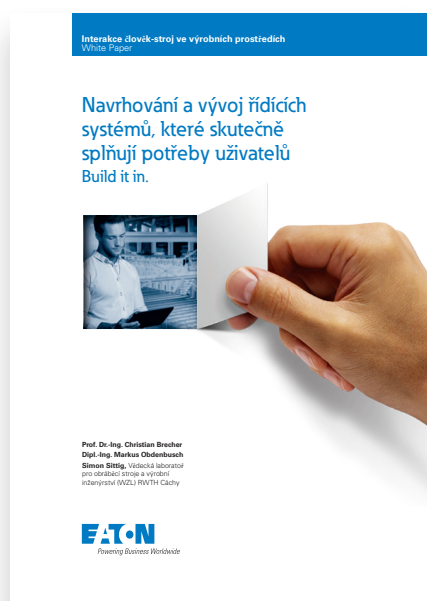




Moderní a uživatelsky přívětivé operační systémy zvyšují efektivitu ve výrobních prostředích

Build it in.



V posledních několika letech dochází v řízení výroby k neustálému zvyšování složitosti. A to ještě nezmiňujeme koncepty interakce strojů a uživatelů, které vyžadují ze strany zaměstnanců časově náročná školení kvůli jejich neintuitivní struktuře.

Výzvy pro uživatelské koncepty přicházejí jak od zaměstnanců, kteří jsou školeni, tak ze všeobecně stárnoucí populace. Věkové a kulturní rozdíly nás nutí věnovat větší pozornost potřebám uživatelů. Intuitivní systémy řízení- podobné jako je tomu na spotřebitelském trhu- jsou zapotřebí také v průmyslových prostředích. Profesor Christian Brecher, Markus Obdenbusch a Simon Sittig v tomto dokumentu popisují, jak mohou být navržena moderní rozhraní člověk-stroj pro stále složitější výrobní procesy. Tím se výrazně zjednodušuje uživatelská zkušenost každého uživatele podle jeho role a příslušné situace. Pan Sittig je výzkumným asistentem v oddělení řídicí techniky a automatizace (v čele s Markusem Obdenbuschem) na katedře obráběcích strojů (pod vedením profesora Christiana Brechera) v laboratoři obráběcích strojů WZL na univerzitě RWTH v Cáchách.



Fraunhofer IAO jako součást studie zkoumal 66 firem ohledně výroby. Jaký je výsledek? Rozhraní mezi lidmi a stroji se stává čím dál významnější. Tím se zase stává efektivní rozhraní stále důležitější. Jako součást Průmyslu 4.0 bude počet senzorů instalovaných ve strojích nadále růst. Dodatečné údaje sice umožňují stále lepší integraci kontextu do zpracování informací, ale přinášejí také riziko přetížení uživatelů zbytečnými objemy dat. Hlavní výzvy při vývoji uživatelského systému tedy zahrnují uživatelskou přívětivost, použitelnost a přizpůsobení systému osobním preferencím a úkolům.

Rozvoj použitelného rozhraní člověk-stroj je iterativní proces, který by se měl od počátku zaměřit na plánování úkolů, které mají být prováděny. V druhém kroku musí být kontext použití pro každou skupinu uživatelů chápán a popsán jako tzv. role. Na základě toho mohou být požadavky na informace pro uživatele individuálně definovány a odstupňovány. Ve třetím kroku jsou uživatelské požadavky specifikovány pro příslušné role, například pokud jde o to, zda lze operace provádět také s pracovními rukavicemi nebo zda bezpečnostní funkce vyžadují speciální spínací mechanismy. Ve čtvrtém kroku jsou navržena řešení tak, aby splňovala požadavky uživatelů pro konkrétní úkoly a role.

Kromě dané úlohy a profilu role jsou nutné takové informace o místě, aby bylo možno plně popsat kontext použití. To umožňuje automatické otevírání dialogů při zadávání určitých oblastí, lokalizace chyb pomocí iBeacons a Bluetooth Low Energy (BLE) nebo definování zón pro (de) aktivaci konkrétních oznámení.

Operátoři se také musí ptát, kde jsou poskytnuty kontextové specifické údaje pro příslušné role. Pokud jsou údaje dodávány přímo ze zařízení, bez ohledu na umístění, je to pro uživatele, kteří například pracují na více strojích současně, velmi matoucí. Inteligentní zařízení, které reaguje pouze na místně založené spouštěče bez externích ovládacích prvků a přiřazení úkolů, je procesně méně dynamické a uživatel tak potřebuje získat informace o dalším úkolu, který má být proveden, z jiného zdroje. Jinými slovy, dynamické rozdělení úkolů pro různé vhodné role vyžaduje nadřazený systém. Přístup založený na řešení zahrnuje poskytování dat přes cloud, kde externí poskytovatelé služeb mohou být integrováni do určitých pracovních procesů.

Chcete-li podrobněji zjistit, jak mohou moderní uživatelské koncepty výrazně zvýšit efektivitu ve výrobním prostředí, stáhněte si tento dokument: www.Eaton.com/en/HMI