

1 Durch das atvise SDK können beliebig viele browserfähige Endgeräte auf eine professionelle Visualisierung zugreifen.

Entwicklungskit für Visualisierung

Jedem Produkt sein echtes Web-HMI

Auf Basis von HTML 5 und SVG sind Browser für das HMI ein idealer Client, der höchste Leistungsfähigkeit auf einer Vielzahl von Endgeräten zur Verfügung stellt. Um dies für die Industrie nutzbar zu machen, bedarf es eines angepassten Webservers sowie eines dazugehörigen Engineering Tools, die sich nahtlos in bestehende Systeme einfügen. Mit dem Entwicklungskit atvise SDK hat Certec EDV GmbH genau diese Technologie so perfektioniert, dass Anbieter und Hersteller von Automatisierungstechnik eine webbasierte Visualisierung ohne großen Aufwand in ihre Produkte ganzheitlich implementieren können.

Autor: Ronald Düker ist Produktmanager bei der Certec EDV GmbH

Das atvise SDK bietet eine vollständige Entwicklungsplattform für die nahtlose Integration einer professionellen Visualisierung, die auf möglichst vielen browserfähigen

Endgeräten und ohne örtliche Einschränkung zur Verfügung steht. Das Novum ist, dass nicht nur – wie bei der atvise-Produktlinie üblich – ein sehr schlanker Webserver (Runtime)

problemlos in Automatisierungsprodukten implementiert wird, sondern dass auch der Kern des atvise Engineering Tools sich in die bestehende Entwicklungsumgebung integrieren lässt.

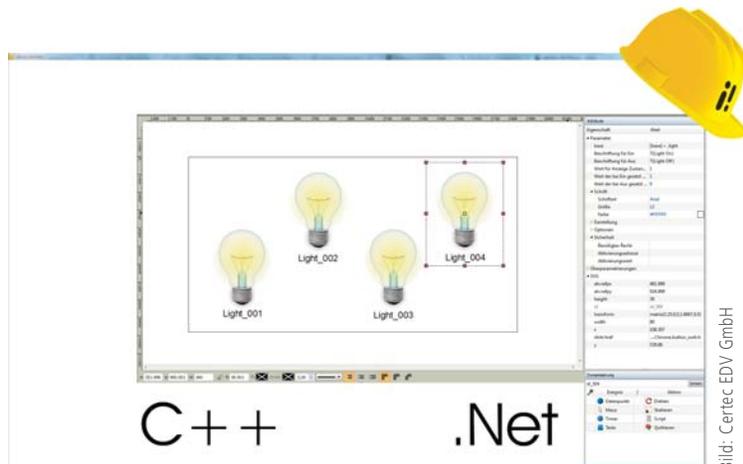


Bild: Certec EDV GmbH

Die atvise SDK Editor Komponente bietet Zeichenfläche, Property Tree und Dynamisierungseinheit.

2

Integrierte Visualisierung: einfach aber leistungsstark

Damit stehen den Anwendern nicht nur die integrierte Visualisierung in reiner Webtechnik, sondern auch das leistungsstarke, objektorientierte Engineering von atvise direkt im Rahmen ihres Produktes zur Verfügung. Dies umfasst einfache Bedienung, verlustfrei zoombare SVG Vektorgrafiken, professionelle Grafiktools zur Erstellung von Gradienten, Transparenzen, usw. sowie vorkonfigurierte Dynamisierungen und Objekte, das objektorientierte Parametrieren, clientseitiges Scripting und vieles mehr. Der projektierende Techniker muss zur Aufbereitung der Visualisierung auch nicht mehr seine gewohnte Entwicklungsumgebung verlassen: es stehen ihm dafür alle Funktionalitäten in der gewohnten Weise (look & feel) zur Verfügung. Mit jedem gängigen Browser können Anwender nun auf die im Webserver abgelegte Visualisierung und somit auf die Anlage zugreifen. Anwender

benötigen für die leistungsstarke HMI keinerlei zusätzliche Client-Software oder Plug-Ins wie Java, ActiveX, Flash oder Silverlight. Somit entfällt das vielfache Installieren eines Clients auf unterschiedlichen Endgeräten, was bereits als wesentliche Erleichterung gesehen wird. Der Umgang mit Firewalls ist problemlos, das Einbinden typischer Web-applikationen in die Oberfläche wie Video, oder Karten (GIS) ebenso. Standardkonforme Neuerungen, welche Internetgrößen wie Google und Microsoft u.a. im Rahmen vom World Wide Web Consortium (W3C) vorantreiben, stehen Anwendern unmittelbar zur Verfügung. Browser haben leistungsfähige Grafik- und Script-Engines, die herkömmlichen HMIs in Bezug auf grafische Darstellungsmöglichkeiten, Reaktionszeiten und Anzeigendynamik überlegen sind. Auch lassen sich webbasierte Sicherheitsstandards nutzen, z.B. HTTPS. Diese Entwicklung wird sich auch in Zukunft fortsetzen, denn der Wettbewerb der

Browseranbieter ist groß und die Anforderungen aus dem Consumer-Bereich sind vielfältig. Diese Innovationen halten dann auch im Bereich der industriell genutzten HMI Einzug. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Thema Multitouch, dass im Moment auf vielen Panels als der nächste logische Schritt in der Entwicklung gepriesen wird.

Consumer-Bereich treibt HMI-Innovationen voran

Die Ansprüche an die industrielle Visualisierung haben sich spätestens mit dem iPhone merklich verändert. Hier wurde eindrucksvoll gezeigt, was eine intuitive Bedienung mittels Grafik und Multitouch ermöglicht und wird nun im Automatisierungsumfeld aus gutem Grund bis in die Chefetage diskutiert. Denn die Innovation und somit die Wettbewerbsfähigkeit, so ist man sich einig, verlagert sich immer mehr von der Hardware in Richtung Visualisierungssoftware. Das ist auch der Grund, warum schon

Bild: Hilscher



3 Die netLink MPI-Stecker von Hilscher für S7-Steuerungen sind mit dem integrierten, leistungsfähigen atvise webserver ausgestattet.

jetzt atvise als Bestandteil vieler Automatisierungsprodukte anzutreffen ist. Die Grundlage der Lösung von Certec ist ein schlanker, atvise webMI kompatibler Webserver. Diesen kann man selbst nach den atvise Guidelines auf dem Gerät oder in der Software implementieren oder man nutzt alternativ das ANSI-C basierende atvise webserver SDK, das diese Aufgabe wesentlich erleichtert. Auf diesen Server wird die erstellte Runtime geladen, auf die nativ mit jedem gängigen Browser zugegriffen werden kann. Wie klein diese Anwendung ist, zeigt der Hilscher NetLink Scada Stecker, auf dem atvise zur Visualisierung von S7 und S7-kompatiblen Steuerungen integriert wurde. Bei Siemens findet atvise webMI wiederum Anwendung in der Gebäudeleittechnik, wo es auf Panels und Tablet-PCs ausschließlich projektbezogen zum Bedienen und Beobachten von Raumsteuerungen eingesetzt wird. „Intuitive Benutzeroberflächen mit Touchpanels vereinfachen

den die Raumbedienung erheblich und durch den Einsatz der atvise Software können wir die vielfältigsten Anforderungen erfüllen. Uns haben der konsequente Einsatz offener Standards, den wir bei Siemens seit Jahren verfolgen, und die Einfachheit der atvise Software, überzeugt“, sagt Pius Widmer, Global Portfolio Manager Room Solutions bei Siemens Building Automation.

Nur ein Engineering-Tool für verschiedene Anwendungen

Wenn bisher atvise webMI als Visualisierungssoftware z.B. auf SPSEN oder Panels zum Einsatz kam, mussten Anwender oft mit zweierlei Engineering Tools arbeiten, um seine Projekte umzusetzen. Um die Lösung nun ganzheitlich mit der bestehenden Engineering-Umgebung des jeweiligen Systems verschmelzen zu können, wurde der atvise builder – das atvise Engineering Tool – in integrierbare Einheiten zerlegt und

steht jetzt als atvise Engineering SDK zur Verfügung. Die darin enthaltene Editor-Komponente ist mit einem .Net API sowie alternativ mit einem Qt Interface ausgestattet. Die Editor Komponente wiederum unterteilt sich in folgende Elemente:

- Der Property tree besteht aus einer übersichtlichen, aufklappbaren Tabelle zum Editieren der Eigenschaften der gezeichneten Objekte, beispielsweise Farbe und Größe. Zudem werden hier notwendige Parametrierungen durchgeführt, wie z.B. das Auswählen der Datenpunktadressen, die dem grafischen Objekt zugeordnet sind.
- Die Dynamisierung erlaubt ein ereignisgesteuertes durch Mausklick oder Datenpunkte Auslösen von Aktionen wie Drehen, Skalieren oder Farbgebung in Verbindung mit einem erstellten Objekt.
- Die Rendering Komponente gestattet Anwender, grafische Displays zur Vorschau zu erstellen.

Um nun aus den einzeln gezeichneten Displays eine lauffähige Visu zu erstellen, kommt eine weitere atvise Engineering SDK Komponente zur Anwendung, nämlich der Generator. Dieser erstellt ein für den Browser verständliches Set



Bild: Siemens AG

Zur Vereinfachung der Raumbedienung realisiert Siemens-Division Building Technology mit atvise intuitive Bedienoberflächen. 4

an Dateien, die notwendige Konstrukte wie Referenzen und Display-Parameter für das objektorientierte Engineering auflöst. Diese Generator Komponente steht als reines ANSI-C API zur Verfügung.

Engineering im bekannten atvise-Stil

Nach der Integration der oben besprochenen Elemente, stehen nun viele der atvise spezifischen Technologien wie das OPC UA basierte, objektorientierte Arbeiten, zur Verfügung. Wie bei atvise üblich, werden dabei Daten und Objekte direkt aus vorhandenen Systemen übernommen und können 1:1 abgebildet werden. Doppelt geführte Datenlisten gehören genauso der Vergangenheit an, wie zeitaufwändige Export- und Import-Prozesse. Gemeinsame Variablen sind immer aktuell, das intelligente Objekt-/Typen-Konzept reduziert den Programmierauf-

wand, ist kompakter und somit besser lesbar bzw. erleichtert dadurch Inbetriebnahme und Wartung. Generell stehen mit dem atvise SDK und HMI folgende Core Features zur Verfügung:

- Echtzeitüberwachung, Datenanalyse und Anlagensteuerung – Webbrowserbasiert auf den jeweiligen Anlagen-ebenen, oder bei der Fernwartung.
- Zugriff auch mit allen gängigen, browserfähigen, mobilen Endgeräten wie Tablet-PCs, Smartphones mehrsprachig und Multi-User fähig
- Objektorientiertes Parametrieren, clientseitiges Scripting
- Verlustfrei zoombare SVG Vektorgrafiken
- Professionelle Grafikdesign-Toolbox zur Erstellung dynamischer Displays
- Dynamiken: vordefinierte, ereignisgesteuerte Dynamisierungen von Objekten
- Einfache Erstellung eigener dynamischer Grafikcontrols
- Auch komplexe Controls wie Alarmschirm oder historische Listen wurden von Grund auf als Vektorgrafiken umgesetzt.
- Wiederverwendung von einmal erstellten Objekten dank durchgängiger Referenzierung
- Trends und Historisierung, sofern dies vom bestehenden Produkt unterstützt wird

Certec stellt Herstellern das Produkt samt Beschreibung auf Lizenzbasis zur Verfügung. Um die Integration erfolgreich umzusetzen sind Programmierkenntnisse notwendig. Certec bietet jedoch Workshops an, in denen Anwender bereits nach wenigen Stunden ihr erstes lauffähiges System erstellen können. „Die große Nachfrage von Herstellern hat uns veranlasst, den letzten wichtigen Schritt zu setzen, und eine Verschmelzung der Engineering-Umgebung zwischen bestehendem Produkt und Visualisierung zu ermöglichen. Erste Feedbacks aus der Branche haben damit atvise SDK bereits bestätigt“, sagt Michael Haas, CEO von Certec. ■

www.atvise.com