

Pressebericht: Erweiterung des FlexFeeding-Systems für industrielle Bildverarbeitungsanwendungen – Fokus auf Frontend, Backend und SPS

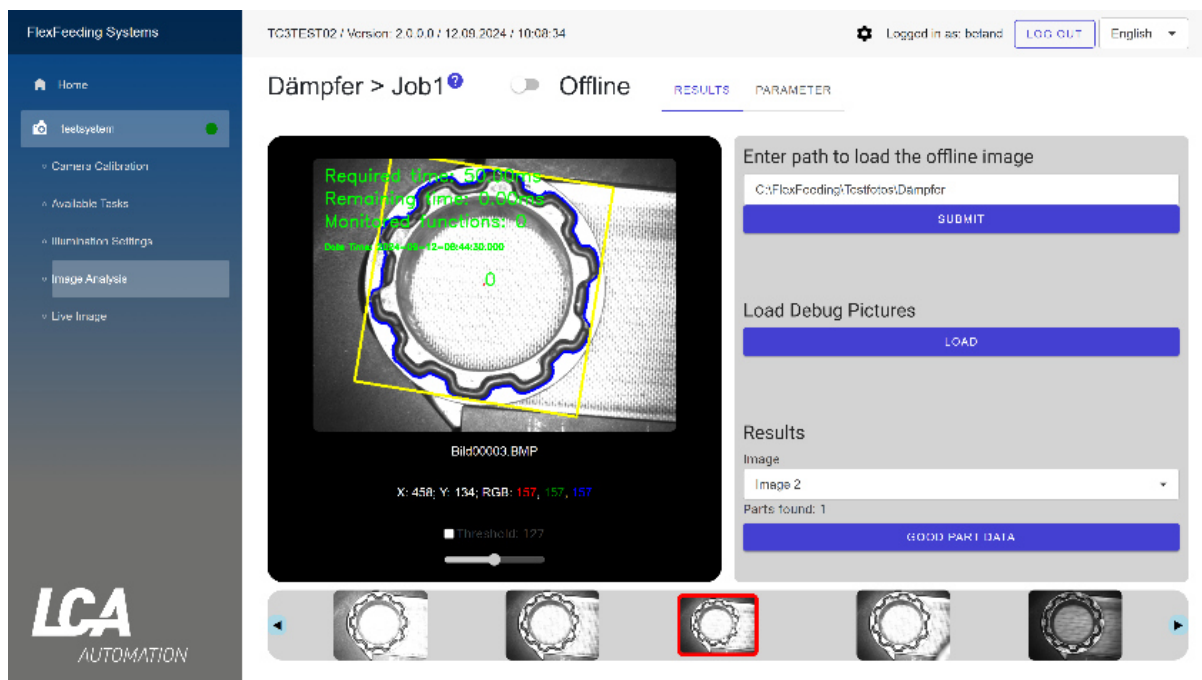
Andreas Betschart, Christian Fischer und Nicolay Burri haben das FlexFeeding-System der LCA Automation AG im Rahmen einer Diplomarbeit erfolgreich erweitert. Die LCA entwickelte das System ursprünglich für die flexible Zuführung von Kleinteilen. Nun ist es auch für allgemeine industrielle Bildverarbeitungsanwendungen wie die Qualitätskontrolle und Typenerkennung von Bauteilen nutzbar. Schwerpunkte der Entwicklung waren die Erweiterungen im Frontend, Backend und in der SPS, um den neuen Anforderungen gerecht zu werden.

FlexFeeding-System und technologische Grundlagen

Das FlexFeeding-System basiert auf Beckhoffs TwinCAT Vision zur Bildverarbeitung, der hauseigenen speicherprogrammierbaren Steuerung «New Generation Platform» sowie einem webbasierten Frontend. «Im Zuge der Erweiterung passten wir das System so an, dass es neben der direkten Bildverarbeitung von Kameradaten auch gespeicherte Bilder analysieren kann.», sagt Christian Fischer.

Erweiterung des Frontends

Das Frontend, eine .NET Blazor WebAssembly (WASM) Applikation, gestalteten sie benutzerfreundlicher und flexibler. Anwender können damit präzise Parameter für Bildverarbeitungsaufgaben über die Webschnittstelle festlegen und diese in Echtzeit überwachen. Dies erleichtert die Konfiguration komplexer Prüfprozesse erheblich und steigert die Effizienz im Einsatz.



Erweiterung des Backends

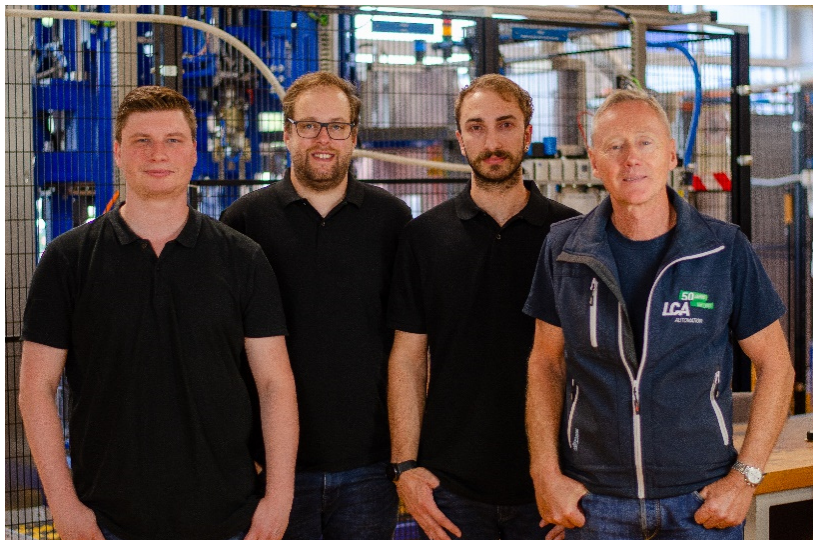
Im Backend, das die drei Diplomanden in C# entwickelten, erweiterten sie die Verwaltung und Übermittlung der Bildverarbeitungsdaten so, dass auch gespeicherte Bilder verarbeitet werden können. Das Backend ermöglicht die Übergabe der Offline-Bilder und kommuniziert über das ADS-Protokoll mit der SPS. Bildverarbeitungsjobs sowie deren Ergebnisse, etwa zur Typenkontrolle und Qualitätsprüfung, werden zuverlässig an die SPS und das Frontend übermittelt. Zusätzlich integrierten sie einen Logger, der Systemereignisse überwacht und wertvolle Einblicke in die Systemperformance bietet.

Erweiterung der SPS

Die SPS, die auf Beckhoffs TwinCAT 3 basiert, erweiterten sie ebenfalls, um die neuen Bildverarbeitungsfunktionen zu unterstützen. «Eine wichtige Herausforderung bestand darin, die Rückwärtskompatibilität zu gewährleisten», sagt Andreas Betschart. «Die SPS liest nun die vom Backend erzeugten XML-Dateien aus und integriert sie in den Steuerungsprozess. Das ermöglicht eine flexible Anpassung der Bildverarbeitungsaufgaben. Die verbesserte Kommunikation zwischen SPS und Backend unterstützt die neuen Funktionen optimal.»

Fazit

Mit den Erweiterungen im Frontend, Backend und der SPS ist das FlexFeeding-System der LCA Automation AG nun auch für allgemeine industrielle Bildverarbeitungsanwendungen geeignet. Es bietet eine solide Grundlage für zukünftige Entwicklungen im Bereich der Automatisierung und Bildverarbeitung, insbesondere in der Qualitätsprüfung und Typenerkennung. Das System ist nun flexibler und leistungsfähiger, was es für zahlreiche industrielle Anwendungen attraktiv macht.



Von links nach rechts Nicolay Burri, Christian Fischer und Andreas Betschart, ABB Technikerschule Sursee, zusammen mit Christoph Rennhard - CEO LCA Automation AG

Wer ist die LCA Automation AG

Die LCA Automation AG ist ein internationales Technologieunternehmen und gehört seit Juni 2023 zur SHL Medical AG. Die LCA Automation AG ist der Spezialist im Bereich von **Lean Customized Automation**. Sie entwickeln und bauen für weltweit tätigen Kunden seit 1972 Sondermaschinen, Prüfstände und Montageanlagen.

Innovation, höchste Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit sind Stichworte, welche die LCA Automation AG ausmacht. Als Generalunternehmer liefern sie schlüsselfertige Systeme für die unterschiedlichsten Erfolgsmärkte und stellt auch den Service sowie Ersatzteile sicher. Selbst Nachrüsten von schon bestehenden Anlagen ist im Portfolio der Firma.

Es wird stets auf neuste technologische Entwicklungen gesetzt. Diese werden überall eingesetzt, wo es für den Kunden am meisten Sinn macht.

Quelle: lca.ch