

1. USE CASE BESCHREIBUNG

Implementierung eines Echtzeit-Überwachungssystems der Maschinenleistung.

PARTNER	ORT	ZEIT/DAUER
AFIL	Italien, Lombardei	Realisierte Lösung

2. HERAUSFORDERUNGEN DER DIGITALEN TRANSFORMATION

2.1 UNTERNEHMENSTRANSFORMATION

Industrie: Maschinerie

Unternehmen C ist ein KMU, das in der Fertigungsindustrie tätig ist, insbesondere in der Konstruktion und Herstellung von Maschinen und Modulen für die automatische Montage. Die Maschinen integrieren mechatronische Lösungen wie Roboter, Visionssysteme und mechanische Bearbeitung. Unternehmen C entwickelt maßgeschneiderte Lösungen für verschiedene industrielle Anwendungen.

2.2 KONZEPTIONELLE TRANSFORMATION

Zu Beginn waren die Systeme zur Überwachung der Leistung der Maschinen nahezu nicht objektiv und auch nicht automatisch in Bezug auf die betriebliche Effizienz. Aus diesem Grund beschloss Unternehmen C, ein Echtzeit-Überwachungssystem der Maschinenleistung einzuführen.

2.3 TECHNISCHE TRANSFORMATION

Ausgehend von der erwähnten Lücke entwickelte Unternehmen C ein neues System, mit dem die Maschinenleistung in Echtzeit überwacht und die Leistung anhand von Produktionsindikatoren wie Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz bewertet werden kann.

Das Überwachungssystem wurde auf der Grundlage der modernen webbasierten Technologien und reaktionsfähigen Layouts entwickelt.

3. LÖSUNG

Entsprechend den dargestellten konzeptionellen und technischen Herausforderungen hat Unternehmen C in einem ersten Schritt eine Analyse der Eigenschaften der bestehenden Lösungen durchgeführt, um die bereits in den Maschinen erkannten Signale mit denjenigen zu verbinden, die für die Entwicklung der Echtzeit-Überwachungs- und Diagnosealgorithmen benötigt wurden.

Im Detail besteht die Software- und Hardwarelösung aus 3 Komponenten: i) einem Kommunikations-Gateway, d.h. einer Software, die in der Lage ist, den Dialog mit der Maschine zu realisieren, um nützliche Daten zu sammeln, die dann an den Server übermittelt werden; ii) einem Linux-Server mit Webframework Django und iii) einer Client-Anwendung, die durch HTML5-Technologien und JavaScript-Unterstützung realisiert wird.

4. SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN UND -KOMPETENZEN

Die Umsetzung der Lösung erforderte eine Reihe von Fähigkeiten und Kompetenzen in Bezug auf:

- ✓ Software Tools
- ✓ Programmiersprachen
- ✓ Datenanalyse

5. ERGEBNISSE

Das wichtigste erzielte Ergebnis war ein System, das die Fernüberwachung des Betriebszustandes der Maschinen durch PCs, Tablets und Smartphones ermöglicht und somit eine Echtzeit-Bewertung der Betriebsbedingungen der Maschinen ermöglicht.

6. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Der vorgeschlagene Industrie Use Case hat gezeigt, wie Unternehmen C durch die implementierte Lösung sowohl betriebliche als auch wirtschaftliche Vorteile erzielen konnte. Die Vorteile lagen vor allem in der Möglichkeit, bei Ausfällen der Maschine rechtzeitig einzugreifen und so die Ausfallzeiten zu reduzieren.

7. LITERTURNACHWEIS

8. ANHANG

Kein Anhang