

Multifunkční řídící jednotky pro IoT

Jednotky WISE (*Web Inside, Smart Engine*) jsou inteligentní webové multifunkční programovatelné automaty kategorie PAC (*Programmable Automation Controller*) vyvinuté společností ICP DAS, s funkcí řídící jednotky pro dálkové řízení a monitorování v různých oblastech průmyslu.

Jednotky WISE mají uživatelsky přívětivé a intuitivní HMI, které uživateli umožňují implementovat program logického řízení jen několika kliknutími. Tento způsob imple-



Obr. 2. Řídící jednotka WISE-2241M



Obr. 1. Řídící jednotka WISE-5231

TCP, Modbus RTU nebo SNMP v reálném čase řídit a monitorovat stav I/O kanálů a stav jednotek WISE.

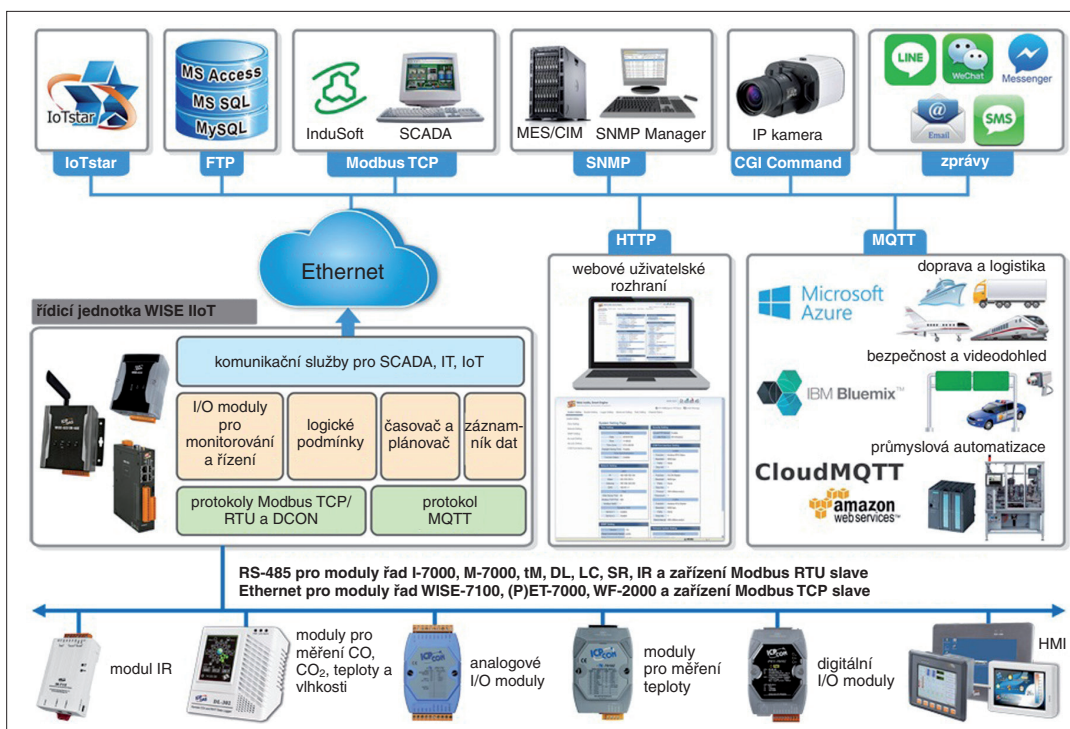
Nové řídící jednotky řady WISE-523x (obr. 1) a WISE-224x (obr. 2) mají ve srovnání s ostatními jednotkami WISE rozšířenou nabídku I/O. Podporují interní moduly XV-board, umožňují společné propojení I/O mo-

dulů řady I-7000 a připojení modulů Modbus TCP/RTU slave. Proto je výběr I/O modulů pro splnění požadavků různých úloh flexibilní. WISE-523x a WISE-224x mají funkci *Data Logger* pro záznam dat z I/O kanálů v periodických cyklech nebo při předem nastavených událostech. Kromě funkce odesílání příkazů CGI (*Common Gateway Interface*) podporují jednotky WISE-523x a WISE-224x i přijímání těchto příkazů, které dovolují jiným síťovým zařízením spouštět podmínkové příkazy IF-THEN-ELSE prostřednictvím Ethernetu. WISE-523x a WISE-224x podporují protokol SNMP V2c a SNMP Trap pro napojení do aplikací pro správu sítí. Podporují také protokol MQTT pro spojení s MQTT brokerem a platformy IoT Microsoft Azure a IBM Bluemix. Jednotky navíc dovolují odesílat zprávy do aplikací LINE a Facebook Messenger. Díky flexibilitě integrace s aplikacemi či zařízeními SCADA a IT a schopnosti řízení I/O v reálném čase jsou jednotky WISE-523x a WISE-224x nákladově úsporné I/O jednotky pro systémy IoT (obr. 3).

S kartou microSD je možné řídící jednotky WISE použít k zaznamenávání vstupních a výstupních dat v reálném čase. Datové soubory mohou být odesílány prostřednictvím FTP na server nebo e-maily určeným uživatelům. Uživatel si je rovněž může sám stáhnout přímo z řídící jednotky pomocí klientu FTP nebo z webové stránky jednotky.

mentace programů zkracuje dobu potřebnou ke studiu dokumentace i uvádění celého systému do provozu a výrazně snižuje náklady vynaložené na vývoj systému.

Prostřednictvím webového prohlížeče se uživatel dostane na webový server WISE, kde může definovat logické podmínky. WISE pracuje s podmíněnými příkazy IF-THEN-ELSE. Program kontroluje, zda jsou vstupní pravidla platná, a podle toho vykoná následnou akci, např. nastavení výstupních kanálů, provádění naplánovaných či pravidelných úkolů nebo odesílání e-mailů při splnění konkrétních podmínek. Kromě toho umožňuje softwaru SCADA prostřednictvím informací přenášených protokoly Modbus



Obr. 3. Architektura systému IIoT s řídícími jednotkami WISE

Webové rozhraní WISE, jehož prostřednictvím je možné měnit logické podmínky, je chráněno heslem. Kromě toho umožňují jednotky WISE-523x a WISE-224x vytvářet monitorovací webové stránky speciálně navržené pro mobilní telefony. Je možné nastavit uživatelské účty pro správce, uživatele a hosta. Nastavení řídicí jednotky nebo stavy výstupních kanálů však mohou měnit pouze oprávnění uživatelé.

Kromě funkce Modbus TCP/RTU slave, umožňující softwaru HMI/SCADA získat hodnotu I/O kanálů řídicí jednotky WISE, mají

nově jednotky WISE-523x a WISE-224x funkci aktivního odesílání stavu I/O, která jim dává možnost při definované události (změna hodnoty I/O kanálu) nebo v periodickém cyklu aktivně odesílat stavy I/O kanálů do aplikace HMI/SCADA. Tato funkce zlepšuje efektivitu datové komunikace mezi zařízeními WISE-523x a WISE-224x a systémy HMI/SCADA.

Řídící jednotky WISE-523xM-3GWA a WISE-523xM-4GE/4GC podporují i komunikaci prostřednictvím mobilní sítě. Po vložení karty SIM mohou mobilními sítěmi 3G a 4G odesílat soubory s daty na server a po-

sílat e-mailové poplachové zprávy do dispečinku nebo pracovníkům údržby.

Dodavatelem řídicích jednotek řady WISE pro IIoT, programovatelných automatů, vstupně-výstupních modulů s průmyslovými protokoly pro sériové sběrnice a Ethernet, komponent pro měření a sběr dat a pro průmyslovou komunikaci od výrobce ICP DAS je společnost ELVAC, a. s. Podrobnější informace mohou zájemci najít na internetových stránkách www.icpdas-czech.com.

(ELVAC, a. s.)