



ZF: Ricerche su come contrastare la chinetosi

- **Prevenzione e reazione: ZF sta lavorando per dare il proprio contributo nel contrastare la chinetosi prima che l'occupante di un veicolo ne soffra, in collaborazione con esperti nelle neuroscienze**
- **L'intelligenza artificiale utilizza le dinamiche di guida e i marker fisiologici della chinetosi per sviluppare stili di guida che possono contribuire a prevenirla**

Friedrichshafen/Klettwitz. Il comfort degli occupanti di un veicolo è un fattore determinante per ZF quando si tratta di mobilità di prossima generazione. Per molte persone, i lunghi viaggi in auto sono sinonimo di capogiri, mal di testa e nausea – in altre parole di chinetosi. ZF sta lavorando con esperti nelle neuroscienze della regione tedesca del Saarland per capire come rivelare la chinetosi in fase iniziale e come evitare un impatto negativo sull'esperienza di guida.

Durante i lunghi viaggi in auto, poche sono le persone che ne sono esenti, sia i passeggeri posteriori sia quello a fianco del guidatore. Un senso di capogiro e il mal d'auto possono compromettere il tentativo di gustarsi il viaggio o di lavorare. ZF sta andando ben oltre l'approccio basato unicamente sul veicolo: "siamo tra le primissime aziende del settore a mettere gli occupanti e la loro personale esperienza di guida al centro dell'attenzione," afferma Florian Dauth, responsabile in ZF Advanced Technology Development for activities in the field of Human Centered Vehicle Motion Control. "Il nostro obiettivo è quello di identificare i singoli casi di chinetosi e di elaborare misure relative alla condizione corrente del passeggero."

La base scientifica di questo concetto deriva da studi su volontari condotti congiuntamente dalla Systems Neuroscience & Neurotechnology Unit (SNNU) della Saarland University e htw saar. In questi studi, le reazioni fisiologiche dei volontari del test sono state esaminate in svariate situazioni di guida. "La nostra ricerca pionieristica unisce i campi della neuro tecnologia, della psicofisiologia,



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Pagina 2/4, 2019-07-04

dell'intelligenza artificiale e della dinamica di guida", racconta il Prof. Dr. Dr. Daniel J. Strauss, Director of the SNNU. "Le competenze che ogni partner porta in dote sono assolutamente complementari nel contesto di questo progetto di collaborazione. I risultati scientifici raccolti a oggi sono stati ben accolti dalla comunità internazionale di specialisti."

I dati scientifici forniscono uno spaccato dei processi fisiologici

La chinetosi è causata da una discrepanza nella percezione: il labirinto all'interno dell'orecchio sente un movimento che non è confermato dagli altri sensi quali la vista. Questo accade più frequentemente quando un passeggero è concentrato su uno schermo o su un libro. In questa situazione, il corpo umano risponde con una reazione che per molti versi è simile alla risposta a un avvelenamento. I sintomi spaziano da un leggero senso di malessere al mal d'auto acuto.

In parecchi studi, i ricercatori di ZF e SNNU hanno analizzato i marker fisiologici che mostrano da parte degli individui la più alta correlazione possibile con la percezione soggettiva di chinetosi. Hanno anche esaminato come questa sia correlata alla dinamica di guida del veicolo. "Il nostro veicolo di ricerca sulla chinetosi ci consente, grazie al contributo di una piattaforma computerizzata ad alte prestazioni, di registrare il gran numero di dati di misura fisiologici, dati da telecamere e misure relative alla dinamica di guida. Parallelamente, il veicolo serve da piattaforma per lo sviluppo e la validazione di algoritmi", spiega Dauth.

In oltre 10.000 chilometri, il team di ricercatori ha raccolto oltre 50.000 gigabyte di marker fisiologici nel sistema nervoso centrale e in quello autonomo, sotto forma di dati termografici, immagini e dati di guida dinamici. In questo settore, ciò rappresenta un'esclusiva e multimodale sorgente di dati relativamente alla chinetosi. "Ci aiuta ad applicare un procedimento scientifico all'obiettivo di comprendere il fenomeno della chinetosi, ed è al tempo stesso una base per rappresentare gli algoritmi basati su Intelligenza Artificiale", afferma Dauth nello spiegare il processo di sviluppo.



Le persone al centro

La ricerca impiega attualmente un set di sensori all'interno del veicolo e dispositivi indossabili per misure non invasive. "La sfida è sviluppare un sistema compatibile con il contesto automotive che, nei vari step evolutivi, consenta di rivelare la chinetosi senza contatto fisico. Vediamo questa come informazione fondamentale per conoscere pienamente il fenomeno molto individuale della chinetosi", afferma Dautch. Il guidatore – o successivamente il sistema di controllo che fa funzionare il veicolo automatizzato – può così identificare in fase iniziale se, ad esempio, un bambino posto sul sedile posteriore sta iniziando a sentirsi male, e può adattare le caratteristiche di guida di conseguenza.

Il veicolo impara uno stile di guida preventivo

Ognuno reagisce in modo diverso ai movimenti del veicolo e possiede un senso individuale del comfort di guida. In ZF, ciò viene descritto da un algoritmo basato su metodi di Intelligenza Artificiale che apprendono le reazioni fisiche di ogni passeggero, consentendo la creazione di un profilo personalizzato. Come conseguenza, si ottengono i dati individuali di ogni passeggero del veicolo e quindi i veicoli automatizzati potrebbero effettivamente essere in grado di archiviare lo stile di guida preferito di ogni passeggero.

Didascalia:

Sviluppo con l'individuo al centro: ZF ed esperti nelle neuroscienze della regione tedesca del Saarland utilizzano l'Intelligenza Artificiale per sviluppare stili di guida che possono contribuire alla prevenzione della chinetosi.

Immagine: ZF

Contatti stampa:

Louise Colledge, Head of Regional Communications,
Tel.: +49 7541 77-969335, E-mail: louise.colledge@zf.com

Barbara Maggi e Sara Rovelli, Com&Media,
ZF - Corporate Communications Press Office Italy
Tel.: +39 02 45409562, email: uffstampa@comedia.it



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Pagina 4/4, 2019-07-04

#MobilityLifeBalance

Per molti di noi, la mobilità in origine significava libertà personale, autodeterminazione. Più di recente, a causa del traffico, delle emissioni, degli incidenti, e di una mancanza di disponibilità, è arrivata a rappresentare un ulteriore fattore di stress. Sta diventando sempre più difficile per ogni individuo determinare la migliore soluzione nella gamma di offerte di mobilità attualmente disponibili. ZF sta dando risalto a questa sfida con la campagna **#MobilityLifeBalance** e presentando il suo portfolio di soluzioni che contribuiscono a un'offerta di mobilità migliore e più sostenibile. L'obiettivo è quello di consentire una mobilità pulita, sicura che sia automatizzata, confortevole e accessibile. Praticamente per tutti e ovunque.

Per saperne di più sull'argomento, vi invitiamo a utilizzare l'hashtag **#MobilityLifeBalance** sui social media, o a visitare <http://www.mobilitylifebalance.com>.

ZF Friedrichshafen AG

ZF è un gruppo tecnologico attivo a livello globale, che fornisce sistemi per autovetture, veicoli commerciali e industriali e applicazioni nell'ambito della tecnologia industriale, consentendo la mobilità di nuova generazione. Grazie al suo ampio portfolio tecnologico, ZF è in grado di offrire soluzioni integrate a consolidati produttori di veicoli, così come ai fornitori di servizi di mobilità e alle start-up nei settori del trasporto e della mobilità. ZF migliora costantemente i propri sistemi nelle aree della connettività digitale e dell'automazione, per consentire ai veicoli di vedere, pensare e agire.

Nel 2018, ZF ha registrato un fatturato di 36,9 miliardi di euro. ZF è presente con 149.000 dipendenti in circa 230 sedi in 40 Paesi. Il gruppo investe ogni anno più del 6 % del proprio fatturato in ricerca e sviluppo.

Ulteriori informazioni e immagini sono disponibili sul sito: www.zf.com