



NAVIGATION

[« Zurück zur Übersicht](#)

Röntgenroboter: Röntgen ist kein Beinbruch mehr

Was für ein Projekt!

- infoteam übernahm das Projektmanagement für die Steuerungssoftware
- Ein All-in-One-U-Arm des deckenmontierten Systems bewegt sich "um den Patienten herum", was die Positionierung des Patienten erleichtert und den Workflow für den Bediener, den untersuchenden Arzt oder MTRA verbessert.

Mancher Skiurlaub findet ein plötzliches Ende – mit gebrochenen Knochen. Wer dann zum Röntgen in die Notaufnahme muss, der wünscht sich eine möglichst angenehme Behandlung. infoteam und Pausch Technologies entwickelten für einen internationalen Auftraggeber komplexe interaktive Bedieneinheiten für ein neuartiges deckengeführtes Röntgensystem, das sich um den Patienten herum bewegt.

Durch die klare Aufgabendefinition war eine enge und unkomplizierte Zusammenarbeit im lokalen Umfeld besonders gut möglich. infoteam übernahm das Projektmanagement für die Steuerungssoftware und stellte ein kompetentes Team mit fundierter Erfahrung auf den Gebieten Linux, grafische Bedieneroberflächen, objektorientierter Programmierung und TCP/IP Kommunikation zur Verfügung. Pausch lieferte entsprechende Lösungen und Know-how in Fragen der Mechanik und Elektronik. Da das Röntgengerät seinen Einsatz vorwiegend in der Ambulanz großer Kliniken findet, wird auf hohe Zuverlässigkeit des Systems höchster Wert gelegt.

Das Team unserer Softwareentwickler stand vor einer komplexen Aufgabe: die Entwicklung einer Logik zur Ansteuerung sechs motorisierter Achsen, und das Gerät soll automatisierte Bewegungsabläufe (Autopositionierung) durchführen. Für die Bedienung ist ein intuitives Benutzerinterface zu programmieren. Der gesamte Entwicklungsprozess unterlag den strengen Vorgaben der Norm IEC 60601-1-4 für medizinisch-technisches Gerät. Bei der Integration der Funktionen mit der Hardware und Elektronik wurde intensiv mit den entsprechenden Fachleuten von Pausch Technologies zusammengearbeitet. Während des Systemtests wurden Mitarbeiter der Qualitätssicherung des Auftraggebers und Endkunden miteinbezogen.



Neue Bedienung – bessere Behandlung

Die meisten medizinisch-technischen Radiologieassistenten (MTRA) sind an Gerätekonfigurationen mit deckenmontierter Röntgenröhre, Tisch und Bodenstativ gewöhnt. Das neue Gerät umfasst einen deckenmontierten U-Arm (Röntgenröhre und Detektor), der mehr Mobilität und Flexibilität in der täglichen Routineanwendung bietet. Die Detektoreinheit und die Röntgenröhre sind immer aufeinander zentriert. So kann ein Patient mit gebrochenen Knochen schnell und relativ bequem positioniert werden. Der Patient kann sowohl

liegend, als auch beispielsweise im Rollstuhl sitzend



oder stehend geröntgt werden und muss bei Untersuchungen von zwei Seiten nicht neu umgelagert werden, was schmerzhaft sein kann.

Das medizinische Personal tut sich leicht mit der intuitiven Bedienung am Gerät, denn sie können dank der drei Konsolen den Röntgenapparat steuern, wo sie gerade stehen. Durch die Kollisionskontrolle im motorgesteuerten und im manuellen Modus ist auch die Sicherheit des Patienten und des MTRA gewährleistet. Über Touchscreens oder eine Fernsteuerung können praktisch alle Anpassungen erfolgen.

Sowohl Patient als auch Arzt und Assistentin haben durch diese Lösung deutliche Vorteile.

infoteam steckt in der Notfall-Ambulanz

Die Projektlaufzeit von ca. 2 Jahren setzte sich zu ca. 50% aus Design und Entwicklung sowie zu 50% aus Integration und intensiven Testphasen zusammen. In der Praxis wurde der Röntgenroboter Anfang 2008 am Markt eingeführt und ist bereits erfolgreich in renommierten Kliniken in den USA und in Deutschland im Einsatz, z.B. am Universitätsklinikum der Technischen Universität München rechts der Isar.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Mechanik, Elektronik und Software konnte in diesem Projekt sehr erfolgreich umgesetzt werden. Beim nächsten Röntgen einfach mal drauf achten, vielleicht steckt infoteam Software drin. Dann ist alles kein Beinbruch mehr.



Ein Kommentar

Andi: (Edit)

21.12.2012 - 22:38

Klingt nach einem sehr spannenden Projekt. Sehr gelungene Beschreibung/Zusammenfassung!

Komentieren

Eingeloggt als: **Michaela Finnie**. [Log out »](#)

Kommentar

Abschicken

IMPRESSUM

KONTAKT

NEWSLETTER

DATENSCHUTZ