحاد أن تدعم الشركة في ترسيخ مكانتها كأداة تمكينية عالمية في مجال التكنولوجيا. ومن بين عملاء وشركاء شركة Cubic بعض الشركات المصنعة الرائدة للمعدات الأصلية (OEM) للسيارات في العالم مع مشغلي شبكات الاتصالات (MNO) من المستوى 1 حول العالم من أجل توفير توصيلية سلسة للمستعملين النهائيين.

"أصبحت شركة Cubic Telecom عضواً في الاتحاد نظراً لأنها هيئة دولية موثوقة ومعترف بها عالمياً. ويمكن لشركة Cubic أن توفر حلولاً آمنة على نطاق عالمي من خلال الامتثال للمعايير التي تضعها."



لِنرى سبب اختيار شركة Cubic لخدمة Microsoft Azure

توصيل ما يزيد على مليون سيارة

أعلنت شركة Cubic Telecom مؤخراً أنها مكّنت تقنياً أكثر من مليون سيارة منذ إطلاق منصتها البرمجية قبل 15 شهراً. وتفيد بأن السيارات تُوصّل كل يوم في أكثر من 35 بلداً عبر 40 شبكة متنقلة وبأن عملاء الشركة – الشركات المصنعة للمعدات الأصلية (OEM) – تشمل علامات تجارية ممتازة ضمن مجموعة فولكس فاغن.

خدمة Azure Cloud لشركة مايكروسوفت – اختيار طبيعي

من خلال استعمال خدمة Azure Cloud لشركة مايكروسوفت، تزود شركة Cubic Telecom الشركات المصنعة للمعدات الأصلية للسيارات بالمرونة اللازمة لكي تضيف خدمات المحتوى بفعالية وتوسّع بشكل آمن برنامج السيارة الموصول بأسطولها العالمي.

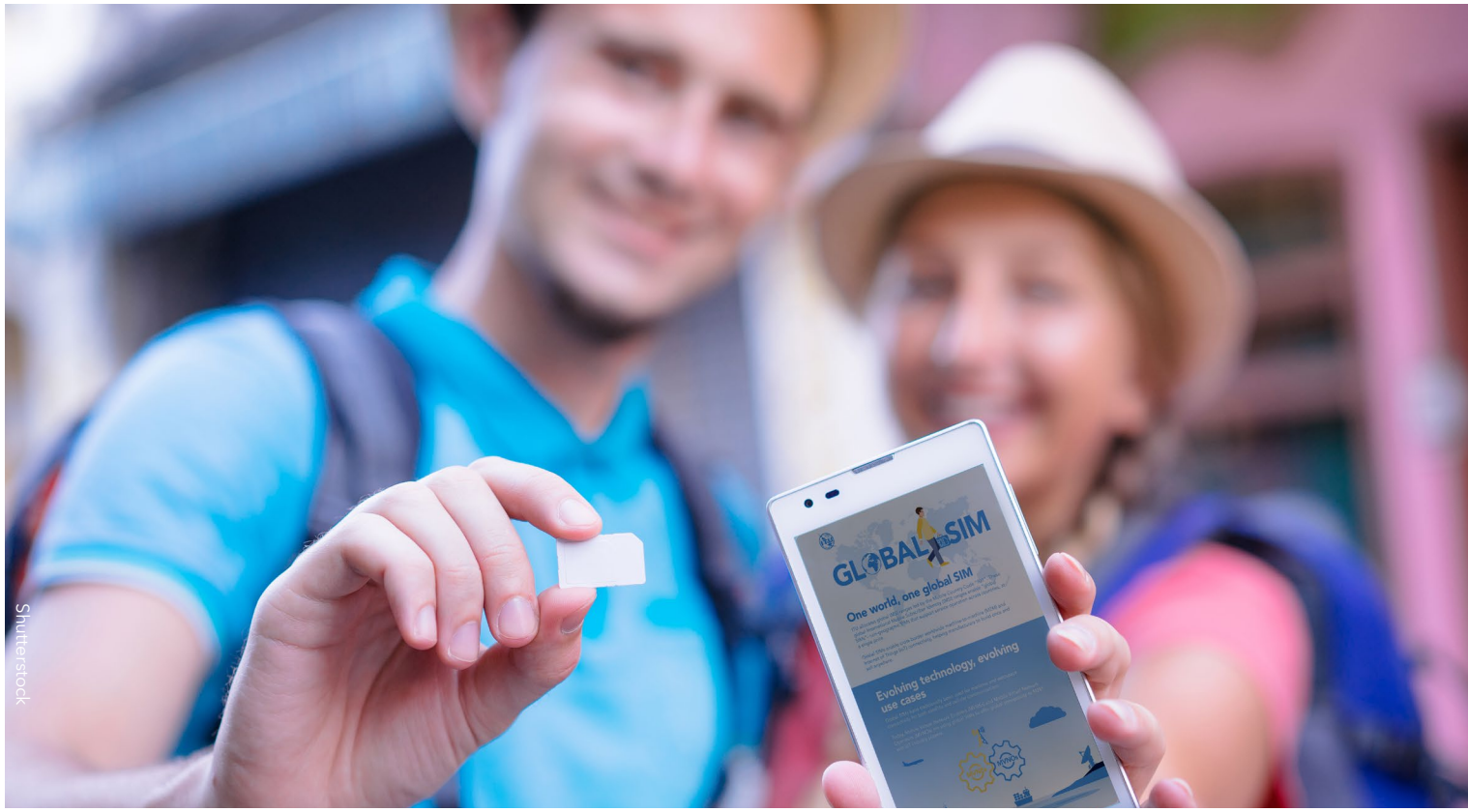
وتعمل الشركة حالياً لمواصلة دعم مجموعة من التطبيقات داخل السيارة والمحتوى المحلي وكيفية تواصل السيارة مع بيئتها الخارجية.

> ***"أصبحت شركة Cubic Telecom عضواً في الاتحاد نظراً لأنها هيئة دولية موثوقة ومعترف بها عالمياً. ويمكن لشركة Cubic أن توفر حلولاً آمنة على نطاق عالمي من خلال الامتثال للمعايير التي تضعها."***
>
> روبرت موريك، مدير العلاقات مع مشغلي الشبكات والشؤون التنظيمية في شركة Cubic

خدمات التوصيلية المبتكرة باستعمال نظام Snapdragon لشركة Qualcomm

قبل شهر واحد فقط، في يناير، أعلنت شركة Cubic Telecom أنها تخطط لتطوير خدمات متقدمة داخل السيارات من أجل مركبات الجيل التالي باستخدام القدرات اللاسلكية ومعالجة التطبيقات المتطورة لمودمات السيارات Snapdragon™ لشركة Qualcomm®.

ويُصمم الحل لدعم شركات صناعة السيارات بتحديثات السمات على الهواء وتحليلات التطبيقات والشبكات والمركبات والقدرة على مساعدة دفع خدمات المركبات الموصولة في جميع أنحاء العالم – باستخدام معمارية تستفيد من نشر مشغلي الشبكات اللاسلكية المتعددين عبر المناطق.



Shutterstock

عالم واحد وبطاقة SIM عالمية واحدة: كيف تدعم " المديات العالمية لهوية IMSI" التي يوزعها الاتحاد توصيلية إنترنت الأشياء (IoT) وتوصيلية الاتصالات من آلة إلى آلة (M2M)

يحفز الطلب على التوصيلية العالمية لتطبيقات إنترنت الأشياء (IoT) وتطبيقات الاتصالات من آلة إلى آلة (M2M) عدداً متزايداً من مشغلي إنترنت الأشياء والاتصالات من آلة إلى آلة للتقدم بطلب "المديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI)" التي يوزعها الاتحاد الدولي للاتصالات.

ويُستدل على المديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة بالرمز القطري المشترَك للاتصالات المتنقلة "901"، وهو رمز لا يرتبط بأي بلد معين. وتفعِّل المديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة "بطاقات SIM العالمية"، مقدمةً توصيلية عابرة للحدود لا تقتصر على شبكة معينة بسعر واحد.

وتتولى **لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات** توزيع المديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI) على أعضاء الاتحاد، وهي المرجع الأول في العالم بشأن الترقيم الدولي.

حالات الاستخدام المتطور

ما برحت المديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة ذات قيمة كبيرة في تقديم التوصيلية البحرية وللطيران في الاتصالات الساتلية والخلوية على السواء.

في عام 2007، وزع الاتحاد الدولي للاتصالات لمكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية مدىً عالمياً للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI) كنظام دولي لتحديد هوية أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المشاركة في تنسيق جهود الإغاثة في أعقاب الكوارث.

ويتجدد الاهتمام الآن بالمديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة من الجهات الفاعلة في الصناعة التي تعمل على تقديم خدمات الاتصالات من آلة إلى آلة وإنترنت الأشياء العالمية لمرافق الطاقة، ومصنعي السيارات، ومقدمي الرعاية الصحية وغيرهم.

التشغيل في أي مكان

أصبحت الجهات المفعِّلة للشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNE) مثل شركات Transatel وPlintron وBics وMTX Connect وTeleena وEmnify من الأعضاء المنتسبين في لجنة الدراسات 2 لقطاع تقييس الاتصالات كي تتقدم بطلب مديات عالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI).

ويقول موهان كومار سوندارام، رئيس مجلس الإدارة والمؤسس المشارك لشركة Plintron: ”من خلال المدى العالمي للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI) وشراكات الشبكة، ستكون شركة Plintron في وضع يمكنها من تقديم حلول توصيلية عالمية مبسطة لأجهزة إنترنت الأشياء. وهذا سيحفز النمو في قطاع الاتصالات بين مؤسسات الأعمال (B2B) لدى مشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة وسيمكِّن إطلاق جيل جديد من التطبيقات في مجال إنترنت الأشياء.“

ويقول تيمو سميت، المدير التنفيذي لشركة Teleena: ”سيمكِّن المدى العالمي للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة [IMSI 901] لشركة Teleena تزويد من لديها من عملاء إنترنت الأشياء الحاليين والمستقبليين بحل عالمي حقيقي من مصدر واحد. ومؤدى هذا الحل إلى جانب شبكتنا ومنصة إنترنت الأشياء غير المحصورة بتكنولوجيا معينة، أننا نقدم أفضل ما يمكن من خدمات التوصيلية المدارة على مستوى العالم لأي حالة أعمال تتعلق بإنترنت الأشياء.“

ويحظى تخصيص الاتحاد للمديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI) (الرموز الدليلية لشبكات الاتصالات المتنقلة (MNC) في إطار الرمز المشترَك MCC 901 xx) باهتمام كبير من جميع قطاعات صناعة الاتصالات، ولا سيما بين مشغلي شبكات الاتصالات المتنقلة (MNO)، والجهات المفعِّلة للشبكات الافتراضية المتنقلة (MVNE) ومشغلي الشبكات الافتراضية المتنقلة الكاملة، الساعين إلى تقديم خدمات عالمية سلسة من إنترنت الأشياء/الاتصالات من آلة إلى آلة.

واسترعى الاتحاد كذلك اهتماماً كبيراً من مختلف القطاعات المتخصصة مثل صناعات السيارات والطاقة.

واستجابة لهذا الطلب المتنامي، يقوم الاتحاد بمواصلة جهود التوعية بمورد الترقيم العالمي هذا من خلال محاضرات في مختلف المناسبات الإقليمية والعالمية مثل المؤتمر العالمي لمشغلي شبكات الاتصالات الافتراضية المتنقلة (MVNO) الذي سيعقد في مدريد في الفترة من 23 إلى 26 أبريل.

*انظر **هنا** جميع المنظمات الحائزة مديات عالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI) يوزعها الاتحاد.*

*تعرف على المزيد بشأن المديات العالمية للهوية الدولية للمشترك في الاتصالات المتنقلة (IMSI) التي يوزعها الاتحاد في **مخطط المعلومات الجديد**.*

للمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بفريق عضوية قطاع تقييس الاتصالات عبر البريد الإلكتروني:
ITU-Tmembership@itu.int

Emergency communications

Global SIMs assist emergency communications in the wake of disasters. ITU has assigned a global IMSI range to the UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs as an international identification system for ICT devices involved in coordinating relief efforts.

How it works, how providers benefit

The 901 code is a shared Mobile Country Code (MCC) without ties to any particular country. The SIM embedded in a device is identified as a global SIM if its MCC is 901. Global SIMs enable network-agnostic, cross-country service operation.

Connectivity anywhere
Land, sea or air.

Unified roaming rates
Single price for connectivity.

Global SIM advantage
Build once, embed SIM in device, avoid network failover.

Greater flexibility
One MNC for all countries.

Join the ITU standards community

ITU is the United Nations specialized agency for information and communication technology (ICT). The ITU membership comprises 193 Member States and over 700 private-sector entities and 150 academic and research institutes.

Participation in ITU standardization is an opportunity to influence the development of the standards that will give shape to 5G systems, the Internet of Things (IoT) and smart cities.

Study groups
Membership-driven study groups develop international standards

Focus groups
Open-to-all focus groups define new directions in ITU standardization

Workshops and symposia
Open-to-all events analyze emerging trends and encourage peer-learning

Allocation of Global IMSI ranges

To learn more about how ITU-T Study Group 2 leads the allocation of global IMSI ranges to ITU members, contact: tsbsg2@itu.int

For more information on ITU-T Study Group 2 activities, please visit: www.itu.int/tsg02

Eligibility to apply for global IMSI ranges (MNC under a shared MCC 901) is afforded to organizations which hold either Sector Membership in ITU or ITU-T Associate status in Study Group 2 (ITU-T SG2). Global IMSI ranges are assigned to organizations that satisfy the assignment criteria contained within Annex A of ITU-T Recommendation E.212

@ITU

One world, one global SIM

ITU allocates global IMSI ranges led by the Mobile Country Code "901". These global International Mobile Subscriber Identity (IMSI) ranges enable "global SIMs"- non-geographic SIMs that support service operation across countries, at a single price.

Global SIMs enable cross-border worldwide machine-to-machine (M2M) and Internet of Things (IoT) connectivity, helping manufacturers to build once and sell anywhere.

Evolving technology, evolving use cases

Global SIMs have traditionally been used for maritime and aerospace connectivity for both satellite and cellular communications.

Today, Mobile Virtual Network Enablers (MVNEs) and Mobile Virtual Network Operators (MVNOs) are using global SIMs to offer global connectivity to M2M and IoT industry players.

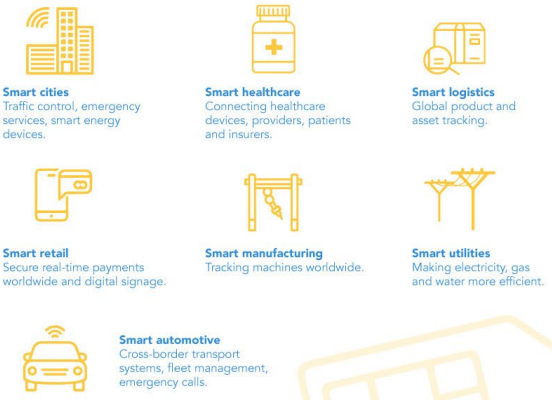
Bodytrace's weighing scales use cellular technology for data connectivity anywhere in the world.

AeroMobile offers in-flight calling capability.

Transatel's SIM 901 is a universal, network-agnostic SIM that enables global connectivity at a single price.

Enabling global M2M and IoT connectivity

Global SIMs are helping companies to expand IoT and M2M operations seamlessly across countries and industry sectors.



Smart cities
Traffic control, emergency services, smart energy devices.

Smart healthcare
Connecting healthcare devices, providers, patients and insurers.

Smart logistics
Global product and asset tracking.

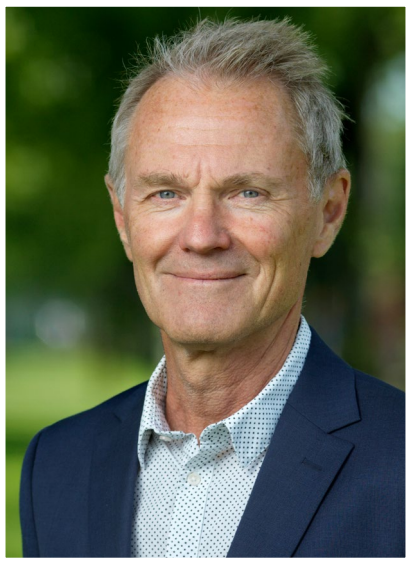
Smart retail
Secure real-time payments worldwide and digital signage.

Smart manufacturing
Tracking machines worldwide.

Smart utilities
Making electricity, gas and water more efficient.

Smart automotive
Cross-border transport systems, fleet management, emergency calls.

11.6 billion
IoT devices by 2020 connected by over 500 mobile networks



الشراكة Drive Sweeden – جهود سويدية من أجل إنشاء نظام التنقل من الجيل التالي

بقلم يان هيلاكر

مدير برامج، Drive Sweden

بعد سنوات عديدة في مجتمع كانت فيه السيارة المملوكة لأشخاص ركيزة أساسية للتنقل الشخصي، نحن على وشك الدخول في عهد جديد. والعديد من السيارات الجديدة موصولة بالفعل عبر خدمات لاسلكية، وبدأنا نرى أيضاً زيادة سريعة في السمات المتقدمة التي من شأنها أن تجعل المركبات الجديدة تتمتع بقيادة ذاتية على نحو متزايد تدريجياً. هذا بالإضافة إلى هذه النماذج التجارية الجديدة كلياً التي تخدم هذا الاتجاه بين الأجيال الأصغر سناً الذين يفضلون الوصول إلى الخدمات على امتلاك أصل ما؛ ولدينا نظام جديد للتنقل الشخصي يجري إعداده حالياً.

> *نرى أن خدمة التنقل في الغد يمكن أن تكون أكثر أماناً وأكثر كفاءة وأكثر رعاية للبيئة وبأسعار ميسورة؛ مع استصلاح الكثير من المساحات القيّمة في المدن.*
>
> يان هيلاكر

ولن نحتاج بعد الآن إلى امتلاك سيارة تبقى ثابتة خلال 95 في المائة من الوقت، بل سنتمكن من الاشتراك في خدمة تنقل تجمع بين مختلف المركبات ووسائط النقل في إطار نظام سلس موصول دائماً بآلية دفع متكاملة.

وهذه هي رؤية الشراكة Drive Sweden، رؤية جسّدناها في شريط الفيديو أدناه "مدينة الغد". وكما يتضح من هذا الفيديو، نرى أن خدمة التنقل في الغد يمكن أن تكون أكثر أماناً وأكثر كفاءة وأكثر رعاية للبيئة وبأسعار ميسورة؛ مع استصلاح الكثير من المساحات القيّمة في المدن.

قام مشروع "Drive Me" بإعداد هذا الفيديو مبدئياً باستعمال صور متحركة بهدف بناء الوعي لدى عامة الجمهور بشأن ما سيجلبه المستقبل فيما يتعلق بالسيارات الآلية. وجرى تحديثه مؤخراً وأقره مجلس الشراكة Drive Sweden حالياً كتصور لرؤيتنا المشتركة لهذه الشراكة.

ومع ذلك، ولتحقيق هذا الأمر، نحن بحاجة إلى العمل بطريقة شاملة لوظائف متعددة. فعلى سبيل المثال، لا يمكن لمصنّع مركبات أن يثير هذا التطور بمفرده؛ كما لا يمكن لمدينة أن تيسر تحول التنقل بدون العمل بشكل وثيق مع الكثير من أصحاب المصلحة الآخرين.

وقبل بضع سنوات، أنشأت الحكومة السويدية أداة جديدة للتصدي لمجالات معقدة ذات إمكانات ضخمة للتوصل إلى حلول مستدامة للتحديات في مجتمعنا، ولكنها تتطلب — في الوقت نفسه — التعاون الوثيق بين العديد من أصحاب المصلحة لتحقيق النجاح.

وضع تصور لرؤيتنا بعيدة المدى

Drive Sweden

وتنطبق هذه المعايير تماماً على الفرص والتحديات التي يطرحها نظام التنقل من الجيل التالي، ولذلك، تم إبرام عقد مع الشراكة Drive Sweden لمعالجة هذا المجال كأحد *برامج الابتكار الاستراتيجي (SIP)* السبعة عشر. وكبرنامج ابتكار استراتيجي، تتواجد الشراكة Drive Sweden حالياً في السنة الثالثة من مدة إجمالية متوقعة تبلغ 12 عاماً وبتوفير تمويل مشترك كبير.

وتُمول Vinnova وهي وكالة ابتكار سويدية، برامج الابتكار الاستراتيجي بالاشتراك مع الوكالتين الشقيقتين FORMAS ووكالة الطاقة السويدية. وفي أوائل 2018، ازداد عدد الشركاء في شراكة Drive Sweden ليصل إلى 77 شريكاً بما في ذلك الوكالات الحكومية وشتى فروع الصناعة ذات صلة ومجتمع البحوث. وعلى طول الطريق، استقطبت الشراكة Drive Sweden اهتمام العديد من المنظمات الدولية التي تحرص على استكشاف هذا المجال بهذه الطريقة الفريدة والشاملة لوظائف متعددة وهذا أمر مألوف جداً في المجتمع السويدي.

وبغية استحداث هذا التنقل الجديد، يلزم أربعة عناصر رئيسية، وسنتناول بإيجاز كل عنصر من هذه العناصر التي تشمل المركبات والمعلومات والسياسات والمستعملين.

المركبات

نظراً إلى عدد سكان ا لسويد الذي لا يتعدى 10 ملايين نسمة فقط، فهي موطن لمجموعة هائلة من صانعي السيارات الذين يؤدون كلهم بوضوح أدواراً رئيسية في إطار شراكة Drive Sweden. وإن شركة فولفو للسيارات وسكانيا ومجموعة فولفو (المركبات التجارية) كلها شركات مصنعة رائدة في العالم إذ تتمتع بسجل حافل فيما يخص التشغيل الآلي. ولكن لدى السويد أيضاً شركات جديدة لصنع السيارات؛ منها Einride شركة عمرها سنتين ترمي ليس فقط إلى نشر شاحنات بدون سائق بل وحتى بدون مقصورة على الطرق السويدية خلال عام 2018، وشركة NEVS المنبثقة عن العلامة التجارية القديمة SAAB، ولها عدة مشاريع مثيرة للاهتمام حيث ستعمل السيارة كعنصر في سلسلة القيمة لخدمات التنقل، وشركة Lync&Co التي تمثل علامة تجارية جديدة أخرى للسيارات ذات سمات تتيح إمكانية تقاسمها بسهولة.

المعلومات

ستكون المعلومات حاسمة لإقامة نظام تنقل سلس. وأكبر استثمار قامت به شراكة Drive Sweden حتى الآن إنشاء حوسبة الابتكار المفتوح Drive Sweden. وبهذا الصدد يدعى جميع الشركاء إلى تبادل بياناتهم مع الآخرين، ومع صانعي السيارات، ومشغلي وسائل النقل العام، وتساهم المدن وسلطات الحركة الوطنية بالفعل في هذه البيئة. وقد شهدنا بالفعل الأمثلة الأولى عن كيفية استخدام بوتقة المعلومات لإنشاء الخدمات القائمة الجديدة ذات الصلة بعصر التنقل الجديد.

السياسات

إن التحول في النماذج الذي نواجهه لا يعتمد على التكنولوجيات والنماذج التجارية الجديدة فحسب، وإنما سيتعين علينا أيضاً مناقشة السياسات وربما تعديلها. وتمثل اللوائح المرتبطة بالمركبات ذاتية القيادة حالة واضحة من هذه الحالات التي أنهت بشأنها السويد استعراض الإطار القانوني الحالي. ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد، بل سيكون الاقتصاد التشاركي، وهو عنصر حاسم للتنقل الجديد، مجالاً آخر يقتضي إدخال تعديلات على النظام الضريبي. وأخيراً وليس آخراً، من المرجح أن تكون خدمة "robotaxis" في المستقبل طريقة غير مكلفة للغاية للسفر بل ويمكن أن تتنافس مع خدمة النقل الجماعي القائمة. ومع ذلك، ينبغي أن تبقى الوصلات الحالية عالية القدرة العمود الفقري الذي تقوم عليه شبكة النقل ومن المحتمل أن تتطلب موازنة ذلك الاضطلاع ببعض العمل في مجال السياسات.

المستعملون

قبول المستعمل سيكون حاسماً بالنسبة لقبول المستهلك، وقد بدأت شراكة Drive Sweden العديد من المشاريع حيث سيُدعى الجمهور العام إلى تجريب المفاهيم الجديدة. وسيُطلق مشروعان لمعالجة قبول المركبات ذاتية القيادة، أحدهما في ستوكهولم والآخر في غوتنبرغ.

يعمل مشروع ستوكهولم التجريبي في كيستا، خارج ستكهولم منذ يناير 2018، حيث ستخضع سيارتين مكوكيتين لتشغيل تجاري على طول شوارع المدينة على مسافة تبلغ حوالي كيلومتر واحد من محطة قطار الأنفاق إلى الفندق الرئيسي في المنطقة. وبعد ستة أشهر في كيستا، سيُنقل ويُوسع ليصل إلى ضاحية باركاربي، حيث سيعمل كتوصيل الميل الأول/الأخير من منطقة عمرانية جديدة كثيفة جداً إلى مراكز النقل العام في الجوار.

وسيبدأ مشروع غوتنبرغ التجريبي العمل في الربع الثاني من 2018، عندما ستعمل مركبتان لخدمة طريق داخل الحرم الجامعي في جامعة تشالمرز للتكنولوجيا خلال ستة أسابيع. وفي وقت لاحق في عام 2018، ستُشغل المركبتان في تطبيق موقف السيارات الأطول أجلاً في ليندهولمين.

والمشروع الثالث القائم على المستعمل (KOMPIS) هو محاولة لاستحداث إطار وطني للتنقل كخدمة، حيث ستفضي الجهود الشاملة في نهاية المطاف إلى تجربة على المستوى الوطني للتنقل المتواصل عبر البلاد.

وأخيراً، إن شراكة Drive Sweden مبادرة مفتوحة ونرحب بانضمام المنظمات الدولية إلينا.

Bestmile

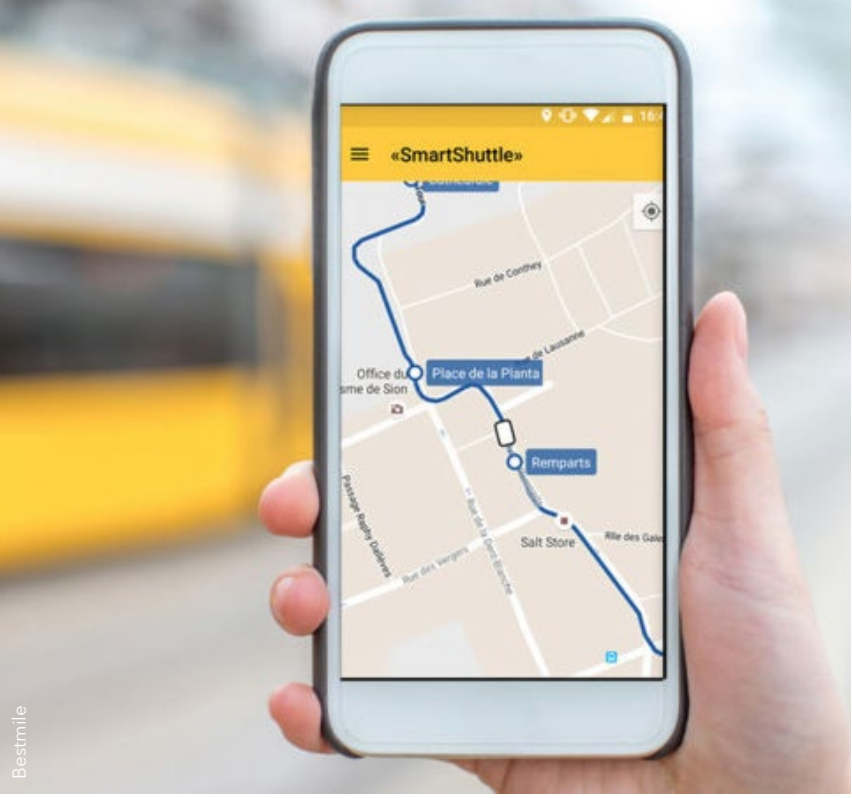
التنقل المستقل والنظام الإيكولوجي الجديد للنقل

بقلم ليسا فرانكلين

نائبة رئيس شؤون تنمية الأعمال التجارية والتسويق، Bestmile

تنمو المدن في العالم بسرعة بالمقارنة مع البنية التحتية للنقل الخاصة بها. ويتسبب النمو السكاني في زيادة الازدحام والانبعاثات، ونظراً إلى نمو المدن، يمكن أن يكون تقديم الخدمات للمناطق الجديدة مكلّفاً للغاية. ولخدمات التنقل المستقلة التي تستعمل المركبات الكهربائية القدرة على إنشاء أنظمة نقل شخصية ومريحة تنقل المسافرين من الباب إلى الباب على نحو أكثر كفاءة وبتكلفة أقل بالمقارنة مع الخدمات التقليدية، ومن ثم تقليل الحاجة إلى السيارات الشخصية أو الاستغناء عنها والحد من الازدحام والتلوث.

> ***وقد حقق مشروع "SmartShuttle" نجاحاً هائلاً جعل خدمة PostBus***
>
> ليسا فرانكلين



Bestmile

ولا تكمن فوائد التنقل المستقل في المركبات المستقلة فقط، بل فيما يمكن أن تقدمه عندما تُشغل وتدار جماعياً في إطار نظام إيكولوجي متكامل. وتطوير حلول التنقل التي يمكن أن تدير العديد من أنواع المركبات والخدمات والتي يمكن أن تندمج بسهولة مع أنظمة النقل القائمة، عوامل رئيسية لكي تحقق هذه الخدمات إمكاناتها لتحسين خدمات النقل الحالية.

النجاح المحقق في سيون، سويسرا

وعلى سبيل المثال، في مدينة سيون بسويسرا، كانت شركة PostBus، وهي أكبر شركة نقل في البلد، تبحث عن طريقة لتوسيع خدمة النقل بطريقة فعّالة من حيث التكلفة لتشمل المناطق التي لا تخدمها حالياً الحافلات الصفراء الشهيرة الخاصة بها. ويمكن للسيارات المكوكية المستقلة أن تساعد مشغلي وسائل النقل العام على توسيع المناطق المشمولة بالخدمة بأدنى قدر من البنية التحتية الجديدة باستعمال أساطيل كهربائية للحد من الحركة وتحسين نوعية الهواء. وكانت PostBus ترغب أيضاً في التحقق من صحة قبول العملاء والحصول على أفكار بشأن تحديات إدماج السيارات المكوكية المستقلة في النقل العام.

وعملت شركة PostBus وشركة Bestmile معاً في سبيل إنشاء خدمة مكوكية مستقلة للطرق والجداول الزمنية المطلوبة للنظام. وتتألف الخدمة من حلقة طرقية ثابتة تبلغ مَيلَيْن/3,2 كلم مع محطات توقف متعددة في الأحياء ذات الشوارع الضيقة المعبّدة بالحصى والمشتركة بين السيارات والمارة. وبعد سبعة أشهر فقط من الإعلان عن مشروع "SmartShuttle"، قُدمت الخدمة إلى الجمهور لدعم الخدمة اليومية في جميع أنحاء المدينة.

وقدمت منصة خدمات التنقل Bestmile لشركة PostBus حلاً جاهزاً لنشر السيارات المكوكية المستقلة وإدارتها وتحسينها. وتدير منصة Bestmile المركبات وتقديم الخدمات وتوفر تطبيقات لوحة القيادة والعميل الميداني لمراقبة الخدمات وتحسينها إلى جانب مجموعة كاملة من تطبيقات السفر "White Label". وأصبحت شركة PostBus في بضعة أشهر فقط، مشغل وسائل النقل العام الأول في العالم الذي يقوم بنشر سيارات مكوكية مستقلة لنقل الركاب في الطرق العامة.

وقد كان قبول الجمهور قوياً — والغالبية العظمى من المسافرين في السيارات المكوكية المستقلة "لم تبد أي مخاوف أو أبدت مخاوف طفيفة للغاية" بشأن الخدمة — وهذا يمثل مستوى قبول أعلى بكثير من مستوى القبول قبل تنفيذ النظام. وجعل آلاف المسافرين السيارة المكوكية جزءاً من وسائل النقل الروتينية التي يستعملونها. وقد حقق مشروع "SmartShuttle" نجاحاً هائلاً جعل خدمة PostBus تتوسع لتصل إلى محطة القطار في المدينة ويخطط لتنفيذ سيارات مكوكية في أربعة مدن أخرى.

إدماج الخدمة في الأنظمة الحالية

تتعلق التحديات الأساسية التي تواجهها وكالات النقل فيما يخص نشر التنقل المستقل على نطاق واسع بإدارة أساطيل المركبات المتنوعة وإدماج أساطيل جديدة في أنظمة النقل الحالية وتوصيل أشكال متعددة من المركبات التي يقودها الإنسان والمركبات المستقلة إذ بدأت خدمات التنقل الجديدة تدخل مرحلة النضج.

وتقوم العديد من الشركات المختلفة بتطوير المركبات المستقلة ويعمل معظمها حتى الآن بصورة مستقلة عن بعضها البعض. وتستخدم كل شركة مكدسات تكنولوجية مختلفة لتوجيه المركبات والتواصل معها. وتطرح إدارة العديد من أنواع المركبات والتكنولوجيات التي تستخدمها هذه الشركات تحديات كبيرة.

ولقد أحرز العديد من المدن فعلاً التقدم في أنظمة النقل العام ومن غير المعقول أن يُتوقع من الوكالات التخلي عن الأنظمة الحالية. ومن المهم للغاية التمكن من إدماج خدمات التنقل الجديدة بسهولة في أنظمة التشغيل القائمة والمشاركة في إدارتها لمزامنة الخدمات والتقليل من تعقيد التشغيل. فعلى سبيل المثال، يمكن للسيارات المكوكية أن تكون على علم بالجداول الزمنية للقطارات والحافلات وأن تنسق أوقات الوصول لتبسيط الخدمة من أجل المسافرين.

ومن غير المرجح أن يكون التحول إلى التنقل المستقل سريعاً. وستكون هناك مرحلة انتقالية حيث تتعايش الخدمات والمركبات التي يقودها الإنسان مع التنقل المستقل. وتتطلب إدارة المركبات التي يقودها الإنسان والمركبات والخدمات المستقلة حلول الإدارة التي يمكن أن تتيح التواصل مع المركبات والسائقين بغض النظر عن نوع المركبة أو طريقة التشغيل المستعملة.

نهج معمم للمركبات

والمطلوب هو توفر منصة لإدارة التنقل يمكن أن تغطي أي علامة تجارية أو نوع من المركبات لإدارة أنواع متعددة من المركبات والأساطيل، ويمكن أن تتواصل بسهولة مع أنظمة تشغيل النقل القائمة لتوفير عملية تسليم خدمة منسقة، على أن تدعم كلاً من الخدمات التي يقوم بها الإنسان والخدمات المستقلة. وهذا يجعل من السهل على أي مقدم للخدمة، سواء جديد أو قائم، إنشاء خدمات تنقل جديدة أو دمج هذه الخدمات في عروض الخدمة الموجودة بالتزامن مع خيارات النقل المحيطة من أجل حلول التنقل متعدد الوسائط.

مشاريع Bestmile

تعمل شركة Bestmile مع كبار مقدمي خدمة التنقل وصانعي السيارات وشركات التكنولوجيا المستقلة من أجل إقامة النظام الإيكولوجي اللازم لتمكين خدمات التنقل الجديدة من تحقيق إمكاناتها من أجل تحسين نوعية الحياة في المدن في مختلف أنحاء العالم. وتجعل المنصة من السهل لمقدمي خدمة التنقل الجدد والحاليين تقديم خدمة السيارة المكوكية المستقلة وخدمة اقتسام السيارة وسيارة الأجرة ذاتية القيادة (robotaxi) وحلول النقل "micro-transit". وتشمل المشاريع الحالية أنظمة المركبات المستقلة التي تنقل الركاب في القارات الأربع، ويجري العمل لإيجاد حلول جديدة من شأنها تمكين مقدمي الخدمات من إدارة الخدمات التي يقوم بها الإنسان جنباً إلى جنب مع المركبات المستقلة القادرة على الانتقال إلى الاستقلال التام عند الاقتضاء.

ITU TELECOM WORLD '18

BETTER SOONER

Accelerating ICT innovation
to improve lives faster.

The global event for governments,
corporates and tech SMEs.

ITU Telecom World 2018 is the global platform to accelerate ICT innovations for social and economic development. It's where policy makers and regulators meet industry experts, investors, SMEs, entrepreneurs and innovators to exhibit solutions, share knowledge and speed change. Our aim is to help ideas go further, faster to make the world better, sooner.

Visit telecomworld.itu.int to find out more.

#ituworld
telecomworld.itu.int

ITU News WEEKLY

Stay current. Stay informed.

The weekly ITU Newsletter keeps you informed with:

- Key ICT trends worldwide
- Insights from ICT Thought Leaders
- The latest on ITU events and initiatives

Sign up today!