

Whitepaper Beijer Automotive B.V.

(English version below)

Onze visie

Beijer Automotive heeft een eigen toekomstvisie op het gebruik van In-car voertuig-sensordata. Onze visie is gebaseerd op jarenlange ervaring en gestoeld op een pragmatisch instelling. "Smarter Mobility by using the car as a sensor."

Inleiding

Met duizelingwekkende snelheden en onttrokken aan het oog vinden er onder de motorkap van een auto honderden processen tegelijkertijd plaats. Het elektronisch circuit in een auto registreert, verwerkt en rapporteert minutieus en razendsnel snelheid, verbruik, afgelegde afstand, vering, stuurbewegingen, wegligging, temperatuur en zoveel meer. De elektronische units in een moderne auto wisselen deze data met elkaar uit over het netwerk in de auto, de zogenaamde CAN-bus. Deze informatie wordt nu bijna alleen maar gebruikt om zaken in de auto te regelen en blijven daarmee grotendeels 'opgesloten' in de auto. Het is onze stellige overtuiging dat de samenleving, de infrastructuur en de individuele mens gebaat is bij het gebruik van waardevolle voertuig-sensordata voor bijvoorbeeld slimme routeplanning, pechhulp, onderhoud en andere voertuigtelematica en mobiliteitsoplossingen.

Praktijk

Al bijna vijftig jaar ontsluit, analyseert en communiceert Beijer op succesvolle wijze voertuig- en voertuig-sensordata. Het elektronisch circuit van de auto registreert, verwerkt en rapporteert met hoge snelheden de handelingen van zowel de bestuurder als de auto. Trap het rempedaal in bij het naderen van een kruising. Met het afnemen van de snelheid verminderen toerental, brandstofgebruik en luchtweerstand. En terwijl de auto vertraagt en van richting verandert, branden remlichten en richtingaanwijzers.

Wanneer je al die data uit de auto weet te onttrekken, deze vertaalt en vervolgens combineert met softwaretoepassingen van derden, dan heb je een schat aan informatie in handen. Informatie die relevant is voor bijvoorbeeld een wegbeheerder als het gaat over de staat van het wegdek. De gegevens van schokbrekers in duizenden auto's geeft deze wegbeheerder exact de locaties waar het wegdek aan vervanging toe is.

Een ander voorbeeld. Vanwege een plotselinge toename in ruitenwisser-activiteit weten traffic controllers in real time dat er een wolkbreuk is op de snelweg A2 nabij Amsterdam. Door het aanpassen van de maximale snelheid op de matrixborden worden dankzij deze informatie ongelukken en files voorkomen.

Elektrische/hybride auto

Natuurlijk gaat onze aandacht ook uit naar de elektrische/hybride auto. Zo kunnen wij al – ongeacht merk of type – de status van de accu en het maximaal bereik van de elektrische/ hybride auto onttrekken. Een andere toepassing betreft slimme routeplanning die naar (snel-)laadpalen leidt als de accu stroom nodig heeft. Ook zijn er ideeën om de informatie uit het voertuig te koppelen aan die van de laadpalen. Nu je weet wie er waar, hoeveel en hoe lang laadt, kun je een afrekeningsysteem voor stroom realiseren. Ook kan er worden nagegaan of een hybride auto wel hybride wordt gebruikt. Veel leaserijders met een auto van de zaak gebruiken de lader niet omdat ze toch op kosten van de zaak tanken. De inzet van voertuig-sensordata heeft een snelle doorstroming en optimale bezetting bij de oplaadpunten tot direct gevolg en zal op langere termijn goed voor het milieu zijn.

Doel

Ons streven is om zoveel mogelijk sensordata uit voertuigen beschikbaar te maken voor tal van toepassingen. Daarmee kunnen bijvoorbeeld slimme diensten voor elektrische voertuigen worden bedacht, door rijstijl gedifferentieerde beloningssystemen worden geïmplementeerd, emissie en CO₂-uitstoot verminderd worden, en routeberekeningen worden ontwikkeld die rekening houdt met bijzondere omstandigheden als mist temperatuur of regen etc.

Dergelijke data en diensten kunnen een waardevolle bijdrage leveren aan slimme mobiliteitsoplossingen waarmee het huidige wegennet beter benut kan worden, zonder extra investeringen aan de infrastructuur.

Om dit alles te bereiken stoppen we heel veel moeite en tijd in het onderzoeken van nieuwe auto's en zoeken we naar mogelijkheden om deze data in te zetten, waarbij we de link leggen tussen voertuig-sensordata en mogelijke applicaties. We stoppen onze data bijvoorbeeld in On Board Units en interfaces, bieden softwarematige- of server oplossingen, integreren desgewenst een Beijer-component in uw product en denken mee in andere mogelijke toepassingen.

Met deze aanpak is feitelijk een gestandaardiseerd universeel communicatieprotocol ontstaan waar bestaande technologieën voor specifieke toepassingen (boordcomputer/ taximeter systemen, track & trace, ritregistratie, telematica, snelheidsbegrenzers, GPS navigatie etc.) van kunnen profiteren. Het voordeel? Maximale communicatie- en aansluitmogelijkheden tussen voertuigen en de wereld er om heen.

Toekomst

Omdat automotive elektronica een ontwikkelend vakgebied is, blijven wij nadenken over de toekomst. Op hoofdlijnen heeft u in dit whitepaper kennis kunnen nemen van onze visie hier op. Graag wisselen wij met u van gedachten over wat er morgen beter kan en op welke manier. Hiervoor kunt u altijd contact met ons opnemen.

Whitepaper Beijer Automotive B.V. (English)

Our vision

Beijer Automotive has its own vision on the use of in-car vehicle sensor data. This vision is originated on years of experience and based on a pragmatic attitude. "Smarter Mobility by using the car as a sensor."

Introduction

With dazzling speeds and concealed under the hood of a car, hundreds of processes take place simultaneously. The electronic circuit in a car registers and reports meticulously processed fuel consumption, speed, distance traveled, suspension, steering, handling, temperature and much more. The electronic units installed in a modern car exchange this data with each other over the network in the car, the so-called CAN bus. This information is up till now almost exclusively used to control things in the car and thus remain largely 'trapped' in the car. It is our firm belief that society, infrastructure and individuals benefit from the use of valuable vehicle sensor data, for example, intelligent route planning, roadside assistance, maintenance and other automotive telematics and mobility solutions.

Practice

For nearly twenty-five years Beijer automotive unlocks, analyzes and communicates vehicle sensor data successfully. The electronic circuit of the car registers, processes and reports at high speeds the actions of the driver and the car. Depress the brake pedal when approaching an intersection. With the decline of the vehicle speed the engine speed, fuel consumption and air resistance reduce. And while the car slows and changes direction, brake lights and turn signals are active.

Once you know how to extract all the data out of the car, translate it and then combine it with third party software applications, you have a wealth of information in your hands. Information that is relevant for example, a road authority when it comes to the condition of the road surface. The data of shock absorbers in thousands of cars gives this road authority the exact locations where the road needs maintenance.

Another example. Due to a sudden increase in wiper activity traffic controllers in real time know that there is a cloudburst on the A2 highway near Amsterdam. By adjusting the maximum speed on the matrix signs accidents and congestion are prevented due to this information.

Electric/hybrid car

Naturally, our attention goes out to the electric/hybrid car. Already we can - regardless of brand or type – bring up the status of the battery and the maximum range of the electric/hybrid car. Another application relates to smart route planning that leads to (fast) charging stations when the battery needs power. Also, there are ideas in order to link the information from the vehicle to that of the charging stations. Now you know who, where, how much and how long one charges, a payment model can be realized. What also can be determined is whether a hybrid car is actually used as hybrid. Many car drivers with a company car do not use the charger very much as they do fill up at the expense of the company. The use of vehicle sensor data has a fast flow and optimum utilization of the charging points to a direct result and will be good for the environment in the long term.

Target

Our goal is to maximize the availability of sensor data from vehicles for numerous applications. Thus smart services for electric vehicles can be devised for example, driving differentiated reward systems can be implemented, emissions are reduced, and route calculations are developed taking into account special circumstances such as fog or rain and temperature etc.

Such data and services can make a valuable contribution to smart mobility solutions enabling the existing road network better utilisation, without additional investment in infrastructure.

To achieve all this, we put a lot of effort and time into researching new cars and looking for opportunities to deploy this data, making the link between vehicle sensor data and possible applications. We put our data in on-board units and interfaces, we offer software- or server solutions, integrate if desired a Beijer component in your product and think along with other possible applications.

With this approach a standardized universal communication protocol arose where existing technologies for specific applications (on-board computer / taximeter systems, track & trace, trip recording, telematics, speed limiters, GPS navigation, etc.) benefit from. The advantage? For maximum communication and connectivity between vehicles and the world around them.

Future

Because automotive electronics is an expanding developing field, we continue to think about the future. In outlines you have taken notice in this white paper of our vision on this subject. We would like to exchange ideas with you about what tomorrow can be better and how. For this you can always contact us.