

Jakmile modul PIR zjistí pohyb, je spuštěna tato událost a uzel WSN zpracovává data z digitálního vstupu, dokud signál neklesne zpět na nízkou úroveň.

Jakmile uzel detekuje událost, pošle do stanice CompactRIO zprávu oznamující, že nastala událost, a udává i délku jejího trvání. Užitím funkce oznámení změny digitálních vstupů a výstupů a analogového vzorkování s velmi nízkou rychlostí je minimalizován provoz měřících uzlů WSN a maximálně prodloužena životnost baterií. Údaje o délce pulzu z uzlů WSN jsou zasílány do stanice CompactRIO a podle délky trvání je určeno, zda objekt, který se pohyboval okolo senzoru, bylo jedno auto, více aut, nebo prošel-li chodec. Jednotka CompactRIO udržuje informace o celkovém počtu automobilů v parkovacím domě. Informace o vjezdech a výjezdech a o celkovém počtu vozidel jsou interně zaznamenány do souboru v paměti typu flash a poté načteny do úložiště dat sensorbase.org.

Data přístupná na webu

V současnosti jsou data ze systému posílána do úložiště dat sensorbase.org k prohlížení, stahování a vynášení do grafů prostřednictvím vestavěného webového rozhraní. Data jsou také k dispozici pro zpracování pomocí zákaznických webových aplikací prostřednictvím vrstvy webových služeb. S použitím těchto webových služeb vytvořili návrháři systému jednoduché webové rozhraní pro záznam dat do grafu v určitých časových periodách. Graf udává aktuální počet vozidel v garáži.

Měření spotřeby

Vedle detekce vozidel byl každý uzel nastaven tak, aby každých deset minut změnil jeden analogový kanál a tak bylo možné monitorovat stav baterie senzoru. Data o baterii a kvalitě spojení jsou přenášena do stanice, kde jsou zaprotokolována a načtena do databáze. Bylo rovněž vytvořeno jednoduché webové rozhraní poskytující uživatelům informace o provozním stavu systému.

Vylepšení systému v budoucnosti

Po první instalaci je záměrem firmy vylepšit systém tak, aby stanice mohly vysílat a přijímat data z jiných „propojených“ parkovacích míst. To umožní uživatelům zvolit jiné parkoviště, když přijedou tam, kde je plno. Systém je možné rozšířit ve stejném patře parkoviště lékařského domu, ale i na sousedních parkovištích. Veškeré informace o parkovacích místech budou dostupné *on-line* a značky přímo na místě mohou informovat řidiče o možnosti parkovat v nedalekých lokalitách.

V plánu je také instalace značek v podobě displejů LED v parkovacích garážích. Displeje budou automaticky aktualizovány, aby poskytovaly příjždějícím řidičům informace o volném parkovacím prostoru. Nahradí značky, které nyní ručně umísťuje obsluha parkoviště.

Yeung Iam, UCLA Center for Embedded Networked Sensing

krátké zprávy

► Veletrh Vision 2011: slibný začátek registrace

Veletrh Vision 2011, který se uskuteční ve dnech 8. až 10. listopadu ve Stuttgartu, naváže na zdařilý loňský ročník. O ten projevil zájem 323 vystavovatelů a 6 700 návštěvníků. Již současný počet přihlášených vystavovatelů naznačuje, že letošní veletrh bude příznivě ovlivněn oživením v hospodářství i v oboru strojového vidění. Podle průzkumů pořadatele, Messe Stuttgart, roste zájem o kompletní řešení strojového vidění. Každý čtvrtý návštěvník se loni na veletrhu Vision zajímal o systémy strojového vidění vyrobené „na klíč“. Přibližně 25 % návštěvníků se označilo za koncové uživatele. Ve snaze vyhovět těmto cílovým skupinám bude veletrh Vision 2011 uspořádán do tří oblastí orientovaných na různé skupiny zákazníků: oblast integrace zaměřená na systémové integrátory a řešitele systémů, aplikační park, který před-

staví uplatnění produktů v praxi v manipulačních, balicích a štítkovacích zařízeních, a také uživatelské semináře, kde bude možné seznámit se s poznatky o strojovém vidění získanými v praxi.

Mladé firmy z Německa se na veletrhu Vision představí díky dotaci Spolkového ministerstva hospodářství a techniky (BMW). Vystavovatelům ve společném stánku BMW uhradí stát 80 % nákladů na vystavování. Zahraniční vystavovatelé, kteří se ještě nikdy na veletrhu Vision neprezentovali, mají možnost dát o sobě vědět v mezinárodním pavilonu (International Pavilion). Na Vision 2011 nebude chybět tradiční přednáškové fórum Industrial VISION Days, jehož odbornou úroveň garantuje profesní organizace VDMA Machine Vision, která je také odborným a koncepčním partnerem veletrhu. Další informace zájemci naleznou na www.messe-stuttgart.de/vision. (ev)

Výkonné měření a řízení v jednom

Optimalizujte svůj systém pomocí pokročilého měření a řízení



Otevřené grafické vývojové prostředí LabVIEW a hardware NI CompactRIO vám mohou pomoci snížit náklady na:

- Rychlé měření s vysokým rozlišením
- Řízení v reálném čase
- Integraci se stávajícími systémy pro řízení pohybu, počítačového vidění a PLC
- Připojení přes průmyslové komunikační protokoly ke stávajícím zařízením

>> 7 způsobů, jak zlepšit výkon měření – více na: ni.com/precision

CZ: 800 142 669
SK: 0800 182 362



National Instruments (Czech Republic), s.r.o.
Dělnická 12 • 170 00 Praha 7 – Holešovice • Česká republika
Tel: +420 224 235 774 • Fax: +420 224 235 749
Web: www.ni.com/czech • E-mail: ni.czech@ni.com
Zapsáno v oddělení C, vložka 09918 u Městského soudu v Praze • IČO: 25780897

© 2011 National Instruments Corporation. Všechna práva vyhrazena. National Instruments, NI a ni.com jsou ochranné známky společnosti National Instruments. Další zde zmínované názvy produktů a společností mohou být obchodními značkami nebo ochrannými známkami příslušných vlastníků.