



Ako automobily a infraštruktúra spolupracujú pri automatizovanej jazde v meste

Výskumný projekt „MEC-View“ prezentuje výsledky

5. augusta 2020

PI 11153

- ▶ Bosch je vedúcou spoločnosťou konzorcia v projekte „MEC-View“ s partnermi Mercedes-Benz, Nokia, Osram, TomTom, IT Designers a univerzitami Duisburg-Essen a Ulm.
- ▶ Automatizovaná jazda je vďaka prepojeným senzorom infraštruktúry bezpečnejšia a efektívnejšia.
- ▶ Sensory v pouličných svetlách detegujú aj skryté objekty včas.
- ▶ Rastie bezpečnosť premávky a zvyšuje sa dopravný tok.
- ▶ Testy novej techniky v reálnej prevádzke v Ulme.

Stuttgart, Nemecko – Chodci skrytí za vozidlami, križujúci cyklisti a náhle odbočujúce autobusy mestskej hromadnej dopravy: V mestskej premávke sa situácia môže stať veľmi rýchlo neprehľadnou. Projekt „MEC-View“ skúma, ako môžu pouličné lampy zvýšiť bezpečnosť prevádzky v centrách miest a ako môžu automatizované vozidlá získať prehľad o dopravnej situácii. Predpokladom sú videosensory a lidarové senzory inštalované v lampách. Vďaka modernej mobilnej rádiovkej technológii poskytujú vozidlám dôležité informácie v reálnom čase, aby rýchlo a spoľahlivo identifikovali prekážky – autá, bicykle alebo chodcov. Po viac ako troch rokoch vývoja teraz projekt prináša svoje výsledky. Partnermi projektu, ktorý je financovaný nemeckým Spolkovým ministerstvom hospodárstva a energetiky (BMWi) čiastkou 5,5 milióna eur, sú okrem vedúcej spoločnosti konzorcia firmy Bosch, spoločnosti Mercedes-Benz, Nokia, Osram, TomTom, IT Designers a univerzity Duisburg-Essen a Ulm. Pridruženým partnerom je mesto Ulm, v ktorom boli v posledných viac ako troch rokoch senzory na pouličnom osvetlení a prepojená technika testované. Poznatky získané v projekte teraz slúžia na ďalší rozvoj techniky vozidiel, automatizovanej jazdy a technológie mobilných sietí. Okrem toho je možné vytvorenú infraštruktúru využiť aj v iných výskumných projektoch.

Pohľad z vtácej perspektívy pre lepší prehľad

Vo výške až šesť metrov sa nad premávkou týči pouličné osvetlenie. Máte presný prehľad o tom, čo sa deje na rušných križovatkách, a to budú automatizované vozidlá v budúcnosti potrebovať. Senzorové systémy inštalované vo vozidle s kamerami, radarovými a lidarovými senzormi umožňujú presný 360° výhľad. Z pohľadu vozidla avšak nie je vždy identifikovateľné, či za nákladným vozidlom nie je skrytý chodec, vozidlo neprichádza z ulice, kam nie je vidieť, alebo sa cyklista neblíži zozadu a rýchle neprechádza z pruhu do pruhu. „Pretože samotné vozidlo nevidí za roh alebo cez steny domu, používame senzory na pouličných lampách na rozšírenie detekčného dosahu senzorov vozidla,“ vysvetľuje Dr. Rüdiger Walter Henn, vedúci projektu „MEC-View“ z vedúcej spoločnosti konzorcia firmy Bosch. Partneri projektu na tento účel vyvinuli vhodný hardware a software, ktorý spracováva obrazy a signály zo senzorov infraštruktúry, pomocou digitálnych kariet s vysokým rozlíšením (HD karty) ich kombinuje a prenáša do vozidla prostredníctvom mobilnej siete. Tam sa dáta prepoja s informáciami zo senzorov vozidla, takže je vytvorený presný obrázok o situácii so všetkými relevantnými účastníkmi cestnej premávky.

Prenos dát cez mobilnú sieť

Moderná mobilná sieť umožňuje prenos informácií zo senzora s extrémne nízkou latenciou. Zatiaľ čo v projekte „MEC-View“ bola použitá mobilná technológia LTE s optimalizovanou konfiguráciou, prenos dát v reálnom čase je základnou funkciou nového komunikačného štandardu 5G. Okrem takmer okamžitého prenosu dát prostredníctvom siete je základnou úlohou mobilného signálu optimalizovaného z hľadiska latencie spracovanie čo najbližšie ku zdroju. Túto úlohu robia špeciálne počítače, skrátene tzv. Mobile Edge Computing Server alebo MEC, ktoré sú integrované priamo do mobilnej siete. Kombinujú údaje senzorov z pouličného osvetlenia s údajmi priestorových senzorov vozidla a vysoko presnými digitálnymi mapami. Z toho generujú model lokálneho prostredia so všetkými dostupnými informáciami o aktuálnej dopravnej situácii a sprístupňujú ich vozidlám prostredníctvom mobilnej siete. V budúcnosti by mohli byť napr. strediská riadenia premávky v mestách vybavené takýmito servermi, aby bolo možné zdieľať dáta so všetkými účastníkmi cestnej premávky naprieč výrobcami.

Bezproblémové nabehnutie na komunikáciu s prednosťou v jazde

V Ulme partneri projektu testujú súhrn automatizovaných prototypov a senzorov infraštruktúry v reálnej prevádzke od roku 2018. Na križovatke v mestskej oblasti Ulm-Lehr boli pouličné svetlá vybavené príslušnými senzormi. Vozidlá sa približujú k oblasti križovatky so zložitými výhľadovými pomermi, napríklad z postrannej ulice, a odbočujú na hlavnú cestu. Vďaka novo vyvinutej technológii teraz automatizovaný prototyp vozidla rozpoznáva účastníkov cestnej premávky

v ranej fáze a môže príslušným spôsobom prispôbiť svoju jazdnú stratégiu. Týmto spôsobom vozidlo špecificky deteguje medzery v prevádzke na hlavnej ceste a plynulo bez zastavenia sa pripojí. Vďaka tomu bude mestská premávka nielen bezpečnejšia, ale aj plynulejšia. Infraštruktúra vybudovaná počas projektu zostáva v Ulme a je k dispozícii na ďalšie výskumné projekty.

Fotografie:

#3071296, #3071297, #3071298

Ďalšie informácie:

Webové stránky projektu s výsledkami: www.mec-view.de

Partneri projektu:

Robert Bosch GmbH (vedúca spoločnosť konzorcia)

IT Designers GmbH

Mercedes-Benz AG

Nokia Solutions and Networks GmbH & Co. KG

Osram GmbH

TomTom N.V.

Univerzita Duisburg-Essen

Univerzita Ulm

Mesto Ulm (pridružený partner)

Kontakt pre novinárov:

Caroline Schulke

Tel.: +49 711 811-7088

Twitter: [@BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse)

Mobility Solutions je najväčšou obchodnou oblasťou Bosch Group. Jej predaj za rok 2019 dosiahol čiastku 46,8 miliardy eur, čo zodpovedá podielu 61 percent na celkovom predaji skupiny. Vďaka tomu je Bosch Group jedným z najväčších dodávateľov automobilového priemyslu. Mobility Solutions sleduje víziu mobility, ktorá je bez nehôd, bez emisií a bez stresu, a spojuje odborné znalosti skupiny v oblastiach automatizácie, elektrifikácie a konektivity. Pre zákazníkov sú tak výsledkom integrované riešenia mobility. Medzi hlavné obchodné oblasti patria: vstrekovacia technika a vedľajšie agregáty pre spaľovacie motory, rozmanité riešenia pre elektrifikáciu pohonu, bezpečnostné systémy pre automobily, asistenčné systémy a funkcie pre automatizovanú jazdu, technika pre užívateľsky prívetivé informačné a zábavné systémy a komunikácia presahujúca rámec vozidla, servisné koncepty, ako i technika a služby pre obchod s motorovými vozidlami. Bosch priniesol dôležité inovácie v automobilovej technike, napríklad elektronické ovládanie motoru, stabilizačný systém ESP alebo systém priameho vstrekovania nafty common rail.

Bosch Group je vedúcim medzinárodným dodávateľom technológií a služieb. Spoločnosť celosvetovo zamestnáva približne 400 000 zamestnancov (stav k 31. 12. 2019). Za rok 2019 dosiahla firma obrat 77,7 miliardy eur. Činnosť Bosch Group sa člení do štyroch obchodných oblastí: Mobility Solutions, Priemyselná technika, Spotrebný tovar a Energetika a technika budov. Ako popredná spoločnosť v oblasti Internetu vecí, Bosch ponúka inovatívne riešenia pre inteligentné domácnosti, inteligentné mestá, prepojenú mobilitu a prepojený priemysel. Využíva svoje znalosti senzorových technológií, softvéru a služieb, taktiež svoj vlastný IoT cloud k tomu, aby zákazníkom ponúkol prepojené riešenia naprieč oblasťami – a to z jediného zdroja. Strategickým cieľom Bosch Group je prinášať inovácie pre prepojený život. Bosch zlepšuje kvalitu života na celom svete vďaka výrobkom a službám, ktoré sú inovatívne a vzbudzujú nadšenie. Stručne povedané, Bosch vytvára technológie, ktoré sú „Stvorené pre život“. Bosch Group zahŕňa spoločnosť Robert Bosch GmbH a viac ako 440 dcérskych a regionálnych spoločností vo vyše 60 krajinách sveta. Po započítaní predajných a servisných partnerov pokrýva globálna vývojárska, výrobná a obchodná sieť spoločnosti Bosch takmer všetky krajiny. Základom pre ďalší rast firmy je jej sila inovácií. Bosch v oblasti výskumu a vývoja zamestnáva 72 600 ľudí v 126 lokalitách po celom svete a takmer 30 000 softvérových inžinierov.

Viac informácií na www.bosch.com, www.bosch.sk, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.sk, [www.twitter.com/BoschPress](https://twitter.com/BoschPress).