



Forrás:

https://boschmediaservice.hu/sajtokozlmeny/bosch_vezetesfigyeles_december_hun-257.html

2019.12.16.

ID: 257

Életmentő autós kamerarendszert fejleszt a Bosch

25 ezer életet menthet meg a következő két évtizedben az autó utasait monitorozó technológia

- Magyarországi mérnöki munkacsoport is részt vesz a mesterséges intelligencia-alapú technológia fejlesztésében
- Ha a rendszer észleli, hogy a sofőr elálmosodott vagy figyelmetlen, automatikusan vezetéstámogatást biztosít
- Harald Kröger: „A Bosch a kamerák és a mesterséges intelligencia segítségével életmentővé változtatja a járművet.”
- Az elkövetkező 20 évben várhatóan 25 ezer életet menthet meg az Európai Unióban az új biztonsági technológia

Stuttgart, Németország – Mikroalvás, figyelmetlenség, be nem csatolt biztonsági öv – az autóban történő dolgok közül soknak súlyos következményei lehetnek. A kritikus vezetési helyzetek és a balesetek elkerülése érdekében a jövő autói a tervek szerint nem csupán az út, hanem a sofőr és az utasok figyelésére is használják majd érzékelőiket. A Bosch ebből a célból fejlesztette ki kamerákra és mesterséges intelligenciára (MI) alapozott új beltéri monitoringrendszerét. „Biztonságosabb és kényelmesebb lesz a vezetés, ha az autó tudja, hogy sofőrje és utasai mit csinálnak” – jelentette ki Harald Kröger, a Robert Bosch GmbH igazgatósági tagja. A Bosch rendszerének gyártását 2022-ben kezdhetik el. Az EU ekkor teszi majd az új járművek alapfelszerelésévé azt a biztonsági technológiát, amely például álmoság és figyelmetlenség esetén figyelmezteti a sofőrt. Az Európai Bizottság arra számít, hogy a járművek új biztonsági követelményei 2038-ra több mint 25 ezer életet mentenek meg és legalább 140 ezer súlyos sérülést segítenek majd elkerülni. Az utastérben történő dolgok figyelésével megoldódhat az önvezető autók egyik alapvető problémája: amikor az autópályán az automatizált vezetést követően ismét a sofőr veszi át az irányítást, az autónak biztosnak kell lennie abban, hogy a sofőr éppen nem alszik, nem olvas vagy e-maileket ír az okostelefonján.

Az okoskamera folyamatosan figyeli a sofőrt

Ha a sofőr három másodpercig bóbiskol vagy az okostelefonját nézegeti, a jármű 50 km/órás sebességnél 42 métert tesz meg felügyelet nélkül. Sokan alábecsülik az ezzel járó kockázatot. Nemzetközi tanulmányok szerint tíz balesetből egyet figyelmetlenség vagy álmoság okoz. Ez készítette a Bosch-t egy olyan beltéri monitoringrendszer kifejlesztésére, amely ilyenkor észleli és jelzi a veszélyt, majd vezetéstámogatást biztosít. A kormánykerékbe beépített kamera észleli, amikor a sofőr szemhéja elneheződik, illetve amikor a sofőr figyelmetlen és fejét az utas vagy a hátsó ülések felé fordítja. A mesterséges intelligenciának köszönhetően a rendszer ezekből az információkból következtetéseket von le: figyelmetlenség esetén figyelmezteti a sofőrt, fáradtság esetén pihenőt javasol, vagy akár a jármű sebességét is csökkenti – az adott autógyártó kívánságától és a jogszabályi követelményektől függően.

„A jármű kamerák és az MI segítségével életmentővé válik” – jelentette ki Kröger. A Bosch mérnökei intelligens képfeldolgozó algoritmusokat és gépi tanulást alkalmazva tanították meg a rendszert annak felismerésére, hogy éppen mit csinál a sofőr. Például valós vezetési helyzeteket mutató felvételek felhasználásával tanítják a rendszert az álmoság felismerésére, amely a szemhéjak helyzetéről és a pislogási sebességről készült felvételek alapján megtanulja, hogy valójában mennyire fáradt a sofőr. Ez teszi lehetővé, hogy a rendszer a helyzetnek megfelelő jelzést adjon és a vezetéstámogató rendszerek használatával beavatkozzon. Fontos, hogy az információkat a jármű szoftvere csak kiértékeli, nem menti vagy nem továbbítja harmadik felekhez. Ezek az álmoság és figyelmetlenség esetén riasztást küldő rendszerek annyira fontosak lesznek a jövőben, hogy az Euro NCAP (Európai Újautó-értékelési Program) járműbiztonsági felmérésének 2025-ig szóló ütemtervében is szerepelteti majd őket.

Akár a váltófutásnál: a kormányzás felelőssége az autóról a sofőrré, majd ismét az autóra száll

Az automatizált vezetés esetében kulcsfontosságú, hogy az autó értse a sofőrt. Az autó a sofőr beavatkozása nélkül halad az autópályákon, de bonyolultabb helyzetekben – például építési területen vagy a lehajtó közeledtekor – az autónak képesnek kell lennie arra, hogy visszaadja az irányítást a vezetőnek. A sofőrnek pedig arra, hogy az automatizált vezetés során bármikor visszavegye a kormányt, miközben a kamera figyel arra, hogy a sofőr ne aludjon el. Ha a vezető hosszabb időn át tartja lehunyva a szemét, megszólal a riasztás. A kamera képei alapján a rendszer azt is megállapítja, hogy a sofőr éppen mit csinál és készen áll-e a vezetés átvételére, majd ennek megfelelően időzíti a vezetés felelősségének átadását. „A Bosch sofőr monitoring rendszere alapvető fontosságú lesz az automatizált vezetéshez” – mondta Kröger.

Az autó nyitva tartja kameraszemeit

A Bosch új rendszere nemcsak a sofőrt tartja szemmel, hanem a vezető mellett

vagy mögött ülő utasokat is. A visszapillantó tükör alá vagy fölé ebből a célból felszerelt kamera az egész utasteret figyeli. Észleli, ha a hátsó ülésen utazó gyermekek biztonsági öve véletlenül kikapcsolódott, és figyelmezteti a sofőrt. Ha hátul valaki túlságosan előrehajolva, vagy lábát a szomszéd ülésre feltéve ül, a légzsákok és az övfeszítő nem tudnak számára megfelelő védelmet nyújtani baleset esetén. A kamera érzékeli az utas helytelen pozícióját, a légzsákokat és az övfeszítőt pedig a lehető legjobb védelemhez állítja be. A rendszer arra is képes, hogy megakadályozza az utasülés légzsákjának kinyílását, ha azon babahordozó ülés van, illetve arra is figyelmeztet, ha egy gyermek egyedül tartózkodik az álló autóban. A parkoló járművek ugyanis a gyermekek számára halálos csapdává változhatnak. Az Egyesült Államokban 2018-ban több mint 50 gyermek halt meg amiatt, mert rövid időre az autóban maradtak, vagy mert észrevétlenül bemásztak az autóba (forrás: KidsAndCars.org). A Bosch új rendszere felismeri ezt a veszélyt is, és azonnal figyelmeztető üzenetet küld a szülők okostelefonjára, sőt vészhelyzetben a sürgősségi ügyeletet is értesítheti.

Kamera a nagyobb kényelemért

A Bosch új rendszere nagyobb vezetési kényelmet is jelent. A kamerarendszer észleli, hogy ki fog vezetni, és az előre megadott egyéni beállítások szerint ehhez a személyhez igazítja a visszapillantó tüköröt, a kormány magasságát, az ülés helyzetét és az infotainment-rendszert. A kamera arra is használható, hogy az infotainment-rendszert a sofőr szem- és kézmozdulatokkal vezérelje.

Magyarországi mérnökök munkáját is dicséri a technológia

A Bosch Budapesti Fejlesztési Központja fontos szerepet játszik abban, hogy ezek az innovatív technológiák és rendszerek piacra kerüljenek. A beltéri monitoring rendszert fejlesztő nemzetközi munkacsoporton belül a budapesti részleg vezető szerepet játszik a hardveres és szoftveres megoldásokban és közvetlenül működik együtt az autógyártókkal. A vezérlőegység és a kameramodul elektronikája, valamint a rendszert vezérlő beágyazott szoftver fejlesztése mellett szintén nagy figyelmet kap a járműtesztelési környezet és a rendszerellenőrzéshez szükséges kiértékelő eszközlánc létrehozása.

További információ:

Domokos Dóra

Telefon: +36 1 879-8928

Háttér információ:

A mobilitási megoldások a Bosch csoport legnagyobb üzleti szektora. 2018-ban értékesítési volumene elérte a 47,6 milliárd eurót, azaz a cégcsoport teljes árbevételének 61 százalékát. A Bosch csoport a világ egyik vezető autóiipari beszállítója. A mobilitási megoldások üzletág olyan baleset-, stressz- és károsanyag-kibocsátásmentes mobilitást képzel el, mely a mobilitás három területén – automatizálás, elektromosítás, hálózatba kapcsolás – ötvözi a cégcsoport szakértelmét, és kínál integrált mobilitási megoldásokat ügyfelei számára. Az üzletág fő tevékenységi körei a következők: üzemanyag befecskendező technológia és meghajtási periféria-eszközök belső égésű motorok számára, elektromos meghajtási megoldások, járműbiztonsági rendszerek, vezetéstámogató- és automatizált funkciók, felhasználóbarát infotainment technikák, gépjárművek közötti, illetve gépjárművek és eszközök közötti kommunikáció, szerviz koncepciók, valamint utángyártás során nyújtott mérnöki támogatás és szervizelés. A Bosch olyan jelentős gépjárműipari innovációkért felel, mint az elektronikus motorvezérlés, az ESP® (elektronikus menetstabilizáló rendszer), valamint a közös nyomócsöves (common-rail) dízel technológia.

A Bosch csoport különböző technológiák és szolgáltatások vezető nemzetközi szállítója. Világszerte mintegy 410 000 munkatársat foglalkoztat (2018. december 31-én) és 78,5 milliárd euró árbevételt ért el 2018-ban. A cégcsoport négy üzleti területen végzi tevékenységét, ezek a mobilitási megoldások, az ipari technika, a fogyasztási cikkek, valamint az energia- és épülettechnika. Vezető IoT-vállalként a Bosch innovatív megoldásokat kínál az intelligens otthonokhoz, az intelligens városokhoz, a hálózatba kapcsolt mobilitáshoz, és a hálózatba kapcsolt gyártáshoz. Szakértelmét az érzékelők technológiájában, a hálózatba kapcsolt szoftverek és szolgáltatások területén, valamint saját IoT felhőjében is hasznosítja, ügyfelei számára hálózatba kapcsolt, cross-domain megoldásokat kínál egyetlen forrásból. A Bosch csoport stratégiai célja innovatív megoldások létrehozása a hálózatba kapcsolt világ számára. A Bosch csoport termékei és szolgáltatásai hasznos megoldásokkal javítják az élet minőségét. Az „Életre tervezve” szlogen ezt a világszerte elérhető technológiát jelenti. A Bosch csoport magában foglalja a Robert Bosch GmbH-t, annak mintegy 60 országban működő csaknem 460 leányvállalatával és regionális vállalataival együtt. Értékesítési és szolgáltatási partnereit is beleszámítva a Bosch globális gyártási és értékesítési hálózata a világ szinte minden országát lefedi. A jövőbeli növekedés alapja a vállalat innovatív ereje. A Bosch mintegy 68 700 munkatársat foglalkoztat a kutatás és fejlesztés területén világszerte közel 130 telephelyen.

További információért látogasson el honlapunkra: www.bosch.hu, iot.boschblog.hu, www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.com, www.twitter.com/BoschPresse