

Projekte in der Medizintechnik

Softwaresysteme für medizinische Großgeräte

Kennzahlen:

Auftragsart:	Persönliche Referenz des Geschäftsführers
Leistungszeitraum:	1986 - 1998
Durchgeführte Leistungen:	Entwicklungs- und Projektleitung (unter Berücksichtigung der Anforderungen von FDA/MDD)

Kurzbeschreibung:

- Projektleitung in der Computertomographie
 - Entwicklung eines Softwaresystems (Messanwahl, Messablauf, Patienten- und Dateiverwaltung, Bildberechnung, Bilddarstellung und -auswertung, Test und Justage des Messsystems)
 - Gesamtprojektleitung für zwei CT-Geräte, einschließlich Überleiten der Entwicklungsergebnisse in die Serienfertigung
 - Konzipieren und Einführen qualitätssichernder Maßnahmen in der SW-Entwicklung unter Berücksichtigung der FDA-Anforderungen
 - Durchführen kostensenkender Maßnahmen (HW/SW) bei gleichzeitig höherer Leistungsfähigkeit des Gerätes (Bildrekonstruktion, 3D-Darstellung)
- SW-Entwicklungsleitung in der Computertomographie
 - Steuern von zwei SW-Entwicklungsprojekten
 - Entwickeln der SW für Spiral-CT (weltweit erster Spiralscanner für den Praxisbetrieb)
 - GMP-Zertifizierung der CT-SW gemäß den Anforderungen der FDA
 - Initiieren von Prozessassessments (CMM) und Umsetzen der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Prozessverbesserung
 - Einführen objektorientierter Programmierung sowie eines professionellen Konfigurationsmanagement-Systems
- Entwicklungsleitung für Standardaufnahmeplätze und Durchleuchtung
 - Steuern von drei Entwicklungsprojekten
 - ✓ Sicherstellen der Funktionsfähigkeit des Röntgenaufnahmeplatzes
 - ✓ Entwicklung eines Röntgenaufnahmeplatzes mit Flachdetektor
 - ✓ Entwicklung des Chassis für ein C-Bogen-Röntgengerät
 - Umstellen der Konstruktion auf 3D-CAD (I-DEAS)
 - Realisieren einer durchgängigen CAD/CAM-Kette und deren Validierung

Software für Prüfstand für CT-Detektoren

Kennzahlen:

Auftragsart:	Auftrag an i Industrie Software GmbH
Leistungszeitraum:	1999-2000
Durchgeführte Leistungen:	Softwareentwicklung

Kurzbeschreibung:

Dieses Projekt bezog sich auf die Entwicklung von Softwarekomponenten für einen Prüfstand für Detektoren für die Computertomographie.

Im Einzelnen wurden Komponenten zur Ansteuerung des Hochspannungsgenerators für die Röntgenröhre und zur Integration eines Barcodelesers implementiert:

- Erstellung der Design- und Testspezifikationen, Review der Dokumente
- Implementierung des Codes
- Durchführung der Tests und Dokumentation der Testergebnisse

Software für medizinische Geräte

Kennzahlen:

Auftragsart:	Persönliche Referenz des Geschäftsführers
Leistungszeitraum:	1979 - 1985
Durchgeführte Leistungen:	Softwareentwicklung

Kurzbeschreibung:

Entwickeln von SW-Komponenten für:

- die Patientenüberwachung im Intensivbereich (Online-EKG-Auswertung)
- die Computertomographie (CT)
 - Anlagensteuerung (Gantry- und Liegensteuerung, Ansteuerung des Röntgen-generators, Steuerung der Datenerfassung)
 - Anlagenjustage und Anlagentest (mechanische Justage des Messsystems, Berechnung und Verwaltung von Korrektortabellen und -faktoren des Mess-systems, (Auswerte-) Funktionen zum Test des Messsystems)
 - Überwachung der Röntgenröhre (Simulation des Temperaturverhaltens des Anodentellers, Berechnung zulässiger Belastung der Röntgenröhre)

Software für Durchleuchtungsanlagen

Kennzahlen:

Auftragsart:	Auftrag an i Industrie Software GmbH
Leistungszeitraum:	1999 - 2000
Durchgeführte Leistungen:	Softwareentwicklung für Mikrocontroller

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen dieses Projektes haben wir eine existierende Software für den Kollisionsschutz der Durchleuchtungsanlage eines Vorgängergerätes weiterentwickelt.

Unsere Aufgaben waren

- die Erweiterung der Dokumentation (Designspezifikation),
- Mitarbeit an der Risikoanalyse (bezogen auf unsere Komponente)
- Implementierung des Codes
- Erstellung der Testspezifikation für den Kollisionsschutz
- Durchführung der entsprechenden Tests

Software für Prüfstand für Röntgenröhren

Kennzahlen:

Auftragsart: Auftrag an **iS** Industrie Software GmbH
Leistungszeitraum: 2002 -
Durchgeführte Leistungen: Softwareentwicklung, Testengineering

Kurzbeschreibung:

In diesem Projekt mussten eine Reihe von Software-Fehlern korrigiert sowie die Funktionalität des Prüfstandes erweitert werden. Die Funktionserweiterungen beziehen sich u.a. auf eine automatisierte Vermessung des Brennflecks sowie die Konditionierung der Röntgenröhre.

Zur Durchführung dieser Aufgaben war neben der Einarbeitung in das Softwaresystem die Erstellung der Dokumentation aus dem Code erforderlich (Reverse Engineering).

Projekte in der Medizintechnik

Software für Komponenten bildgebender Systeme

Kennzahlen:

Auftragsart: Auftrag an **i** Industrie Software GmbH
Leistungszeitraum: 2004 -
Durchgeführte Leistungen: Softwareentwicklung für Mikrocontroller

Kurzbeschreibung:

Diese Referenz bezieht sich auf verschiedene, teilweise noch laufende Projekte:

- Entwicklung einer DLL zur Überprüfung, ob die Steuerungssoftware korrekt auf die jeweiligen Microcontroller-Boards geladen wurde.
- Entwicklung einer Testsoftware für Microcontroller-Boards zur Überprüfung der korrekten Funktion der Hardware (Ein- und Ausgabeports, Kommunikationsschnittstellen, Speicher)
- Entwicklung einer Applikation zur Überwachung der Strahlungsintensität bei einer Partikel-Therapie.
- Entwicklung einer Applikation zur Ansteuerung einer Kamera zum (optischen) Scannen von 3D-Objekten.


Bei diesen Projekten werden folgende Technologien verwendet:

- Programmiersprache: C
- Betriebssystem: QNX
- Mikrocontroller: XC167, C509
- Entwicklungsumgebung: Keil

Projekte in der Medizintechnik

Test von Systemen und Komponenten für medizinische Großgeräte

Kennzahlen:

Auftragsart:	Auftrag an  Industrie Software GmbH
Leistungszeitraum:	2000-
Durchgeführte Leistungen:	Testmanagement, Erstellung von Testspezifikationen, Review von Testspezifikationen, Testdurchführung, Testautomatisierung

Kurzbeschreibung:

Diese Referenz bezieht sich auf verschiedene, teilweise noch laufende Projekte:

- Integrations- und Systemtests einer Softwareplattform für medizinische Großgeräte (syngo)
- Integrationstests von Komponenten zur Protonentherapie
- Systemtests von Angiographie-Anlagen
- Bildqualitätstests von Angiographie-Anlagen
- Management von Systemtests von CT-Anlagen
- Erstellung eines Systems zur Automatisierung von Tests Angiographie-Anlagen (WinRunner, TSL)

Bei diesen Projekten werden folgende Aufgaben durchgeführt:

- Erarbeitung von Testspezifikationen aus den Anforderungsdokumenten und deren Review.
- Durchführen von manuellen und automatisierten Test
- Unterstützung bei der Fehlersuche
- Bewertung der Testergebnisse
- Erstellung von Testversionen mit ClearCase
- Verwaltung der Fehler mit ClearQuest
- Überwachung und Verifikation der Korrekturen
- Entwicklung und Implementierung der Regressionstests mit Hilfe einer speziellen Skriptsprache

Projekte in der Medizintechnik

Konzeption und Validierung von Rechnersystemen für bildgebende Systeme

Kennzahlen:

Auftragsart: Auftrag an **iS** Industrie Software GmbH
Leistungszeitraum: 2004-
Durchgeführte Leistungen: Rechnerarchitektur, Verifikation und Validierung

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen dieses Projektes unterstützen wir die Konzeption und den Aufbau von Rechnersystemen für bildgebende Systeme und führen die erforderliche Validierung durch.

Unsere Aufgaben sind

- Aufbau von Testsystemen auf der Basis neuester Hardware (Raid, Dual-Core Operon, usw.)
- Inbetriebnahme von Testsystemen
- Aufbau eines Prototypen-Systems in Form eines 19" Schrankes
- Durchführung und Dokumentation der entsprechenden Tests

Projekte in der Medizintechnik

Prozessbezogene Software im medizintechnischen Umfeld

Kennzahlen:

Auftragsart:	Auftrag an iS Industrie Software GmbH
Leistungszeitraum:	2003-
Durchgeführte Leistungen:	Softwareentwicklung teilweise unter Berücksichtigung der Anforderung der FDA

Kurzbeschreibung:

Diese Referenz bezieht sich auf eine Reihe von teilweise noch laufenden Projekten (Beispiele):

- Entwicklung eines Werkzeugs zur Verwaltung von Schulungen
- Entwicklung eines Navigators zur Steuerung der Entwicklungsprozesse („Abbildung“ der Entwicklungsprozesse)
- Entwicklung eines Werkzeugs zur Abrechnung von Prämien in der Fertigung.
- etc.

Bei diesen Projekten werden folgende Aufgaben durchgeführt:

- Erstellung der Anforderungsspezifikationen in Abstimmung mit den Anwendern
- Entwurf des jeweiligen Softwarekonzepts
- Implementierung und Test