

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Název práce: | Využití standardu OPC UA v průmyslové komunikaci |
| Jméno autora: | Timotej Vrátný |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav přístrojové a řídicí techniky |
| Oponent práce: | Ing. Martin Novák |
| Pracoviště oponenta práce: | Ústav přístrojové a řídicí techniky |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| Zadání bakalářské práce hodnotím jako průměrně náročnou. Práce se zabývá popisem průmyslového standardu OPC UA a následným využitím tohoto standardu s důrazem na zabezpečení. | |

| | |
|---|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| Autor v teoretické části práce poměrně obsáhle popisuje princip standardu OPC UA. V praktické části se věnuje propojení PLC série SIMATIC S7-1500 se SCADA systémem mySCADA právě tímto průmyslovým standardem OPC UA a to pomocí různého stupně zabezpečení serveru. Na závěr přidává stručný popis komunikace výrobní linky CP Factory umístěné v laboratoři 109 ČVUT FS. Zadání práce tím bylo, s ohledem na obor studia, splněno. | |

| | |
|---|-------------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| Zvolený postup řešení se mi zdá vhodný vzhledem k tématu práce. Autor zvolil tradiční strukturu práce, tj. rozdělení na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je poměrně rozsáhlá, ale vzhledem k zadání je to přijatelné. Stěžejní částí je část praktická, kde autor podává poměrně detailní postup pro nastavení OPC UA serveru v PLC pomocí TIA Portal V15.1 a následného propojení s mySCADA projektem. Práce pojednává i o možnostech víceúrovňového zabezpečení OPC UA serveru. | |

| | |
|---|------------------------|
| Odborná úroveň | Zvolte položku. |
| Autor při vypracování bakalářské práce využil poznatků získaných během dosavadního studia a vhodně je doplnil samostudiem dané problematiky. Tyto poznatky dále zkombinoval v praktické řešení. V teoretické části použil dostupné zdroje informací. Následné řešení v praktické části odpovídá dané aplikaci. Tet práce je vhodně doplněn ilustracemi. | |

| | |
|---|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| Práce je psána v češtině s několika zapomenutými překlepy, které formální stránku práce nijak nesnižují. Drobné výhrady bych měl k pojmenování vložených ilustrací. | |

| | |
|--|------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | C - dobře |
| Výběr použitých zdrojů považuji za relevantní k řešené problematice. Seznam zdrojů je uveden v souladu s citačními zvyklostmi, avšak s několika podstatnými výjimkami (Např. zdroj [16], kde je uveden název „main.pdf“, nebo zdroj [17], kde je uveden název “teps-02.pdf”, atd). Také bych se vyhnul citování z wikipedie. | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Další komentáře a hodnocení | |
| | |

Práce čtivým způsobem shrnuje řešenou problematiku a může sloužit čtenářovi jako osvětlení problematiky standardu OPC UA.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Autor splnil zadání a vypracoval bakalářskou práci na odpovídající úrovni. Student vhodně a poměrně obsáhle zpracoval teoretickou část o standardu OPC UA, kde následně získané poznatky aplikoval na návrh využití toho standardu k propojení mezi PLC série S7-1500 s a PC se SCADA systémem mySCADA. Přístup k práci byl metodický a student zde vhodně uplatnil znalosti nabyté samostudiem. Celý řetězec nastavení propojení je doplněn odpovídající ilustrací.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 20.6.2019

Podpis: