Tisková informace
Bosch Sensortec

15. ledna 2025
PI 11907

Senzory s podporou umělé inteligence přinášejí revoluční možnosti využití
Coded #LikeABosch – jak vyvíjíme softwarová a AI řešení pro senzorové technologie

- Inteligentní software a edge AI (umělá inteligence v koncových zařízeních) přinášejí možnosti pro vývoj výkonných a integrovaných senzorů.
- Uživatelé získají přesná a personalizovaná data v reálném čase.
- Senzory pro spotřební elektroniku, které jsou nabité funkcemi, kompaktní a energeticky úsporné.
- Bosch na veletrhu CES: Stánek 16203.

Las Vegas, Nevada – Senzorové technologie mění náš život. Uveďme si pár příkladů: sledují naši fyzickou kondici, usnadňují používání našich zařízení nebo monitorují kvalitu ovzduší. Aby bylo možné poskytnout spotřebitelům všechny tyto sofistikované funkce, vyvíjí společnost Bosch Sensortec senzory tak, aby byly ještě chytřejší – integrací technologie MEMS s vestavěnými mikroprocesory, softwarem a umělou inteligencí, která běží přímo v senzoru. Na veletrhu CES představuje Bosch Sensortec svoje nejnovější senzory s umělou inteligencí a zdůrazňuje, jak software přidává hodnotu nejen samotnému senzoru, ale celému systému.

Stefan Finkbeiner, generální ředitel Bosch Sensortec, řekl: „Inovativní špičková senzorová řešení od společnosti Bosch mají vliv na různé oblasti, jako je zdraví spotřebitelů, chytré domácnosti a chytrá města. Klíčovými technologiemi, které to umožňují, jsou umělá inteligence a inteligentní software.“

Vize 2030: Společnost Bosch usiluje o více než 10 miliard inteligentních senzorů

Podle společnosti Yole Group, která se zabývá průzkumem trhu a strategickým poradenstvím, je Bosch již čtvrtým rokem v řadě lídrem na trhu s MEMS. Jen v roce 2024 překročila společnost Bosch Sensortec hranici jedné miliardy dodaných senzorů MEMS s integrovanými mikroprocesory a softwarem. Od roku

Robert Bosch, spol. s r.o.
Ambrušova 4
821 04 Bratislava

Email: Pavel.Roman@cz.bosch.com
Tel.: +420 261 300 595

Korporátna komunikácia
Bosch Slovenská republika
Pavel Roman
www.bosch.sk

2027 bude tyto integrované funkce obsahovat 90 % výrobků. Do roku 2030 si společnost klade mimořádný cíl prodat více než 10 miliard senzorů MEMS s touto pokročilou integrací.

Umělá inteligence přímo v zařízení
Při využití umělé inteligence přímo v koncovém zařízení (Edge AI) není potřeba neustálé připojení ke cloudu. Data tak zůstávají soukromá, výrazně se snižuje časová prodleva a spotřeba energie, přičemž uživatelé získají přesnou zpětnou vazbu v reálném čase.

Nejmodernější softwarová řešení přidávají hodnotu nejen senzoru, ale celému systému, umožňují nové využití a tvoří základ pro umělou inteligenci uvnitř samotného senzoru.

Stále aktivní a připravené k použití
Technologie Always-on je ve spotřební elektronice nezbytná, protože umožňuje nepřetržitý přístup k funkcím bez nutnosti aktivovat zařízení a probouzet hlavní procesor. To výrazně prodlužuje výdrž baterie a vytváří intuitivnější a bezproblémovější prostředí pro uživatele, zejména v chytrých telefonech a sluchátkách.

Toho je dosaženo pomocí inteligentních senzorů v kombinaci s chytrým softwarem, který umožňuje rychlý přístup k hlasovým asistentům, monitorování zdravotního stavu a dalším funkcím díky senzorům MEMS s integrovanými mikroprocesory. Příklady využití režimu always-on zahrnují detekci hlasové aktivity a spouštění klíčových slov pro aktivaci hlasových asistentů ve sluchátkách, detekci pádu v chytrých hodinkách pro rychlejší pomoc v nouzi a automatické snímání orientace v chytrých telefonech pro úpravu režimů a přechod do režimu spánku při nečinnosti.

Smart Connected Sensors (SCS): zpětná vazba od osobního AI trenéra
Dokážete si představit, že byste měli neomezený přístup k profesionálnímu fitness trenérovi, který by Vám poskytl zpětnou vazbu kdykoli? To je budoucnost cvičení – umožňuje ji platforma Smart Connected Sensors od společnosti Bosch Sensortec.

Platforma poskytuje uživatelům kvalitativní zpětnou vazbu o správnosti prováděných pohybů, zároveň měří pohyby a opakování. Platforma SCS je speciálně navržena pro sledování pohybu celého těla a poskytuje plně integrované hardwarové a softwarové řešení (založené na BHI380, programovatelném senzorovém systému založeném na IMU s umělou inteligencí), které výrazně snižuje náklady na vývoj a dobu uvedení na trh.

Chytrý krok pro softwarové ovládání hlasem Bezdrátová sluchátka změnila způsob, jakým posloucháme hudbu, podcasty a audioknihy, a umožnila nám volný a neomezený pohyb – a také nové funkce, které umožňují senzory, jako je rozpoznávání aktivit a navigace v interiéru. Přechod na hlasové ovládání však může způsobit problémy, když se systém spustí nechtěně, protože reaguje na okolní hluk.

Aby tento problém vyřešila, přišla společnost Bosch Sensortec s inovací využívající software: Nový typ snímače zrychlení BMA550 detekuje zvuk prostřednictvím vibrací kostí lebky. Inteligentní algoritmy pak zajišťují, že se hlasové ovládání aktivuje pouze tehdy, když skutečně mluví člověk se sluchátky.

Nadechněte se: Snímání kvality ovzduší
Špatná kvalita vzduchu v interiéru je problém: Koncentrace částic PM2,5 z domácího vaření může dosahovat hodnot 100krát vyšších, než jsou přípustné limity. Lokalizovaná a použitelná data ze snímače částic PM2,5 a PM1 od společnosti Bosch umožňují účinně reagovat na špatnou kvalitu ovzduší. Připravovaná aktualizace softwaru navíc brzy aktivuje také měření částic PM10.

Téměř celá světová populace (99 %) dýchá vzduch, jehož kvalita překračuje limity WHO, a ohrožuje tak své zdraví. Snímač Bosch BMV080 využívá software a inteligentní algoritmy v malém provedení bez ventilátoru, které je více než 450krát menší než jakékoli srovnatelné zařízení na trhu.

Otevřená platforma a silná spolupráce
Společnost Bosch to všechno nezvládne sama a nabízí rámec, který podporuje zákazníky při vytváření algoritmů klasifikace pohybu specifických pro jejich vlastní aplikace. Tyto modely pak mohou fungovat na chytrém senzoru pohybu, jako je například BHI360.

Společnosti Bosch Sensortec a Doublepoint například spolupracují na vývoji výkonného řešení ovládání mikrogesty pro chytré hodinky s využitím senzoru BHI360. To umožňuje vždy dostupné a spolehlivé ovládání, například úpravu jasu světla pomocí intuitivního stisknutí prstů.

Pokročilé algoritmy společnosti Doublepoint jsou bezproblémově integrovány do kompaktních, nízkonapěťových IMU od Bosche prostřednictvím nového softwarového nástroje. Na rozdíl od kamerových řešení tento přístup využívající IMU umožňuje bezproblémovou detekci gest, což přináší vyšší spolehlivost a efektivitu.

„Tato spolupráce je příkladem závazku společnosti Bosch Sensortec k inovacím v oblasti IoT a nositelných zařízení, čímž pomáhá výrobcům uvádět na trh pokročilé a uživatelsky přívětivé produkty rychleji," řekl Lucas Ginzinger, viceprezident pro marketing a obchodní strategii společnosti Bosch Sensortec.

Web:
https://www.bosch-sensortec.com/

Tiskové fotografie a infografiky jsou k dispozici na stránkách Bosch Media Service www.bosch-press.com.

Bosch na veletrhu CES 2025:

- **TISKOVÁ KONFERENCE:** V pondělí 6. ledna od 9:00 do 9:45 hodin s Dr. Tanjou Rückert, členkou představenstva společnosti Robert Bosch GmbH, a Paulem Thomasem, prezidentem společnosti Bosch v Severní Americe, v Ballroom Banyan ABCD, Mandalay Bay Hotel, Las Vegas, South Convention Center, Level 3, a také živě přenášená na Bosch Media Service.
- **STÁNEK:** 7. - 10. ledna ve centrální hale, stánek č. 16203.

Kontakt pro novináře:
Constantin Schmauder
Tel.: +49 172 7257198
Christoph Veeser
Tel.: +49 173 5948776

Bosch Sensortec GmbH je dceřiná společnost Robert Bosch GmbH, která se zaměřuje na poskytování kompletního portfolia mikroelektromechanických senzorů (MEMS) a řešení, která jsou přizpůsobena pro chytré telefony, tablety, nositelná a slyšitelná zařízení, zařízení AR/VR, drony, roboty, inteligentní domácnosti a aplikace Internetu věcí. Portfolio produktů zahrnuje tříosé akcelerometry, inerciální senzory a magnetometry, integrované šestiosé a devítiosé senzory, inteligentní senzory, senzory barometrického tlaku, senzory vlhkosti, senzory plynů, optické mikrosystémy a komplexní software. Od svého založení v roce 2005, se z Bosch Sensortec stal lídr na trhu MEMS technologií. Bosch byl také průkopníkem na globálním trhu v segmentu MEMS a od roku 1995 prodal více než 18 miliard MEMS senzorů.

Více informací naleznete na www.bosch-sensortec.com, twitter.com/boschMEMS. community.bosch-sensortec.com, linkedin.com/company/bosch-sensortec/, youtube.com/user/BoschSensortec

Bosch Group je předním mezinárodním dodavatelem technologií a služeb. Společnost celosvětově zaměstnává zhruba 429 000 zaměstnanců (stav k 31. 12. 2023). Společnost dosáhla v roce 2023 obratu ve výši 91,6 miliardy eur. Činnost Bosch Group se dělí do čtyř obchodních oblastí: Mobility, Průmyslová technika, Spotřební zboží a Energetika a technika budov. Jako přední společnost v oblasti Internetu věcí, Bosch nabízí inovativní řešení pro chytré domácnosti, chytrá města, propojenou mobilitu a propojený průmysl. Využívá svých znalostí senzorových technologií, softwaru a služeb, také svůj vlastní IoT cloud k tomu, aby zákazníkům nabídnul propojená řešení napříč oblastmi – a to z jediného zdroje. Strategickým cílem skupiny Bosch je usnadnit propojený život pomocí produktů a řešení, které buď obsahují umělou inteligenci (AI), nebo byly vyvinuty či vyrobeny s její pomocí. Společnost Bosch zlepšuje kvalitu života na celém světě pomocí inovativních výrobků a služeb, které vzbuzují nadšení. Stručně řečeno, Bosch vytváří technologie, které jsou "Stvořeny pro život". Skupinu Bosch tvoří společnost Robert Bosch GmbH a zhruba 470 dceřiných a regionálních společností ve více než 60 zemích. Včetně prodejních a servisních partnerů pokrývá

celosvětová výrobní, inženýrská a prodejní síť Bosch téměř všechny země světa. Základem budoucího růstu společnosti je její inovační síla. Ve 136 pobočkách po celém světě zaměstnává Bosch přibližně 90 000 pracovníků ve výzkumu a vývoji, z toho zhruba 48 000 softwarových inženýrů

Více informací na www.bosch.com, www.bosch.cz, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.cz, www.twitter.com/BoschPress.