



Badania koncernu ZF dotyczące choroby lokomocyjnej

- **Profilaktyka i przeciwdziałanie: ZF wspólnie ze specjalistami od neurotechnologii pracuje nad eliminacją choroby lokomocyjnej jeszcze zanim u pasażera pojawią się pierwsze dolegliwości**
- **Wykorzystanie sztucznej inteligencji do oceny dynamiki jazdy oraz oznak fizjologicznych choroby lokomocyjnej pozwoli opracować style jazdy pozwalające zapobiegać jej objawom**

Friedrichshafen / Klettwitz. Komfort pasażerów ma dla koncernu ZF decydujące znaczenie w kontekście mobilności nowej generacji. Dla wielu osób długie podróże samochodem są równoznaczne z zawrotami i bólem głowy oraz pogorszeniem samopoczucia. Objawy te zazwyczaj nazywamy chorobą lokomocyjną. Wraz ze specjalistami w dziedzinie neurotechnologii z niemieckiego Kraju Saary koncern ZF prowadzi badania nad wczesnym wykrywaniem choroby lokomocyjnej oraz nad sposobami zapobiegania przykrym dolegliwościom podczas podróży.

Podczas długich podróży samochodem tylko niektóre osoby są odporne na chorobę lokomocyjną - dotyczy to w szczególności pasażerów na przednich lub tylnych siedzeniach. Zawroty głowy i choroba lokomocyjna mogą sprawić, że pasażer nie będzie mógł cieszyć się podróżą. Prace ZF wykraczają poza podejście koncentrujące się na samym pojeździe. „Jesteśmy jedną z pierwszych firm, które postawiły pasażerów i ich unikalne doświadczenie podczas podróży w centrum uwagi. Naszym celem jest zidentyfikowanie indywidualnych objawów choroby lokomocyjnej oraz podjęcie działań, które pozwolą poprawić samopoczucie pasażera,” – mówi Florian Dauth odpowiedzialny za działania w obszarze sterowania ruchem pojazdu z uwzględnieniem fizjologii człowieka w Centrum Rozwoju Zaawansowanych Technologii ZF.



PRESSE-INFORMATION
PRESSE RELEASE

Strona 2/5, 2019-07-03

Podstawa naukowa koncepcji powstała w wyniku badań przeprowadzonych przez Wydział Neuronauki i Neurotechnologii (SNNU) na Uniwersytecie Kraju Saary oraz na Wyższej Szkole Techniki i Ekonomii Kraju Saary (htw saar). Badania te polegały na sprawdzeniu reakcji fizjologicznych osób poddanych testom w różnych sytuacjach typowych dla jazdy samochodem. „Nasze pionierskie badania obejmowały aspekty z dziedziny neurotechnologii, psychofizjologii, sztucznej inteligencji i dynamiki jazdy,” – mówi prof. Daniel J. Strauss, Kierownik SNNU. „Doświadczenie i wiedza naszych partnerów uzupełniały się znakomicie w kontekście tego interdyscyplinarnego projektu. Otrzymane dotychczas wyniki naukowe zostały bardzo pozytywnie przyjęte przez międzynarodową społeczność specjalistów zajmujących się badanymi zagadnieniami,” – dodaje prof. Strauss.

Dane naukowe pozwalają uzyskać wgląd w procesy fizjologiczne

Choroba lokomocyjna jest spowodowana dysonansem poznawczym: ośrodek równowagi w uchu wewnętrznym wyczuwa ruchy, które nie są potwierdzone przez inne zmysły, takie jak wzrok. Dzieje się tak często, gdy pasażer skupia wzrok na ekranie lub książce. Reakcja ludzkiego ciała na taką sytuację pod wieloma względami przypomina zatrucie. Może to być lekkie uczucie dyskomfortu, ale także ostra choroba lokomocyjna.

Podczas wielu badań naukowcy z ZF i SNNU analizowali objawy psychologiczne, które są najbardziej skorelowane z subiektywnym odczuciem choroby lokomocyjnej przez indywidualne osoby. Oceniano również korelację tych odczuć z dynamiką jazdy samochodu. „Nasz samochód stworzony specjalnie do badań nad chorobą lokomocyjną jest w stanie, dzięki specjalnej wysokowydajnej platformie obliczeniowej, zebrać duże ilości danych pomiarowych dotyczących fizjologii, a także obrazy z kamery oraz pomiary dotyczące dynamiki jazdy. Równocześnie pojazd jest platformą pozwalającą tworzyć i weryfikować nowe algorytmy,” – wyjaśnia Florian Dauth.

Zespół badaczy zebrał na dystansie ponad dziesięć tysięcy kilometrów ponad pięćdziesiąt terabajtów danych związanych z



PRESSE-INFORMATION
PRESSE RELEASE

Strona 3/5, 2019-07-03

charakterystycznymi objawami fizjologicznymi w centralnym i peryferyjnym układzie nerwowym, jak również danych termograficznych, obrazowych i dotyczących dynamiki jazdy. Jest to unikalny, interdyscyplinarny zbiór danych dotyczących choroby lokomocyjnej. Florian Dauth objaśnia prowadzone badania w następujący sposób: „Pozwalają one zastosować podejście naukowe, dzięki któremu zrozumiemy zjawisko choroby lokomocyjnej i będziemy mogli odwzorować je na podstawie algorytmu opartego na sztucznej inteligencji”.

Człowiek w centrum uwagi

Badania aktualnie wykorzystują szereg czujników rozmieszczonych w pojeździe oraz na ciele badanej osoby, co pozwala przeprowadzać nieinwazyjne pomiary. „Prawdziwym wyzwaniem jest stworzenie systemu kompatybilnego z pojazdem, który w ramach szeregu kolejnych kroków umożliwi wykrycie choroby lokomocyjnej bez kontaktu fizycznego. Uważamy, że są to informacje kluczowe dla zrozumienia tak bardzo indywidualnego zjawiska, jakim jest choroba lokomocyjna,” – mówi Florian Dauth. W ten sposób kierowca, lub (w przyszłości) układ sterujący pojazdem w sposób automatyczny będzie mógł ocenić np. czy dziecko siedzące na tylnym siedzeniu zaczyna odczuwać nudności i odpowiednio dostosuje charakterystykę jazdy.

Pojazd może nauczyć się profilaktycznego stylu jazdy

Każda osoba reaguje inaczej na ruchy pojazdu i posiada indywidualne wyobrażenie na temat komfortu jazdy. Koncern ZF bierze ten fakt pod uwagę, tworząc metody wykorzystujące sztuczną inteligencję, które pozwolą uczyć się reakcji fizjologicznych każdego z pasażerów, co pozwala na stworzenie jego spersonalizowanego profilu. Dla każdego pasażera w pojeździe zostaną pozyskane indywidualne dane, co oznacza, że samochód kierowany automatycznie będzie mógł zapamiętać styl jazdy preferowany przez każdą znajdującą się w nim osobę.

Podpis do zdjęcia



PRESSE-INFORMATION
PRESSE RELEASE

Strona 4/5, 2019-07-03

Rozwój z człowiekiem w centrum uwagi: ZF i specjaliści z dziedziny neurotechnologii z niemieckiego Kraju Saary wykorzystują sztuczną inteligencję tworząc style jazdy, które pomogą zapobiec chorobie lokomocyjnej.

Zdjęcie: ZF

Kontakt dla prasy:

Robert Buchmeier, Technology and Product Communications

Telefon: +49 7541 77-2488, e-mail: robert.buchmeier@zf.com

Jennifer Kallweit, Technology and Product Communications

tel.: +49 7541 77-969441, e-mail: jennifer.kallweit@zf.com

Marta Surowiec, Communications Eastern Europe

Telefon: +48 501 102 429, e-mail: marta.surowiec@zf.com

#MobilityLifeBalance

Dla większości z nas mobilność początkowo oznaczała osobistą wolność i możliwość decydowania o wyborze sposobu przemieszczania się. Ostatnio, ze względu na zagęszczenie ruchu, emisję, wypadki i brak dostępności, mobilność coraz częściej staje się przyczyną stresu. Coraz trudniej jest wybrać najlepsze rozwiązania transportowe, dopasowane do naszych indywidualnych potrzeb. ZF podkreśla to wyzwanie w kampanii #MobilityLifeBalance i przedstawia szereg rozwiązań umożliwiających lepszą i bardziej zrównoważoną ofertę sposobów transportu. Celem jest dostarczenie praktycznie wszystkim i w każdym miejscu czystej, bezpiecznej mobilności, która jest zautomatyzowana, wygodna i przystępna cenowo.

Dowiedz się więcej na ten temat za pośrednictwem hashtagu #MobilityLifeBalance w mediach społecznościowych lub na stronie internetowej kampanii: <http://www.mobilitylifebalance.com>.

ZF Friedrichshafen AG

ZF jest globalnym koncernem technologicznym dostarczającym rozwiązania dla samochodów osobowych, komercyjnych oraz dla przemysłu, tym samym wspierając rozwój mobilności nowej generacji. Dzięki bogatemu portfolio, koncern oferuje zintegrowane rozwiązania w obszarze mobilności producentom pojazdów, firmom przewozowym oraz start-upom. Koncern technologiczny ZF



PRESSE-INFORMATION

PRESSE RELEASE

Strona 5/5, 2019-07-03

nieustannie ulepsza swoje rozwiązania w obszarach digitalizacji i automatyzacji, aby umożliwić pojazdom widzenie, myślenie i działanie („see. think. act”).

W 2018 r. sprzedaż ZF wyniosła 36,9 miliardów euro. Firma zatrudnia 149 tysięcy pracowników w około 230 lokalizacjach w 40 krajach na świecie. Firma inwestuje każdego roku ponad sześć procent wartości swojej sprzedaży w prace badawczo-rozwojowe. Więcej informacji: www.zf.com