Klaus Westphal

Projektdetails

Privates Projekt

08.2024 bis 03.2025

Projekt **Animatronic Furby-Rucksack**, Konstruktion und Realisierung eines sprechenden und animierten Kinder-Rucksacks mit Furby-Gesicht.

(C++, OpenSCAD, Fritzing, Arduino Nano / Sound-Chip MP3-TF-16P / Servos SG90, HTML / CSS / Javascript, SOX, ...)

Furbies sind interaktive Animatronic-Spielzeuge; sie reagieren auf Licht, Geräusche und Berührungen durch Bewegungen und Sprache.

Stand: 30.06.2025

Inspiriert durch ein Video der Youtuberin *AchNina* haben meine Tochter und ich einen sprechenden Furby-Rucksack gebaut. Augen und Schnabel des Furby-Gesichts werden durch Servos bewegt. Dabei wird die Schnabelstellung durch die Sprachausgabe gesteuert.

Leider hat das von *AchNina* verwendete 3D-Modell einige Mängel, so dass ich es mit *OpenSCAD* komplett neu konstruiert habe.

Den 3D-Druck und das Einnähen in einen Kinder-Rucksack hat meine Tochter übernommen.

Die Auswahl der elektronischen Bauelemente, die Entwicklung der Schaltung, der Entwurf der Platine und schießlich die Programmierung gehörten zu meinen Aufgaben.

DÜRKOPP-ADLER AG in Bielefeld

04.2017 bis 06.2022

Projekt **OP8000**, Anwender-Oberfläche für das Bedien-Panel der neuen M-Type III-Nähmaschinen.

(C++, Qt/Qt Creator, QML, Javascript, JSON, HTML, CSS, SQL/SQLite, Git, UML, MS Office/LibreOffice, ...)

Mitarbeit an der graphischen Bedienoberfläche für die neu entwickelte Industrie-Nähmaschinenserie M-Type III. Das Bedien-Panel basiert auf einem angepassten Linux-System; als GUI-Framework kommt Qt und als Datenbank SQLite zum Einsatz. Die Programmierung erfolgt in C++, QML, Javascript, CSS und SQL. Zur Versionsverwaltung wird Git verwendet und zur Modellierung und Dokumentation wird neben textuellen Beschreibungen UML benutzt.

DÜRKOPP-ADLER AG in Bielefeld

08.2014 bis 03.2017

Projekt **OP7000-755**, Anwender-Oberfläche für das Bedien-Panel "OP7000" des Modells "755".

(Java 1.4/Raptor, Eclipse, Subversion (Tortoise SVN, Subclipse), XML, UML, Papyrus, MS Office, ...)

Die oben genannte Maschine dient dazu, verschiedene Taschen in Kleidungsstücke zu nähen. Zu diesem Zweck gibt es einige vorgefertigte Nähprogramme, es ist aber auch möglich, eigene Programme mit besonderen Abläufen zu erstellen und zu

benutzen. Dies geschieht mit dem Touch-Screen-Panel "OP7000".

Meine Aufgabe besteht darin, die Bediener-Oberfläche mit- und weiterzuentwickeln.

Das dazu verwendete Framework "Raptor" der Firma Domologic basiert auf Java 1.4 und ist stark an das Google Widget Toolkit (GWT) angelehnt. Die Dateien für die Sprachumschaltung haben XML-Format.

Als Enwicklungsumgebung kommt Eclipse zu Einsatz; die Versionierung erfolgt über Tortoise SVN / Subclipse. Zur Programmdokumentation wird UML mit dem Eclipse-Plugin Papyrus verwendet.

BERTELSMANN ARVATO SERVICE

04.2012 bis 01.2014

Weiterentwicklung und Betrieb der Abrechnungs- und Verwaltungssoftware **aMCM** für den Mobiltelefonanbieter **yourfone**.

(Java 1.6, Eclipse, Oracle, SQL, PL/SQL, SQL Developer, Jira, Confluence, Subversion (SVN), SuSE Linux, Tomcat, XML, bash, MS Office, ...)

Das Programm basiert auf dem arvato-eigenen Framework "DMD-3000". Die Business-Logik ist in Java implementiert, die Datenhaltung erfolgt einer Oracle-Datenbank. Für die Online-Anbindung kommt Tomcat auf einem SuSE-Linux-Server zum Einsatz.

Meine Aufgabe bestand zunächst in der Programmierung von technisch beschriebenen Change-Requests. Die dazu nötige Dokumentation liegt größtenteils in Word/Excel vor. Die Umsetzung erfolgt hauptsächlich in Java mittels Eclipse. Als Code-Versionierungstool wird Subversion verwendet. Als nach einigen Monaten bei der Betreuung des Betriebs der Software ein personeller Engpaß eintrat, habe ich mich bereit erklärt, diese Aufgabe zu übernehmen. Bei Eintritt einer Störung muß in der Regel zunächst die Ursache auf der Datenbank gesucht und anschließend per SQL oder PL/SQL behoben werden. Gut finde ich hierbei vor allem, dass man einen tieferen Einblick in die Geschäftsabläufe bekommt, als das in der Rolle eines Entwicklers möglich ist. Die Fehlerbeschreibung und - behebung werden mit Jira dokumentiert.

BERTELSMANN ARVATO SYSTEMS

11.2010 bis 06.2011

Projekt **Lego**, Weiterentwicklung des "Paypage/Payment Gateway" Online Bezahlsystems.

(PL/SQL, Java 1.6, Subversion (SVN), Linux, Eclipse, Oracle, SQL, XML, openssl, MS Office, ...)

Die Business-Logik des Payment Gateways wurde in PL/SQL auf einer Oracle-Datenbank implementiert.

Meine Aufgabe bestand hauptsächlich im Schreiben von technischen Detail-Spezifikationen auf Grundlage einer groberen Business-Spezifikation. Anschließend folgte in der Regel entweder die Umsetzung in PL/SQL oder aber - falls dies durch einen anderen Mitarbeiter durchgeführt wurde - der Review der Programmänderungen.

Zur Entwicklung wurde der SQL Navigator von Quest eingesetzt;

die Code-Versionierung erfolgte mittels Subversion. Als Schnittstelle zu den jeweiligen Shops dienen auf einem SuSE-Linux unter Tomcat laufende Webservices.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTELLIGENTE ANALYSE- UND INFORMATIONSSYSTEME IAIS

08.2008 bis 11.2008

Projekt **FlexProd**, Programme für die Verfügbarkeitsermittlung von VDSL-Anschlüssen der Telekom weiterentwickeln und dokumentieren.

(Java 1.4 und 1.6, XML, SQL, Oracle, Eclipse, Subversion, Visio, MS Office, Linux, Windows XP, ...)

Um die technischen Gegebenheiten (Kabel, Schaltkästen, vorhandene Kapazitäten und aktuelle Belegung) abzubilden wurde ein recht großes Java-Objektmodell erstellt.

Bei der hohen Interkonnektivität der Daten war es sehr wichtig, immer nur die momentan tatsächlich benötigten Daten in den Speicher zu laden.

Für Modellierung und Dokumentation kamen Visio und MS Word zum Einsatz. Die Entwicklung geschah mit Eclipse.

BERTELSMANN AZ DIRECT

01.2008 bis 06.2008

Projekt **InfoRate**, Produktionsbetreuung und Weiterentwicklung der Adressauskunftssysteme.

(Perl, bash, C/C++, Java 1.5 und 1.6, Eclipse, Oracle, SQL, XML, Delphi, Visual Basic, ...)

Das Tagesgeschäft bestand darin, große Adreßdateien (oft mehrere 100000 Datensätze) mittels ad-hoc geschriebener Perl-Skripte gegeneinander abzugleichen oder miteinander zu mischen. Fallweise folgte noch eine Konvertierung nach Excel oder der Import in eine Oracle-Datenbank.

Als Arbeitsplatformen kamen Windows XP und SuSE Linux zum Einsatz.

Gelegentlich mußten auch in Java, Delphi, Visual Basic oder C/C++ (Trolltech QT) geschriebene Hilfsprogramme weiterentwickelt/gewartet werden.

BERTELSMANN ARVATO INFOSCORE

04.2006 bis 12.2007

Projekt **InfoRate**, Programme für den Batchbetrieb des Auskunfts- und Inkassosystems pflegen und weiterentwickeln. (*Java 1.4* und *1.5*, *XML*, *JDOM*, *Jaxen*, *JUnit*, *Apache Tomcat*, *Struts*, *JSP*, *Swing*, *Eclipse*, *Oracle*, *SQL*, *CygWin*, *bash*)

Das eigentliche Auskunftssystem ist von einer externen Vertragsfirma in C geschrieben worden und wurde auch weiterhin von dieser betreut. Gelegentlich wurden spezielle Module (z.B. Positiv- und Negativ-Liste) von mir oder anderen Infoscore-Mitarbeitern in Java programmiert. Für die Datenschnittstelle wurde XML verwendet.

Die Kommunikation wurde über Client- und Server-Zertifikate abgesichert.

Ergänzend zum Auskunftssystem gab es ein Java-Programm zur Abfrage und zum E-Mail-Versand von Statusinformationen, Nutzungsstatistiken und Reports. Dies diente zum einen der Laufzeitüberwachung, zum anderen wurde es für Abrechnungs-

und Marketingzwecke benötigt.
Die Oberfläche war mit Struts/Tomcat auf SuSE-Linux-Servern realisiert. Als Entwicklungsumgebung kam Eclipse zum Einsatz.

EIN MÖBELHAUS IN HERFORD

12.2005 bis 01.2006

Machbarkeitsstudie für ein Java-Applet, mit dem sich Kunden Ihre Möbel aus einem Baukastensystem selbst zusammenstellen und den Entwurf ausdrucken können.

(Java 1.4, Swing/Graphics2D, Eclipse, HTML)

Dazu habe ich mit Eclipse ein Java-Applet erstellt, das die Swing/ Graphics2D-Bibliothek benutzt, um dem Anwender das Erstellen und Manipulieren von Modul-Möbeln zu erlauben.

Da kein echtes 3D, sondern lediglich eine dimetrische Darstellung gewünscht war, ließ sich u.a. das Problem der Überdeckung relativ elegant dadurch lösen, daß man auf den Objekten eine mathematische Halbordnung definieren kann. Diese wurde für die Speicherung in einer PriorityQueue benötigt, mittels derer sich dann sehr effektiv die Zeichen-Reihenfolge bestimmen ließ. Die dadurch erreichte Geschwindigkeit ermöglichte eine recht flüssige Darstellung auch während einer Verschiebe-Operation.

BERTELSMANN ARVATO SYSTEMS

04.2001 bis 05.2004

Projekt **OPUS**, Weiterentwicklung und Fehlerbehebung der Software für die Erstellung von Pack- und Lieferscheinen, Rechnungen, Gutschriften, Benachrichtigungen, u.a. (*C*, *C*++, *Oracle*, *SQL*, *PCL5*, *J2SE 1.3*, *Eclipse*)

Durch Umfirmierungen von Verlagen, Vertrags- oder Gesetztesänderungen entstand recht häufig die Notwendigkeit, die Texte oder Firmenlogos auf den o.g. Formularen zu ändern. Die Release-Zyklen der stuttgarter Software-Firma, die mit der Entwicklung und Wartung beauftragt war, ließen jedoch oft eine schnelle Reaktion nicht zu.

Um hier Abhilfe zu schaffen, war es meine Aufgabe, diese Änderungen an den zugehörigen C-Programmen vor Ort in Gütersloh durchzuführen, ohne dadurch die sonstige Funktionalität zu beeinträchtigen. Da die Programme von mehreren Programmierer-Generationen erstellt wurden und entsprechend heterogen strukturiert waren, war dazu einige Sorgfalt erforderlich.

Gelegentlich ergaben sich im Projekt auch kleinere mit Java/ Eclipse oder SQL/Oracle zu lösende Aufgaben.

ACT'O-SOFT

08.2000 bis 12.2000

Projekt **act-o-cash**, Backoffice-Bedieneroberfläche für Touch-Screen-Kassen.

(Visual Basic, Oracle, SQL)

Für Datenverwaltung und Auswertungen sollten einige VisualBasic-Module für den Zugriff auf eine Oracle-Datenbank programmiert werden.

	10.1998 bis 12.1999	Projekt Himalaya , Software zur fallabschließenden Bearbeitung von Geschäftsvorfällen in Sparkassenfilialen. (Konzept, <i>Java/Swing</i> , C++, <i>UML</i> , <i>Rational Rose</i> , <i>Clear Case</i> , <i>Sniff</i> +)
		Die Hauptaufgabe bestand in Entwurf und Dokumentation eines UML-Klassenmodells und diverser anderer UML-Diagramme (v.a. Sequenz- und Zustandsdiagramme) anhand von Usecases. Dazu wurde Rational Rose verwendet. Auf dieser Grundlage wurde dann ein Prototyp in Java unter Verwendung der Swing-Bibliothek erstellt.
O.TEL.O		
	12.1997 bis 09.1998	Comsis. (Centura, Unitrac, Oracle)
	10.1997 bis 12.1997	Risk and Fraud Management. (Konzept)
	07.1997 bis 09.1997	Produktkatalog. (Konzept, <i>Visual Basic</i> , <i>MS-Access</i>)
VEBACOM		
	02.1997 bis 07.1997	Qualitätsmanagement für Tiger . <i>EDIFACT</i> -Konverter. (<i>MS-DOS</i> , <i>AIX</i> , <i>SCO</i> , <i>HP-UX</i> , <i>SUN</i>)
	09.1996 bis 02.1997	Panda-S . Programm zur Erfassung des Aufwandes von Kunden- Projekten. (Konzept)
	07.1996 bis 09.1996	Panda 1 Programm zur Erfassung des Aufwandes von Kunden- Projekten. (<i>Visual Basic, MS-Access, Oracle</i>)
LION EDINET		
2.0.1.25	06.1996 bis 06.1996	WMF-Split Tabellarische Daten umgruppieren. (Konzept, <i>C</i> -Programm)
	03.1996 bis 06.1996	Tiger-Crypt Verschlüsselte <i>EDIFACT</i> -Nachrichten. (Konzept, <i>C</i> -Programm)
	05.1995 bis 02.1996	FTAM-Anbindung für CASS-Tiger Version des EDIFACT- Konverter für Mobiltelefonabrechnungen. (Konzept, C-Programm)
	03.1995 bis 04.1995	Tiger 2000 <i>EDIFACT</i> -Konverter. (Konzept)
	01.1995 bis 02.1995	TeleTiger <i>EDIFACT</i> -Konverter für elektronische Fernmelderechnungen. (Konzept)