Tlačová informácia
Bosch Sensortec

15. január 2025
PI 11907

Senzory s podporou umelej inteligencie prinášajú revolučné možnosti využitia
Coded #LikeABosch – ako vyvíjame softvér a AI riešenia pre senzorové technológie

- Inteligentný softvér a edge AI (umelá inteligencia v koncových zariadeniach) vytvárajú príležitosti na vývoj výkonných a integrovaných senzorov
- Používatelia získavajú presné a personalizované údaje v reálnom čase
- Senzory pre spotrebnú elektroniku, ktoré sú nabité funkciami, kompaktné a energeticky úsporné
- Bosch na veľtrhu CES: Stánok 16203

Las Vegas, Nevada – Senzorové technológie menia naše životy. Uvedieme niekoľko príkladov: sledujú našu fyzickú kondíciu, uľahčujú používanie našich zariadení alebo monitorujú kvalitu ovzdušia. Aby sme spotrebiteľom poskytli všetky tieto sofistikované funkcie, Bosch Sensortec vyvíja senzory, ktoré budú ešte inteligentnejšie – integráciou technológie MEMS so zabudovanými mikroprocesormi, softvérom a umelou inteligenciou, ktorá beží priamo v senzore. Na veľtrhu CES Bosch Sensortec predstavil svoje najnovšie senzory s umelou inteligenciou a zdôraznil, ako softvér pridáva hodnotu nielen samotnému senzoru, ale aj celému systému.

Stefan Finkbeiner, generálny riaditeľ spoločnosti Bosch Sensortec, povedal: „Inovatívne a špičkové senzorové riešenia spoločnosti Bosch majú vplyv v rôznych oblastiach, ako sú zdravie spotrebiteľov, inteligentné domácnosti a inteligentné mestá. Kľúčovými podpornými technológiami sú umelá inteligencia a inteligentný softvér.“

Vízia 2030: Bosch cieli na viac ako 10 miliárd inteligentných senzorov
Podľa spoločnosti Yole Group, ktorá sa zaoberá prieskumom trhu a strategickým poradenstvom, je Bosch už štvrtý rok po sebe lídrom na trhu MEMS. Len v roku 2024 prekročí spoločnosť Bosch Sensortec hranicu jednej miliardy dodaných senzorov MEMS s integrovanými mikroprocesormi a softvérom. Do roku 2027

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

bude 90 % výrobkov obsahovať tieto integrované funkcie. Do roku 2030 má spoločnosť mimoriadny cieľ predať viac ako 10 miliárd senzorov MEMS s touto pokročilou integráciou.

Umelá inteligencia priamo v zariadení
Používanie AI priamo v koncovom zariadení (Edge AI) eliminuje potrebu neustáleho pripojenia ku cloudu. Tým sa zachováva súkromie údajov, výrazne sa znižuje čas oneskorenia a spotreba energie a používatelia získavajú presnú spätnú väzbu v reálnom čase.

Najmodernejšie softvérové riešenia pridávajú hodnotu nielen senzoru, ale celému systému, umožňujú nové spôsoby využitia a tvoria základ umelej inteligencie v samotnom senzore.

Stále aktívne a pripravené na použitie
Technológia Always-on je v spotrebnej elektronike nevyhnutná, pretože umožňuje nepretržitý prístup k funkciám bez nutnosti aktivovať zariadenie a prebudiť hlavný procesor. To výrazne predlžuje výdrž batérie a vytvára intuitívnejšie a plynulejšie používateľské prostredie, najmä v smartfónoch a slúchadlách.

Dosahuje sa to použitím inteligentných snímačov v kombinácii s inteligentným softvérom, ktorý vďaka snímačom MEMS s integrovanými mikroprocesormi umožňuje rýchly prístup k hlasovým asistentom, monitorovaniu zdravia a ďalším funkciám. Medzi príklady neustáleho používania patrí detekcia hlasovej aktivity a spúšťanie kľúčových slov na aktiváciu hlasových asistentov v slúchadlách, detekcia pádu v inteligentných hodinkách na rýchlejšiu pomoc v núdzi a automatické snímanie orientácie v smartfónoch na úpravu režimov a prechod do režimu spánku pri nečinnosti.

Smart Connected Sensors (SCS): Spätná väzba od osobného AI trénera
Viete si predstaviť, že by ste mali neobmedzený prístup k profesionálnemu fitnes trénerovi, ktorý by vám kedykoľvek poskytol spätnú väzbu? To je budúcnosť cvičenia, ktorú umožňuje platforma Smart Connected Sensors od spoločnosti Bosch Sensortec.

Platforma poskytuje používateľom kvalitatívnu spätnú väzbu o správnosti vykonávaných pohybov a zároveň meria pohyby a opakovania. Platforma SCS je špeciálne navrhnutá na sledovanie pohybu celého tela a poskytuje plne integrované hardvérové a softvérové riešenie (založené na BHI380, programovateľnom senzorovom systéme na báze IMU s umelou inteligenciou), ktoré výrazne znižuje náklady na vývoj a čas uvedenia na trh.

Inteligentný krok pre softvérové ovládanie hlasom
Bezdrôtové slúchadlá zmenili spôsob počúvania hudby, podcastov a audiokníh a umožňujú nám voľný a neobmedzený pohyb, ako aj nové funkcie so snímačmi, ako je rozpoznávanie aktivít a navigácia v interiéri. Prepnutie na hlasové ovládanie však môže spôsobiť problémy, keď sa systém spustí neúmyselne, pretože reaguje na okolitý hluk.

Na vyriešenie tohto problému prišla spoločnosť Bosch Sensortec so softvérovou inováciou: Nový typ senzora zrýchlenia BMA550 zisťuje zvuk prostredníctvom vibrácií lebečných kostí. Inteligentné algoritmy potom zabezpečia, aby sa hlasové ovládanie aktivovalo len vtedy, keď osoba so slúchadlami skutočne hovorí.

Nadýchnite sa: Snímanie kvality ovzdušia
Problémom je zlá kvalita vzduchu v interiéri: Koncentrácie PM2,5 z domáceho varenia môžu 100-krát prekročiť prípustné limity. Lokalizované a akcieschopné údaje zo snímačov PM2,5 a PM1 od spoločnosti Bosch vám umožnia účinne reagovať na zlú kvalitu vzduchu. Okrem toho pripravovaná aktualizácia softvéru čoskoro aktivuje aj meranie PM10.

Takmer celá svetová populácia (99 %) dýcha vzduch, ktorý prekračuje limity WHO, čo ohrozuje ich zdravie. Snímač Bosch BMV080 využíva softvér a inteligentné algoritmy v malej konštrukcii bez ventilátora, ktorá je viac ako 450-krát menšia ako akékoľvek porovnateľné zariadenie na trhu.

Otvorená platforma a silná spolupráca
Spoločnosť Bosch nezvládne všetko sama a ponúka rámec, ktorý podporuje zákazníkov pri vytváraní algoritmov klasifikácie pohybu špecifických pre ich vlastné aplikácie. Tieto modely sa potom môžu spustiť na inteligentnom snímači pohybu, ako je BHI360.

Napríklad spoločnosti Bosch Sensortec a Doublepoint spolupracujú na vývoji výkonného riešenia mikrogestového ovládania pre inteligentné hodinky využívajúce senzor BHI360. To umožňuje vždy dostupné a spoľahlivé ovládanie, napríklad nastavenie jasu svetla intuitívnym stlačením prsta.

Pokročilé algoritmy spoločnosti Doublepoint sú bez problémov integrované do kompaktných IMU Bosch s nízkou spotrebou energie prostredníctvom nového softvérového nástroja. Na rozdiel od kamerových riešení tento prístup založený na IMU umožňuje bezproblémovú detekciu gest, čo vedie k vyššej spoľahlivosti a efektívnosti.

„Táto spolupráca je príkladom úsilia spoločnosti Bosch Sensortec o inovácie v oblasti internetu vecí a nositeľných zariadení, ktoré pomáhajú výrobcom rýchlejšie uvádzať na trh pokročilé a používateľsky prívetivé produkty," povedal Lucas Ginzinger, viceprezident pre marketing a obchodnú stratégiu spoločnosti Bosch Sensortec.

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

Tlačové fotografie a infografiky Bosch Media Service nájdete na www.boschpress.com.

Kontakt pre novinárov:
Constantin Schmauder
Tel.: +49 172 7257198
Christoph Veeser
Tel.: +49 173 5948776

Bosch na veľtrhu CES 2025:

- **TLAČOVÁ KONFERENCIA: Pondelok 6. januára od 9:00 do 9:45** s Dr. Tanjou Rückert, členkou predstavenstva spoločnosti Robert Bosch GmbH, a Paulom Thomasom, prezidentom spoločnosti Bosch v Severnej Amerike, v Ballroom Banyan ABCD, Mandalay Bay Hotel, Las Vegas, South Convention Center, Level 3. Konferencia bude tiež vysielaná naživo na Bosch Media Service
- **STÁNOK: 7. – 10. januára** v centrálnej hale, stánok č. 16203

Bosch Sensortec GmbH je dcérska spoločnosť Robert Bosch GmbH, ktorá sa zameriava na poskytovanie kompletného portfólia mikroelektromechanických senzorov (MEMS) a riešení, ktoré umožňujú konektivitu spotrebnej elektroniky. Bosch Sensortec vyvíja a predáva široké portfólio MEMS senzorov a riešení prispôsobených inteligentným telefónom, tabletom, nositeľnej elektronike, AR/VR zariadeniam, dronom, robotom, inteligentným domácnostiam a aplikáciám Internetu vecí (IoT). Produktové portfólio zahŕňa 3-osé akceleračné, gyroskopické a geomagnetické senzory, integrované 6- a 9-osé senzory, senzory životného prostredia a komplexné softvérové portfólio. Od svojho založenia v roku 2005 sa Bosch Sensortec stal lídrom na trhu MEMS technológií. Bosch bol taktiež priekopníkom na globálnom trhu v segmente MEMS a od roku 1995 predal viac než 23 miliárd MEMS senzorov.

Viac informácií nájdete na www.bosch-sensortec.com, twitter.com/boschMEMS. community.bosch-sensortec.com, linkedin.com/company/bosch-sensortec/, youtube.com/user/BoschSensortec

Bosch Group je popredným medzinárodným dodávateľom technológií a služieb. Spoločnosť celosvetovo zamestnáva približne 429 000 zamestnancov (stav k 31. 12. 2023). Spoločnosť dosiahla v roku 2023 obrat vo výške 91,6 miliardy eur. Činnosť Bosch Group sa člení do štyroch obchodných oblastí: Mobility, Priemyselná technika, Spotrebný tovar a Energetika a technika budov. Ako popredná spoločnosť v oblasti Internetu vecí, Bosch ponúka inovatívne riešenia pre inteligentné domácnosti, inteligentné mestá, prepojenú mobilitu a prepojený priemysel. Využíva svoje znalosti senzorových technológií, softvéru a služieb, taktiež svoj vlastný IoT cloud na to, aby zákazníkom ponúkol prepojené riešenia naprieč oblasťami – a to z jediného zdroja. Strategickým cieľom skupiny Bosch je uľahčiť prepojený život pomocou

produktov a riešení, ktoré buď obsahujú umelú inteligenciu (AI), alebo boli s jej pomocou vyvinuté či vyrobené. Spoločnosť Bosch zlepšuje kvalitu života na celom svete vďaka inovatívnym výrobkom a službám, ktoré vzbudzujú nadšenie. Stručne povedané, Bosch vytvára technológie, ktoré sú „Stvorené pre život“. Skupinu Bosch tvorí spoločnosť Robert Bosch GmbH a približne 470 dcérskych a regionálnych spoločností vo vyše 60 krajinách sveta. Vrátane predajných a servisných partnerov pokrýva celosvetová výrobná, inžinierska a predajná sieť Bosch takmer všetky krajiny sveta. Základom budúceho rastu spoločnosti je jej inovačná sila. V 136 pobočkách po celom svete zamestnáva Bosch približne 90 000 pracovníkov v oblasti výskumu a vývoja, z toho približne 48 000 softvérových inžinierov.

Viac informácií na www.bosch.com, www.bosch.sk, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.sk, www.twitter.com/BoschPress.