



Přirozená a plně multimodální komunikace s vozidlem a jeho okolím.

BMW Group na veletrhu mobilních technologií MWC 2019 poprvé představuje komunikační systém BMW Natural Interaction.

Mnichov/Barcelona. BMW Group opět představuje revoluci ve způsobu, jakým řidiči komunikují se svým vozem. Na veletrhu mobilních technologií MWC 2019, který se konal 25.–28. února v Barceloně, společnost představila BMW Natural Interaction. Nový komunikační systém kombinuje nejvyspělejší technologii hlasového ovládání se zdokonaleným ovládáním gesty a rozpoznáváním pohledu. Vůbec poprvé tak umožňuje skutečně multimodální ovládání. Komunikační systém BMW Natural Interaction bude poprvé k dispozici v roce 2021 v modelu BMW iNEXT.

Stejně jako v mezilidském dialogu, systém BMW Natural Interaction řidiči umožňuje v komunikaci s jeho vozem používat hlas, gesta a pohled. Preferovaný způsob ovládání lze vybrat intuitivně, a to v závislosti na situaci a kontextu. Hlasové pokyny, gesta a směr pohledu lze ve voze spolehlivě rozpoznat, kombinovat a provést požadovanou operaci. Tato volná, multimodální interakce je možná díky rozpoznávání řeči, optimalizované sensorové technologii a na kontext reagující analýze gest. Prostřednictvím přesné detekce pohybů ruky a prstů, směru pohybu a typu gesta umí systém také vůbec poprvé zaznamenat řidičovy požadavky v mnohem větším prostoru. Mluvené příkazy jsou registrovány a zpracovávány pomocí funkce porozumění přirozené řeči. Inteligentní učební algoritmus, který je neustále zdokonalován, kombinuje a interpretuje komplexní informace takovým způsobem, že vozidlo je následně schopno odpovídajícím způsobem reagovat. To vytváří multimodální interaktivní zážitek, který je zaměřený na řidičova přání.

Kombinací různých modalit lze funkce vozu vyvolat různými způsoby. Řidič se na základě svých osobních preferencí, zvyků nebo aktuální situace rozhoduje, jakým způsobem chce s vozem komunikovat. To znamená, že pokud řidič vede konverzaci, pravděpodobně zvolí ovládání gesty nebo pohledem. Jestliže řidič sleduje vozovku před ním, je lepší se spolehnout na řeč a gesta. Tímto způsobem lze například otevírat nebo zavírat boční okna včetně toho střešního, nastavovat intenzitu ventilace nebo provádět volbu na kontrolním displeji. Pokud se řidič chce dozvědět více o funkcích vozu, může rovněž ukázat na konkrétní ovladač a zeptat se na jeho účel.



S vylepšeným ovládáním gesty a vysokou úrovní konektivity není prostor pro komunikaci vymezen pouze na interiér vozu. Vůbec poprvé budou mít cestující možnost komunikovat s jejich blízkým okolím, jako jsou budovy nebo parkovací místa. Rychle a snadno lze ukázáním prstem a hlasovou otázkou získat odpovědi dokonce i složité dotazy, jako například: „Co je to za budovu? Do kolika je ten obchod otevřený? Jak se jmenuje tato restaurace? Mohu zde parkovat a kolik to stojí?“

„Zákazníci by měli být schopni komunikovat s jejich inteligentně propojeným vozidlem naprosto přirozeným způsobem,“ vysvětluje Christoph Grote, senior viceprezident BMW Group Electronics. „Lidé by neměli přemýšlet o tom, jakou ovládací strategii zvolí, aby se dozvěděli to, co potřebují. Vždy by se měli rozhodovat svobodně – a vozidlo by jim i nadále mělo rozumět. BMW Natural Interaction je také důležitým krokem pro budoucnost autonomních vozidel, kdy rozložení interiéru již nebude zaměřeno výhradně na pozici řidiče, a cestující tak budou mít větší svobodu.“

BMW Natural Interaction: další krok k přirozenému ovládání.

BMW vždy hrálo průkopnickou roli ve vývoji systémů podporujících intuitivní ovládání. V roce 2001 se BMW Group stala prvním automobilovým výrobcem, který ovladačem iDrive představil zcela nový koncept obsluhy. Kombinace na středové konzole umístěného ovladače a multifunkčního kontrolního displeje nahradila řadu ovladačů, tlačítek a indikátorů a v automobilovém průmyslu je dodnes považována za průlomovou inovaci. Od roku 2015 používané ovládání gesty umožnilo díky použití 3D kamery jednoduché bezdotykové ovládání různých funkcí vozu. S představením konceptu ovládání BMW Operating System 7.0 v roce 2018 se osobní a přizpůsobitelné ovládání posunulo díky plně digitálním displejům, optimalizovanému rozpoznávání hlasu a vylepšenému ovládání gesty na zcela novou úroveň. V závislosti na osobních preferencích a aktuální situaci mohou řidiči volit mezi ovládáním pomocí ovladače iDrive, tlačítek na volantu, dotykového displeje nebo hlasem a gesty. Význam hlasového ovládání jako nejpřirozenější formy komunikace je dále zdůrazněn BMW Inteligentním osobním asistentem. Tento digitální asistent podporuje řidiče v nejrůznějších situacích a s každým hlasovým pokynem se učí jeho zvyky, díky čemuž je ovládání vozu a jeho funkcí a získávání informací hlasem mnohem jednodušší. BMW Natural Interaction jako další logický vývoj nabízí možnost použití gest k přenesení směrových a místních informací ukazováním prstem.

Zdokonalená technologie senzorů, přesné vyhodnocování pomocí umělé inteligence.

Pokroky v rozpoznávání a vyhodnocování hlasových pokynů, gest a pohledů,



jež jsou potřebné pro přirozenou interakci řidiče s vozidlem, umožňují vylepšené technologie snímání a analýzy. Kamera sledující gesta umí nyní díky infračervenému paprsku v celém operačním prostoru řidiče trojrozměrně zachytit pohyby ruky a prstů a určit přesný směrový vektor. K zahájení požadované operace nyní stačí například namířit ukazováček na kontrolní displej a vyslovit povel, aniž by se ho řidič musel dotknout. Kamera s vysokým rozlišením, zabudovaná do přístrojové desky, také zaznamenává natočení hlavy a směr pohledu. Vestavěná kamera vyhodnocuje obrazy a používá je k výpočtu požadovaných vektorových dat, která jsou následně vozidlem zpracována. K rychlému a spolehlivému provedení hlasových pokynů a gest jsou řidičovy multimodálně přenášené informace kombinovány a vyhodnocovány pomocí umělé inteligence. Algoritmus zodpovědný za přenos informací do vozu je průběžně zdokonalován a zpřesňován prostřednictvím učení a vyhodnocování různých scénářů ovládání.

Za hranice vozu: environmentální komunikace prostřednictvím konektivity.

Díky inteligentnímu propojení sahá oblast působení komunikačního systému BMW Natural Interaction i mimo interiér automobilu. Řidič může například ukázat prstem na objekty v jeho zorném poli a vyslovit s nimi související hlasový pokyn, jako například otázku týkající se otevírací doby obchodu nebo hodnocení zákazníků, případně si takto lze rezervovat stůl v restauraci. Vysoce propojená konektivita vozu, rozsáhlé údaje o okolí, v němž se vozidlo nachází, a umělá inteligence umožňují komunikačnímu systému BMW Natural Interaction proměnit automobil v dobře informovaného a nápomocného kopilota. Propojením s digitálními službami bude v budoucnu možné rozsah komunikace ještě více rozšířit. Například když řidič uvidí parkovací místo, snadno zjistí, zda může na tomto místě zaparkovat a kolik stání stojí, a následně také místo rezervovat a zaplatit, aniž by se dotkl jakéhokoliv tlačítka.

Zákaznické výhody zprostředkované na základě smíšené reality.

Jako součást propracované ukázky smíšené reality si BMW pro návštěvníky veletrhu Mobile World Congress 2019 připravilo nejrůznější scénáře, kdy budou mít možnost zažít zákaznické výhody komunikačního systému BMW Natural Interaction na vlastní kůži. Speciálně navržený prostorový koncept a brýle virtuální reality vytvoří mimořádně realistický zážitek, který návštěvníkům zobrazí nové možnosti během virtuální jízdy vozem BMW Vision iNEXT. Návštěvníci objeví dříve nepoznanou svobodu ovládání gesty napříč celou kamerou snímanou oblastí, která se rozprostírá po celé šířce interiéru vozu vpředu. Zpočátku, v tréninkovém režimu, je směrová detekce gesta zvýrazněna dynamicky pulzujícím světlem. Následně jsou zvýrazněny objekty, které řidič může ovládat ukazováním. Jak moc je tento způsob ovládání



přirozený, to vyjde najevo jednoduchou kombinací gesta a řeči. Řidič například ukáže na boční okénko, které zvýrazní rámeček, a mluveným pokynem „Otevřít“ zvolené okénko otevře. Tyto zcela nové možnosti komunikace s bezprostředním okolím odhalí automatizovaná jízda futuristickým městem, které řidič nezná. Vozidlo samo řídí a návštěvník vyrazí na prohlídku, jakou ještě nezažil – jednoduchým ukazováním na okolní budovy získá všechny potřebné informace ohledně pořádaných akcí a výstav. Na konci jízdy si uživatel zarezervuje lístky do kina, okolo něž projíždí, a přímo do vozu si stáhne trailer k filmu.

Úvodní funkce v BMW iNEXT a výhled do budoucna.

Komunikační systém BMW Natural Interaction dláždí cestu pro další stupeň přirozeného ovládání ve voze a mimo něj. Libovolná kombinace hlasových pokynů, gest a pohledu vytváří multimodální interakci založenou na mezilidské komunikaci. První funkce komunikačního systému BMW Natural Interaction budou k dispozici v BMW iNEXT již v roce 2021.

Vývoj komunikace mezi vozem a řidičem souběžně přinese další výhody. V budoucnu se bude za pomoci umělé inteligence systém nadále učit a vylepšená technologie snímání bude schopna zohlednit emoce cestujících a následně je smysluplným způsobem do interakce zahrnout. Tímto způsobem bude interakce mezi řidičem a vozidlem ještě více přizpůsobená konkrétním požadavkům a celkové situaci. Na základě zkušeností a v závislosti na situaci a náladě bude inteligentní asistent schopen rozhodnout, zda počkat na pokyny, nebo proaktivně sám nějaké možnosti nabídne.

Další zajímavosti v Barceloně: BMW Vision iNEXT a nové BMW řady 3 Sedan s BMW Inteligentním osobním asistentem.

Mezi další zajímavosti expozice BMW Group patří BMW Vision iNEXT, nabízející pohled na budoucnost radosti z jízdy, a nové BMW řady 3 Sedan s novými funkcemi BMW Inteligentního osobního asistenta. Konceptní vůz BMW Vision iNEXT představuje zcela nové způsoby, jak si vychutnat jízdu. S rozměry moderního modelu kategorie Sports Activity Vehicle kombinuje přelomový design s budoucími oblastmi automatizované jízdy, elektrifikace a služeb (D + ACES), stanovenými v rámci korporátní strategie Number ONE > NEXT, a odpověďmi na otázku: „Jak budou vypadat automobily v době, kdy už je nebude muset řídit člověk, ale pořád bude mít tu možnost?“ Jedním z unikátních prvků BMW Vision iNEXT je designový princip nazývaný „Shy Tech“, díky němuž jsou ovládací prvky diskrétně integrovány do interiérových ploch a jsou viditelné pouze tehdy, když je posádka chce použít. V budoucnu bude možné ovládat funkce přes povrchy vyrobené ze dřeva nebo tkaniny.



Materiály se aktivují dotykem – například pro přehrávání hudby. [Více informací o BMW Vision iNEXT.](#)

S celkovým počtem více než 15 milionů prodaných vozů je BMW řady 3 Sedan nejlépe prodávaným prémiovým vozem na světě a základem značky BMW. Již více než 40 let se BMW řady 3 Sedan vyznačuje sportovními jízdními vlastnostmi v kategorii střední třídy. Svým dynamickým designem, agilní ovladatelností, příkladnou hospodárností a inovativními funkcemi v oblasti asistenčních systémů, ovládání a konektivity ztělesňuje typické vlastnosti značky BMW v koncentrované podobě. [Více informací o BMW řady 3.](#)

V novém BMW řady 3 budou mít návštěvníci veletrhu Mobile World Congress 2019 možnost si vyzkoušet funkce BMW Inteligentního osobního asistenta, dostupné pro všechny nové modely značky od března 2019. Inteligentní digitální společník zná všechny funkce vozidla a může je podle potřeby ovládat. BMW Inteligentní osobní asistent se také učí rutinní úkony a návyky, aby je mohl v budoucnu při vhodné příležitosti použít. Tento jedinečný digitální asistent může dokonce dostat své jméno. Nejenže uposlechne každý z řidičových pokynů, je také vždy po ruce, a to i pro případy běžné konverzace. S každým hlasovým pokynem, otázkou a nastavením se BMW Inteligentní osobní asistent zlepšuje a učí se více a více preferencí a preferovaných nastavení. [Více informací o BMW Inteligentním osobním asistentu.](#)

BMW i Ventures představuje portfolio společností zabývajících se mikro mobilitou, umělou inteligencí, digitálními mapami a podnikovou bezpečností.

BMW i Ventures je investiční odnož společnosti BMW Group, jež investuje do moderních řešení zaměřených na současné a budoucí obchodní aktivity společnosti v oblasti technologií, služeb a zákaznického ekosystému. BMW i Ventures provozuje kanceláře v sanfranciském Mountain View a v Mnichově. Portfolio čtyř společností BMW i Ventures představí své podnikání na veletrhu mobilních technologií ve dnech 26.– 27. února. [Více informací o BMW i Ventures.](#)

[Lime](#) poskytuje bezemisní mikro mobilitu v městských oblastech. Mezi ně se řadí šlapací kola, elektrokola a sdílení elektrických skútrů ve více než 100 zemích světa, včetně 15 evropských. Kontakt: meline.chicha@li.me

Grafická jednotka zpracování informací [Graphcore](#) Intelligence Processing Unit (IPU) je specificky navržena pro inteligenci strojů. IPU umožňuje vývojářům umělé inteligence provádět zcela nové typy práce, které jsou s využitím



současných technologií možné, a vedou k dalším velkým průlomům v oblasti inteligence strojů. Kontakt: press@graphcore.ai

[Mapillary](#) je platforma pro pořizování snímků ulic využívající počítačových algoritmů k vyhodnocování situací na ulicích. Výsledkem jsou aktualizované mapy rozšířené o digitální informace, které mohou být použity pro autonomní systémy. Kontakt: sandy@mapillary.com

[Vera](#) umožňuje podnikům snadno zabezpečit a sledovat digitální informace na všech platformách a zařízeních. Kontakt: Vera@w2comm.com

Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Group Česká republika
Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com
BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm
Internet: www.bmw.cz; Facebook CZ: <https://www.facebook.com/BMW.Ceska.Republika>

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI a Rolls-Royce vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů a služeb mobility. BMW Group je globální společností s 31 výrobními a montážními závody ve 14 zemích a celosvětovou prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2018 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2 490 000 osobních vozů a více než 165 tisíc motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2017 činil 10,655 miliardy Euro, příjmy dosáhly 98,678 miliardy Euro. K 31. prosinci 2017 pracovalo pro BMW Group 129 932 zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost. Celý hodnotový a výrobní proces je zaměřen na ekologickou a sociální udržitelnost, k životnímu prostředí odpovědné produkty a jednoznačné zaměření na ochranu zdrojů. To vše je pevnou součástí celkového přístupu.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>