



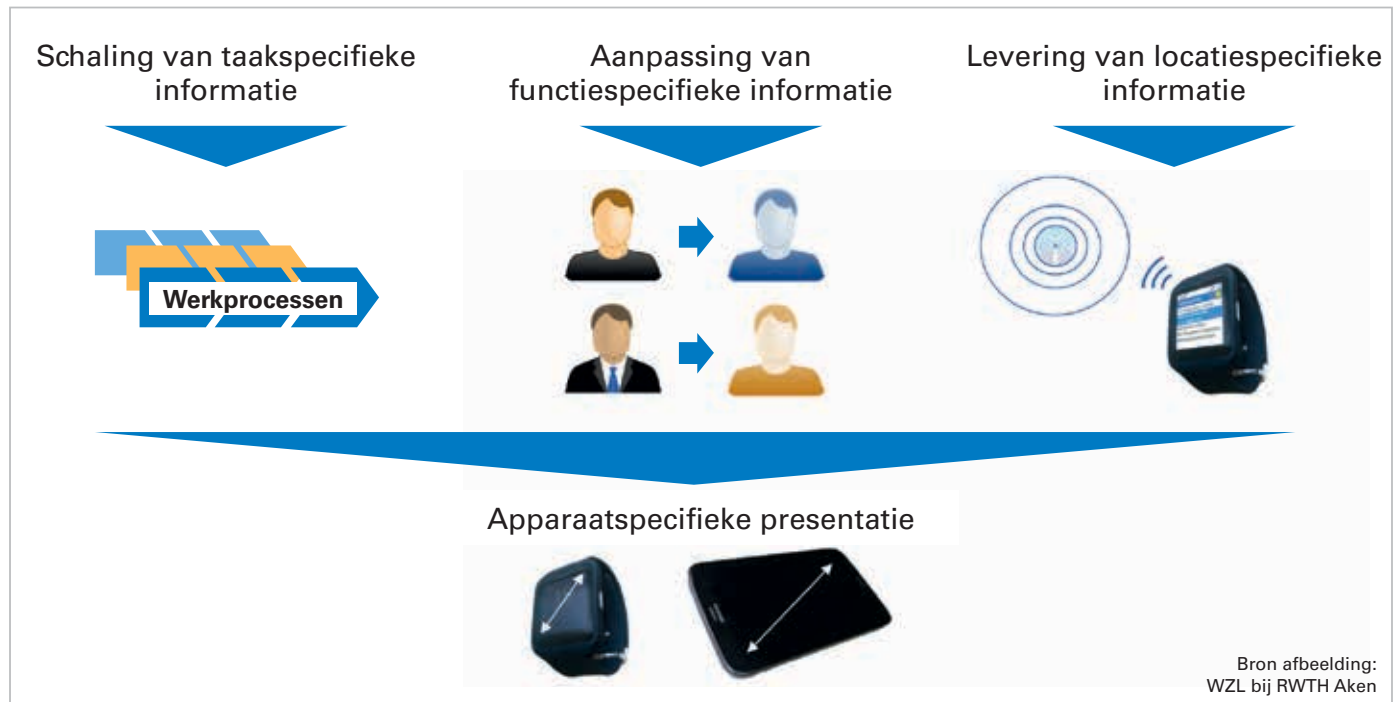
Moderne, gebruikersvriendelijke besturingssystemen verhogen de efficiëntie in productieomgevingen

Build it in.



In de afgelopen jaren hebben we gezien dat productieomgevingsbeheer steeds complexer wordt. Om maar niet te spreken van de machinegebruikersconcepten waarvoor werknemers, vanwege hun niet-intuïtieve structuur, lange trainingsperioden moeten doorlopen.

Uitdagingen voor gebruikersconcepten komen van zowel werknemers die worden getraind als van de steeds verder vergrijzende bevolking. Verschillen in leeftijd en cultuur leggen steeds meer nadruk op de gebruikersbehoeften. Intuïtieve besturingssystemen, sterk vergelijkbaar met die in de consumentenmarkt, zijn nodig in industriële omgevingen. In deze whitepaper beschrijven Professor Christian Brecher, Markus Obdenbusch en Simon Sittig hoe, voor steeds complexer wordende productieprocessen, moderne human-machine-interfaces ontworpen kunnen worden. Dit vereenvoudigt de ervaring voor elke gebruiker ten aanzien van zijn functie en werkomgeving aanzienlijk. Mr. Sittig is een onderzoeksassistent bij de afdeling Besturingstechnologie en Automatisering (onder leiding van Markus Obdenbusch), bij de Chair of Machine Tools (onder leiding van Professor Christian Brecher) en bij het WZL machine tool laboratorium van de RWTH Universiteit in Aken.



Het Fraunhofer IAO heeft een onderzoek uitgevoerd onder 661 bedrijven over productiewerk. Het resultaat: Het raakvlak tussen mensen en machines wordt steeds belangrijker. Hierdoor wordt het maken van efficiënte interfaces steeds belangrijker. Als onderdeel van Smart Industries zal het aantal sensoren dat in machines wordt geïnstalleerd steeds verder toenemen. De aanvullende data zorgt voor een nog betere integratie van de context in dataverwerking, maar houden ook het risico in dat het gebruikers overlaadt met onnodige hoeveelheden aan gegevens. De belangrijkste uitdagingen bij het ontwikkelen van een bedieningssysteem zijn daarom gebruiksvriendelijkheid, gebruiksgemak en het afstemmen van het systeem op persoonlijke voorkeuren en taakopdrachten.

De ontwikkeling van een bruikbare human-machine-interface is een terugkerend proces waarbij de focus vanaf het begin zou moeten liggen op het plannen van de taken die moeten worden uitgevoerd. Tijdens stap twee moet de gebruikerscontext voor elke groep worden begrepen en beschreven als een zogenaamde taak. Op basis hiervan kunnen de informatievereisten van de gebruiker individueel worden gedefinieerd en ingeschaald. Tijdens stap drie worden de gebruiksvereisten gespecificeerd voor de betreffende functies, bijvoorbeeld of activiteiten ook met werkhandschoenen kunnen worden uitgevoerd of dat veiligheidsgerelateerde functies speciale schakelmechanismen vereisen. Tijdens stap vier worden ontwerp oplossingen ontwikkeld die moeten voldoen aan gebruikersvereisten voor specifieke taken en functies. In

aanvulling op de werkzaamheden en functieprofielen is locatie-informatie nodig om een volledige beschrijving van de gebruikerscontext te kunnen produceren. Dit zorgt voor het automatisch openen van een dialoogvenster bij het betreden van bepaalde gebieden, het zorgt voor lokalisatie van fouten met gebruik van iBeacons en Bluetooth Low Energy (BLE), of het zorgt voor het definiëren van zones voor (de)activatie van specifieke meldingen.

Operators moeten ook vragen waar de contextspecifieke gegevens voor de betreffende functies worden geleverd. Indien de data direct afkomstig is van de machine, dan is dit voor gebruikers die bijvoorbeeld tegelijkertijd op verschillende machines werken, ongeacht de locatie, zeer verwarrend. Een slim apparaat dat alleen reageert op locatiegebaseerde activatie zonder externe besturing en toewijzing van taken, is minder procesdynamisch en de gebruiker moet derhalve vanaf een andere bron de informatie ontvangen over de volgende taak die moet worden uitgevoerd. Met andere woorden, de dynamische distributie van taken naar verschillende geschikte functies vereist een hogergeplaatst systeem. Voor een op oplossingen gebaseerde benadering moet data via de cloud worden geleverd, waarbij externe dienstverleners in bepaalde werkprocessen kunnen worden geïntegreerd.

Om erachter te komen hoe moderne gebruikersconcepten de efficiëntie in de productieomgeving aanzienlijk kunnen verhogen, kunt u de whitepaper downloaden:

www.Eaton.nl/hmi

Eaton Industries (Netherlands) B.V.
Ambacht 6 5301KWZaltbommel

Eaton Industries Belgium bvba - sprl
Industrialaan 3
B- 1702 Groot-Bijgaarden

© 2018 door Eaton Corporation
Alle rechten voorbehouden
Aanduiding: MZ047004NL / CSSC-GL -885
Januari 2018