

TIA Portal – jednotné vývojové prostředí pro automatizaci s technikou Siemens

Software Simatic Step 7 V11 a WinCC V11 jsou integrovány ve společném prostředí TIA Portal. Totally Integrated Automation (TIA) Portal (*obr. 1*) v sobě integruje vývojové nástroje pro všechny typy programovatelných automatů Siemens, decentralních periferií, konfiguraci jednotek HMI a systémů SCADA i parametrizaci pohonů. Uživatel pracuje s jednotným prostředím, vše je pohodlně přístupné z jediné obrazovky, se všemi nástroji se pracuje stejně. Uniformita softwaru a podpora širokého spektra produktů Siemens pro průmyslovou automatizaci zname-



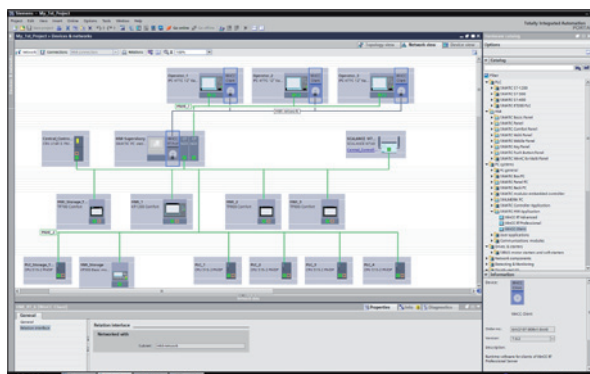
Obr. 1. TIA Portal – snadná navigace projektem

nají rychlejší vývoj aplikačních programů, lepší konzistenci dat projektu, jednodušší diagnostiku napříč celým projektem a snazší údržbu i servis při změnách v provozu.

Nový Step 7 V11

S novým softwarem Step 7 V11 lze programovat řídicí systémy na bázi PLC Simatic S7-1200 stejně jako tradičních řad Simatic S7-300/400 a systémy založené na průmyslových počítačích se Simatic WinAC. Simatic Step 7 V11 nabízí uniformní a odstupňovaný vývoj aplikačních programů pro každou výkonnostní kategorii úloh. Již existující konfigurace PLC a HMI Simatic je možné migrovat do nových verzí a nadále je používat. Nově vyvinuté programovací editory S7-SCL, S7-GRAPH, KOP, FUP a AWL i integrované funkce pro zajištění bezpečnosti strojů a strojních zařízení umožňují rychlý a intuitivní přístup při řešení všech situací souvisejících s automatizační technikou. Obdobně jako u předšlé verze Step 7 V5.5 lze využívat integrované rozšiřující balíčky (*options*) SCL, GRAPH, PLCSim, DocPro a Teleservice, které jsou však v novém Step 7 V11 součástí základní nabídky a není k nim již zapotřebí požívat žádnou další licenci. Při vhodné aktualizaci (*upgrade*) lze jedinou licenci,

tzv. Combo, použít jak pro práci na starších projektech v prostředí např. Step 7 V5.5, tak pro práci na nové platformě se Step 7 V11, přičemž obě verze Step 7 lze instalovat na jeden počítač paralelně vedle sebe. Tento prin-



Obr. 2. Síť a propojování drag-and-drop

cip velmi usnadňuje migraci projektů i údržbu a nakládání s licenčními klíči.

Integrace nových softwarových prvků do společného prostředí

Jakmile uživatel použije jakýkoliv další software nové platformy TIA Portal, ten je již během instalace automaticky integrován do společného prostředí. Například nový software pro všechny typy vizualizace automatizačních úloh WinCC V11 nyní nově pokrývá celý rozsah prostředků HMI od základních řad panelů Basic Panel pro jednoduché vizualizace především v blízkosti strojů a zařízení, přes řady Mobile Panel, Multi Panel a zcela nové panely řady Comfort Panel až k vizualizacím rozsáhlých systémů na PC včetně funkcí SCADA. Tomuto spek-

tru produktů odpovídá i odstupňovaná řada licencí pro WinCC V11, poskytující výběr správného řešení za adekvátní cenu. Díky inteligentním funkcím všech editorů a všeobecné provázanosti prostředí TIA Portal lze nyní např. proměnné přetahovat stylem *drag-and-drop* a spojení mezi HMI a PLC jsou vytvářena automaticky (*obr. 2*).

Ovládací panely řady Comfort Panel

Zmíněná řada Comfort Panel (*obr. 3*) představuje výrazný kvalitativní skok v nabídce ovládacích panelů. Panely řady Comfort Panel jsou charakteristické využitím nejmodernějš-



Obr. 3. Simatic Comfort Panel KP700

ších technologií, které přinášejí velký nárůst ve výkonu a uživatelských funkcích panelu. To, co dříve měly pouze nejdražší multipanely, je u panelů řady Comfort Panel standardem i u těch nejmenších variant. Nové panely jsou k dispozici s displejem s úhlopříčkou o velikosti 4", 7", 9" nebo 12" –

Průmyslové počítače PC Nano



Od verze Step 7 V11 SP1 lze naplno využít potenciál průmyslových PC. Souběžně s přidáním podpory pro softwarové PLC WinAC RTX byla uvedena na trh řada kompaktních průmyslových PC Nano s nejnovější generací procesorů Intel Atom. Objem (v základním provedení zhruba jeden litr), flexibilní možnosti montáže a bezúdržbová hardwarová konfigurace z nich vytvářejí ideální řešení pro méně náročné úlohy v oblasti řízení, vizualizace, komunikace a sběru dat. Zařízení jsou dostupná v provedení Nanobox PC (Simatic IPC227D) a Nanopanel PC (Simatic IPC277D) s displeji o úhlopříčce 7", 9" a 12". Předinstalovaný řídicí a vizualizační software urychluje uvedení Nano IPC do provozu. Nano IPC je dostupné i ve verzi s dodatečnými porty COM, slotem PCI nebo kartou digitálních vstupů a výstupů.



Obr. 4. Simatic KP300 a Simatic S7-1200

buď s dotykovým displejem, nebo s ovládáním pomocí dotykových kláves. Připraveny jsou verze s displejem s úhlopříčkou o velikosti 15" a 22". Panely mají kontrastní barevné širokouhlé displeje s vysokým jasem, které jsou podsvíceny světelnými diodami LED. Před ztrátou dat v důsledku výpadku napájecího napětí je dokonale chrání dvě integrované paměťové karty SD. Chráněn je nejen obsah pracovní paměti, ale i archiv a receptury. Všechny panely řady Comfort Panel mají bez ohledu na velikost displeje stejné funkce: lze archivovat měřené hodnoty, psát skripty v ja-

zyce Visual Basic pro úlohy, pro které nemá panel připravené standardní funkce, využívat Internet Explorer, prohlížet soubory PDF, Excel a Word a spustit Media Player. Z hlediska prostředí s nebezpečím výbuchu lze Comfort Panel umístit do zóny Ex 2/22.

TIA Portal u panelů řady Basic Panel

V oblasti cenově nejúspornějších panelů řady Basic Panel je nástup platformy TIA Portal spojen se Simatic KP300 Basic mono PN (obr. 4). Tento panel se vyznačuje mono-

chromatickým displejem s úhlopříčkou 3", rozlišením 240 × 80 obrazových bodů a podsvícením světelnými diodami. Barvu pozadí displeje lze podle potřeby nastavit na bílou, zelenou, červenou nebo žlutou. Tyto barvy lze měnit i on-line podle stavu technologického zařízení. Kompaktní přístroj se ovládá deseti zabudovanými volně programovatelnými funkčními klávesami. Klávesy odpovídají uspořádání běžnému na mobilních telefonech. Panel Simatic KP 300 Basic mono PN je navržen jako součást sítě s protokolem Profinet a je optimalizován k použití s řídicí jednotkou Simatic S7-1200.

Závěr

TIA Portal je nový standard a základ pro všechny budoucí inženýrské systémy pro konfiguraci, programování a zprovoznování automatizační techniky a pohonů v rámci Plně integrované automatizace společnosti Siemens. Příkladem je už dnes nový Step 7 V11, vývojový software pro všechny Simatic PLC, a WinCC V11 pro systémy Simatic HMI a SCADA.

Rostislav Kosek, Ladislav Plachý,
Vojtěch Kubáň, Siemens, s. r. o.

FOR AUTOMATION®

1. MEZINÁRODNÍ VELETRH AUTOMATIZAČNÍ, REGULAČNÍ A MĚŘICÍ TECHNIKY
- 1st INTERNATIONAL TRADE FAIR OF AUTOMATION, CONTROL TECHNOLOGY AND MEASURING EQUIPMENT

Souběžné veletrhy / Simultaneously:

FOR ELECTRON
FOR ENERGO

LETŇANY VÁS ZVOU!

WELCOME TO THE EXHIBITION CENTRE PRAGUE LETNANY!

P V A
EXPO PRAHA

www.forautomation.cz

13. – 16. 3. 2012