



A Division of UNICOM®Global

DoXite

Intelligente Dokumentengestaltung

Putting  IT All Together.™

DoXite auf einen Blick

DoXite generiert dynamisch gestaltete Dokumente für Druck und elektronische Medien aus Daten unterschiedlicher Anwendungen inklusive SAP®. Wird XML für eine Kommunikationsschnittstelle benötigt, konvertiert DoXite die Daten entsprechend. Zudem lassen sich komplexe Abläufe von Prozessen im Druck und Dokumentenmanagement kontrollieren.

In DoXite stecken unsere Erfahrungen aus der Entwicklung des Vorgängerprodukts LaserSoft*. DoXite als weiterführende Produktgeneration wurde mit objektorientiertem Design entwickelt. Seine klar strukturierte grafische Benutzerschnittstelle ist an Windows orientiert und ermöglicht so den Anwendern intuitives Herangehen und Arbeiten.

Im produktiven Einsatz laufen seine Funktionen nicht nur unter Windows, sondern auch unter Linux und Unix. Zusätzlich kann das System über die gängigen Browser administriert werden.

DoXite ist weltweit für dextrograde Zeichensätze einsetzbar. Dafür sorgt eine konsequente und durchgängige Unicode-(MBCS)-Verarbeitung – von in das Unicode-Format umgewandelten Eingabedaten bis hin zum formatierten Dokument.

Daten, Dokumentendesign und Abläufe

ICE – Globale Konfiguration

Das „Integrated Configuration Environment“ (ICE) bietet als zentrale Komponente den Gesamtüberblick über alle DoXite-Projekte und sämtliche Konfigurationen. Zugang zu den Konfigurationsdaten und die Erledigung von Administrationsarbeiten erfolgen in DoXite ICE über eine grafische Benutzerschnittstelle (Bild 1). Die Data Styler- und Document Styler-Werkzeuge sind ICE-Plugins.

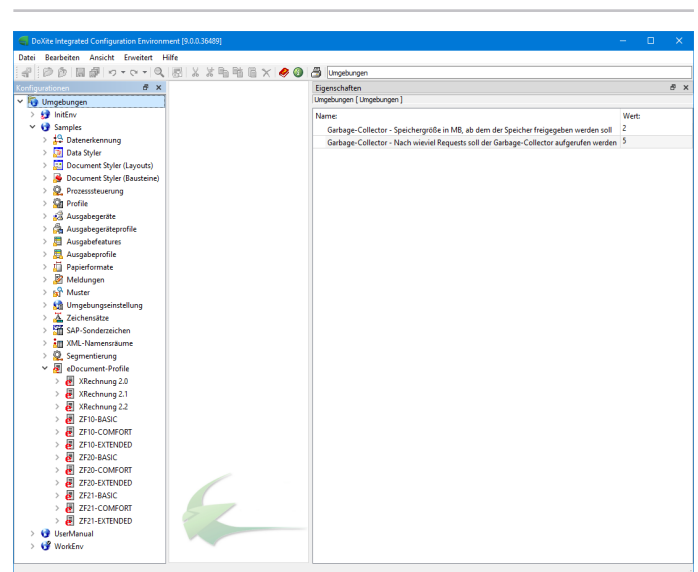


Bild 1: „Integrated Configuration Environment“ (ICE) bietet einen Gesamtüberblick über alle DoXite-Projekte und Konfigurationen.

Die ICE-Konfiguration ordnet die verwendeten DoXite-Elemente in „Umgebungen“ (Environments), etwa als Abbildung einer IT-Struktur, z. B. Entwicklung, Qualitätssicherung und Produktion – oder auch als Abbildung einer Unternehmensorganisation mit Zentrale und Zweigstellen. Zwei weitere wichtige DoXite-Eigenschaften werden durch ICE abgedeckt: die automatische Versionierung sämtlicher DoXite-Objekte sowie die Berücksichtigung einer Gültigkeitsdauer bei jedem Objekt. Anwender können so einerseits frühere Versionen einfach wieder aktiv setzen sowie erst später gültige Definitionen vorbereiten und dann automatisch aktiv gesetzt bekommen.

Prozesskontrolle – Abläufe intelligent steuern

DoXite hat eine strikt modulare Struktur. Sie ist der Hauptgrund für seine einfache Integrierbarkeit als Subsystem für das Formatieren in andere Systeme, zum Beispiel in Spooling- und Output-Management-Systeme. Auch aus anderen Systemen des Anwenders heraus aufgerufen, können frei definierbare Abläufe kontrolliert abgewickelt werden.

In einem solchen Ablauf können DoXite-Komponenten ausgeführt werden, aber zugleich auch fremde Soft-

* auch LibertySoft im nicht-deutschsprachigen Raum und nachfolgend LaserSoft genannt

ware-Komponenten am Resultat mitwirken – etwa eine nachgeschaltete Post-Nachverarbeitung bei Gedrucktem oder das Signieren digitaler Dokumente.

Diese kontrolliert ausgeführten Prozesse können einander ihre Ergebnisse auf unterschiedliche Weise weitergeben, z. B. über Pipes oder Dateien.

DoXite Process Control steuert beliebige Anwendungen, darunter LaserSoft-Anwendungen genauso wie DoXite-Prozesse. Auch bedingte Prozessschritte können konfiguriert werden. Hohe Flexibilität und damit vielfache Nutzbarkeit des Systems sind das Resultat.

Match-Network für Konvertierungsschritte

Um zu bestimmen, welche Prozessfolge für eine bestimmte Daten- bzw. Dokumentenformatierung ablaufen soll, enthält DoXite ein Match-Network. DoXite kann auch Konvertierungsschritte ausführen, die nicht für die Dokumentenproduktion gedacht sind. Basierend auf „Regular Expressions“ ermittelt es Treffer in den Eingabedaten. Abhängig vom Treffer wird die damit verknüpfte Prozessfolge ausgeführt. Diese Technik ermöglicht komplexe Bedingungen und davon abhängige Transformationen.

DoXite enthält eine große Anzahl vordefinierter Konverter, um z. B. SAP®-Datenformate wie RDI oder IDOC in XML umzuwandeln. Eigene Konverter für neue Datentypen können leicht hinzugefügt werden.

Daten strukturieren, Dokumente gestalten

Für das Zerlegen und Strukturieren von Daten einerseits und für das Layouten dynamischer Dokumente und Formulare andererseits hat DoXite zwei spezielle Werkzeuge: Der Data Styler versteht unterschiedliche Datenformate und wandelt sie in XML um. Der Document Styler basiert auf XML-Daten, bestimmt das Dokumentenlayout und platziert die variablen XML-Daten an die richtigen Positionen.

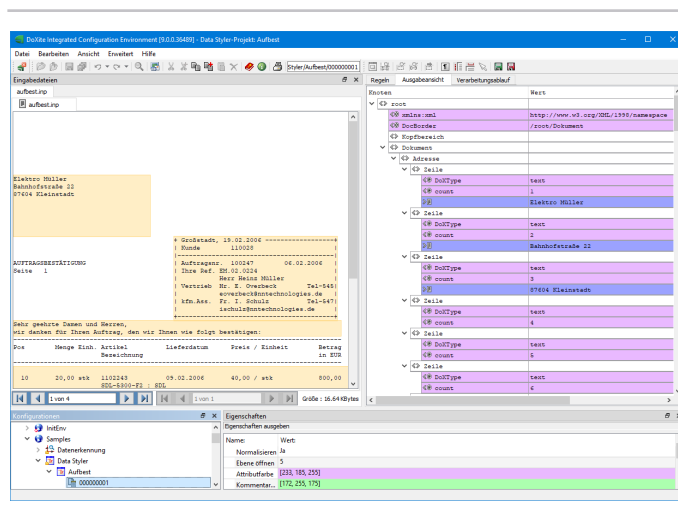


Bild 2: Ableiten des XML-Datendesigns mit Data Styler, hier auf der Basis von Ausschnitten (Windows) einer ASCII-Eingabedatei. Die in das XML-Format konvertierten Eingabedaten bilden den Input für den Document Styler.

Data Styler

Die Aufteilung in Datenstrukturierung und Dokumentengestaltung ist vorteilhaft: Für den Benutzer ist es dadurch deutlich einfacher, sich mit dem Data Styler auf die Selektion von Datenelementen einer Eingabe und ihrer Verwendung in einer leicht überschaubaren XML-Struktur zu konzentrieren. Unabhängig von der Datenselektion und Strukturierung gestaltet der Anwender mit dem Document Styler das gewünschte Layout des Dokuments. Eine gegebene Datenstruktur ist meist deutlich stabiler als das gewünschte Erscheinungsbild einzelner Elemente des Dokuments. Oft wird auch nur die Transformation eines Eingabedatenformates in XML benötigt. Die so entstehenden Daten können in beliebigen Folgeprozessen weiterverarbeitet werden.

DoXite unterscheidet somit Datenselektion und Umwandlung in das XML-Format von der Formatierung als gestaltetes Dokument (Bild 2).

Die Workflow-Komponente „Process Control“ bzw. das Match Network verwenden diese Prozesse in den konfigurierten Abläufen.

Document Styler

Der Document Styler generiert die zum Erzeugen von Dokumenten notwendigen Definitionen. Die erzeugten Definitionen umfassen sowohl die Regeln zum eigentlichen Formatieren als auch die Regeln zum Sortieren und Verteilen der Dokumente auf verschiedene Ausgabegeräte.

Beim Gestalten des Dokuments legt der Anwender die Dokumentenstruktur und das Erscheinungsbild der logischen Abschnitte wie Kopf, Körper, Tabelle und Fuß fest (Bild 3). DoXite unterstützt das Konzept zentraler Bausteine, die nach Bedarf referenziert werden. Bausteine können Texte, Grafiken, Tabellen, Bilder, Barcodes und Referenzen zu variablen Daten sowie weitere Bausteine enthalten.

Weitere Merkmale des Document Stylers sind die Unterstützung geschachtelter Tabellen mit der Verarbeitung hierarchischer Positionsdaten (Subpositionen), unterschiedliche Imageformate (TIFF, GIF, JPEG, BMP, PNG und PSD) in beliebiger Farbtiefe und Skalierbarkeit sowie eine große Auswahl an integrierten Barcodetypen. DoXite verwendet vorwiegend TrueType-Fonts. Eine Konvertierung in Druckerformate erfolgt automatisch. Zusätzlich werden geräte-residente Fonts unterstützt.

Auch die Verteilung auf unterschiedliche Ausgabekanäle und die Sortierung wird im Document Styler über das GUI definiert. Hierfür ist keine Programmierung erforderlich (aber zusätzlich möglich).

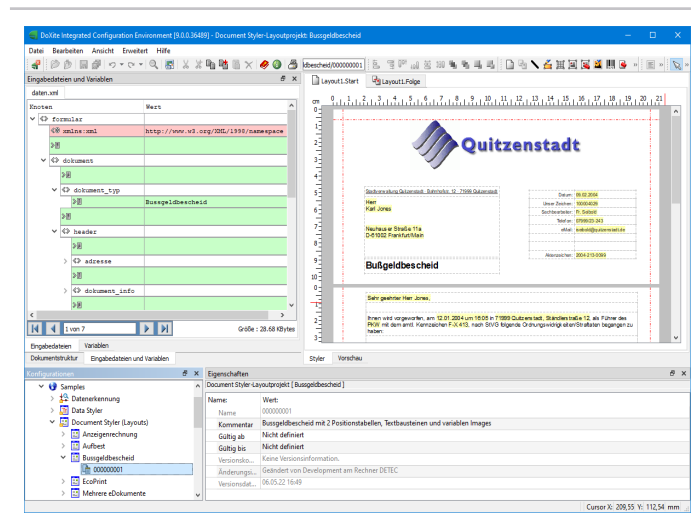


Bild 3: Beim Gestalten des Dokuments legt der Anwender die Struktur und das Erscheinungsbild logischer Abschnitte des Dokuments wie Kopf, Körper, Tabelle und Fuß fest. Anzeige und Platzierung der Fenster dieser Bildschirmanzeige, z. B. die Anzeige der XML-Eingabedaten, bestimmt der Benutzer nach eigener Präferenz.

Dokumenten-Import für jedes Format

Dokument-Vorlagen lassen sich aus Dritt-Systemen ganz einfach in DoXite importieren (Bild 4). So sparen Anwender wertvolle Arbeitszeit, denn bereits erstellte Vorlagen für Kopf- und Fußzeilen, Hintergrund-Bilder oder das gesamte Dokument lassen sich mühelos übernehmen und anschließend in DoXite anpassen und erweitern.

Über den Document Styler können hierzu Dokumente aus Formaten wie PDF, PCL oder SAPGOF importiert werden.

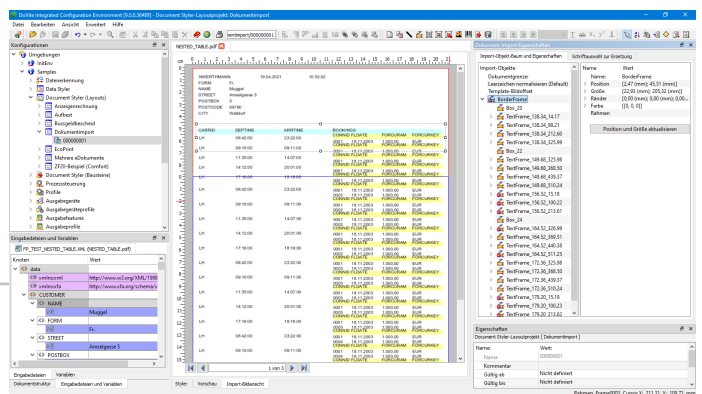


Bild 4: Bestehende Dokumente (im PDF- oder PCL-Format) können vorlagentreu importiert werden. Zusätzlich wird die Original-Eingabedatei benötigt, aus der das zu importierende Dokument erzeugt wurde.

Ausgabeschnittstellen: Mail, Web, optische Archive

Mit DoXite sind eine Reihe von Ausgabetreibern für Drucker und elektronische Medien lieferbar. Hierzu gehören z. B. PCL5 und PCL6 (PCL-XL) sowie PDF, PDF/A und TIFF. Die Produktion der Ausgabedatenströme ist vollständig konfigurierbar, z. B. für Druckermodelle, Seiten-Features wie Duplextyp, Seitenformate und Ausgabefach. Einzeldokumente können auch als separate Dateien, z. B. in einem definierten Verzeichnis („hot folder“ einer Folgeanwendung) abgelegt werden. Ebenfalls wahlweise können Ausgabeschnittstellen für diverse Archivsysteme und Mail genutzt werden.

Elektronische Rechnungsstellung

Unternehmen können ihren elektronischen Geschäftsverkehr untereinander rationalisieren, indem sie mit DoXite Informationen in maschinenlesbaren XML-Formaten austauschen. Beliebige Daten oder Dokumentinhalte werden in individuelle XML-Formate umgewandelt und automatisch von Geschäftsanwendungen verarbeitet – ohne manuelle Dateneingabe.

DoXite unterstützt hierbei die auf Vorgaben der Europäischen Union basierenden Standards für die elektronische Rechnungsstellung, darunter XRechnung 2.2.0 (deren Einsatz seit dem 01. August 2022 bei der Übermittlung von Rechnungen an öffentliche Auftraggeber verpflichtend ist), Factur-X bzw. ZUGFeRD. Diese schreiben spezifische XML-Datenaustauschformate vor, um den reibungslosen Handel zwischen Organisationen zu unterstützen. So müssen eine gültige Telefonnummer und eine E-Mail-Adresse automatisch übermittelt werden, um sicherzustellen, dass bei Problemen mit einer Rechnung direkt ein Kontakt mit der zuständigen Person beim Rechnungssteller vorgenommen werden kann.

Nutzen

DoXite ist die weiterführende Generation von LaserSoft, die mit einem zeitgemäßen, objektorientierten Design eine solide, erweiterbare Basis erhielt. DoXite ist für Windows, Linux und diverse Unix-Systeme verfügbar. Folgende Vorteile bietet DoXite für Ihr Unternehmen:

- Dokumente werden übersichtlich, leicht lesbar und kundenorientiert. Das bedeutet weniger Fehler und Rückfragen und sorgt damit für höhere Kundenzufriedenheit.
- Bestehende Dokumentenlayouts können einfach übernommen werden.
- Sie produzieren und verteilen digitale Versionen der Dokumente via Multichannel per E-Mail, Brief, EDI, ZUGFeRD, XRechnung, XML, Web-Dokument (z. B. signiertes PDF/A-Dokument).
- Interne Abläufe, die Kommunikation zwischen Unternehmen (B2B) sowie zwischen Unternehmen und Kunden (B2C) werden auf Basis digitaler Dokumente optimiert.
- Sie gestalten die Abläufe optimal, mit dem Einsatz von Barcodes, der Steuerung der Nachverarbeitung bzw. Kuvertierung, Sortierung und eventuell DV-Freimachung und sparen daher große Papiermengen beim Druck und Transport.
- Druckdatenströme aus DoXite sind so kompakt, dass Ihre Ausgabegeräte ihre Soll-Leistung erreichen und optimal genutzt werden können.

DoXite enthält zusätzlich einen Validator, sodass bereits bei der Erstellung des Dokuments die Konformität zum gültigen Standard von XRechnung überprüft werden kann.

Scripting für DoXite

DoXite wurde so gestaltet, dass zusätzlich spezielle Anforderungen an das System durch Skript-Programmierung realisiert und integriert werden können. Dabei ist wichtig, dass die verwendete Skript-Sprache objektorientierte Fähigkeiten hat und sich in eine objektorientierte Umgebung – nämlich DoXite – einbetten lässt. Dadurch können zum Beispiel die Ergebnisse eines Skripts schon im Preview-Fenster des Dokumentendesigners dargestellt werden.

DoXite ist für die Anwendung der erprobten und etablierten Skriptsprache „Python“ mit einem „Python Framework“ ausgestattet. Python (Open Source) ist eine portable, interpretierte und objektorientierte Programmiersprache, die mit dem Ziel entworfen wurde, möglichst einfach anwendbar und übersichtlich zu sein. Python ist besonders geeignet, wenn Übersichtlichkeit und Lesbarkeit des Codes eine große Rolle spielen sollen.

Zudem verfügt Python über eine große Standardbibliothek und eignet sich damit für viele Anwendungen (XML, HTML, HTTP, SOAP, MIME usw.). Die Fachliteratur zur Sprache und ihrer Anwendung ist vielfältig und weitverbreitet.

DoXite-Server – wozu?

Gestaltete Dokumente oder bestimmte Datenkonvertierungen werden nicht nur als Teil des Output Management Systems benötigt. So braucht beispielsweise eine Web- oder Intranet-Anwendung ad hoc ein Dokument im PDF-Format, auf der Basis gerade gewonnener, variabler Daten.

Genau das erledigt dann der DoXite-Server. Er ist das Trägersystem für die Abwicklung der nötigen Arbeitsfolge. Der Server wird auch genutzt, um Endanwendern eine Vorschau („Preview“) formatierter Dokumente zu ermöglichen. Über einen Aufruf aus Applikationen oder Standardsystemen wie SAP®, werden Rohdaten abgegeben und z. B. eine PDF-Datei mit formatierten Dokumenten als Resultat angefordert. Die dafür vorgesehenen Arbeitsschritte werden auf dem Server in DoXite von der Prozesssteuerung und von dem Treffernetzwerk abgewickelt. Alternativ zur Trefferermittlung kann auch die aufrufende Client-Applikation schon bestimmen, welcher Workflow gefordert ist.

DETEC Software GmbH, Im Neugrund 16, 64521 Groß-Gerau

Telefon: +49 6152 71230 **Fax:** +49 6152 7123199 **E-Mail:** info@detec.com **Web:** www.detc.com

Trademarks and Registered Trademarks: www.detc.de/trademarks

All other brands or products are trademarks or registered trademarks of their respective holders and should be treated as such.

Copyright © 2023 DETEC Software GmbH - a division of UNICOM Global - All Rights Reserved.