

Auch bei Zuwachs bleibt alles in der Familie

Einfache, fehlerfreie Bedienung per 5,7“-Display für den Thera-Vital-Trainer: Um das bei gegebenem Preisrahmen zu realisieren, band der Hersteller den Bildschirm per Single Board Computer NetDCU8 an. Mehr Leistung ist ohne Redesign möglich.

Speziell im medizinischen Bereich wird bei Neuentwicklungen vermehrt Wert auf eine einfache und übersichtliche Bedienung mittels grafischem Display gelegt. Auf einem Display mit einer Diagonale von 5,7“ oder mehr lassen sich auch Prozesswerte anwenderfreundlich darstellen. Selbst Animationen und Videosequenzen werden vermehrt in die Bedienung eingebaut. Zum Teil ersetzen sie Hilfetexte oder Bedienungsanleitungen in Textform. Ein derartiger Farbbildschirm sollte auch das Highlight des 2005 vorgestellten Aktiv-Passiv-Trainers Thera-vital der Medica Medizintechnik GmbH aus dem süddeutschen Hochdorf sein. Das Unternehmen konzentriert

Merkmal beim angestrebten Marktpreis realisierbar sei. Sowohl die Anzeige auf dem Display, die Bedienung des Gerätes mittels Tasten (Softkeys) sowie die Gerätesteuerung sollte ein Single Board Computer übernehmen. Dieser musste die speziellen Bedürfnisse für medizinische Geräte erfüllen und einfach zu programmieren sein. Die Wahl fiel auf die NetDCU8 der F&S Elektronik Systeme GmbH, Stuttgart, und Windows CE als Betriebssystem. Wegen der Langzeitverfügbarkeit von fünf und mehr Jahren, ihrer Zuverlässigkeit sowie der Skalierbarkeit in der Rechenleistung haben solche Produkte den Weg in viele Applikationen der Medizintechnik gefunden.

In diesem Fall bot sich der Single Board Computer NetDCU8 an, da mit nur wenigen Änderungen in der Registry eine Vielzahl unterschiedlichster LCDs angesteuert werden können. Der Anpassungsaufwand auf Hardware-Seite sei dank der intelligenten Displaysteuerung der NetDCU8 minimal, heißt es aus Stuttgart. Die Plattform-Technologie bietet zudem Projektsicherheit: Sollte sich im Verlauf der Entwicklung zeigen, dass die Performance des Single Board Computers nicht ausreicht, kann ohne Redesign auf andere Typen der NetDCU-Familie umgestiegen werden. Bei der Entscheidung halfen auch die kompetenten Ansprechpartner bei F&S, denn im Hause Medica war bis zu diesem Projekt keinerlei Erfahrung mit Windows CE vorhanden. Gerade in der Startphase des Projektes leisteten die Spezialisten von F&S große Hilfeleistung.

Ihr Stichwort

- Display mit Prozesswerten oder Videosequenzen
- Hohe Auflösung
- Einfaches Bedienen
- Updates
- USB/Memory-Stick



sich auf die Entwicklung und den Vertrieb motorischer Bewegungstherapiegeräte. 60% des Umsatzes werden derzeit im Ausland erwirtschaftet. Design und Entwicklung orientieren sich an den Bedürfnissen der Benutzer, welche immer höhere Anforderungen an die Therapiegeräte stellen. Die Medica-Marketingabteilung hatte den Ingenieuren die Anforderung ins Lastenheft geschrieben, den Thera-vital mit einem 5,7“-Display in der Auflösung QVGA auszustatten. Es war aber unklar, ob dieses

Das Display zeigt Funktionen und Softkeys, aber auch Landschaftsdarstellungen in hoher Qualität

Die einfache Bedienung erleichtert Menschen das tägliche Training auf dem Bewegungstherapiegerät. Sie können so etwas gegen Durchblutungsstörungen oder Gelenkversteifung tun. Bilder: Medica



Als weiterer Vorteil der NetDCU erwies sich die Ausrüstung mit Windows CE. Über die USB-Schnittstelle lassen sich sämtliche Erweiterungen wie Bluetooth oder WLAN ohne großen Aufwand hinzufügen. Auch Memory Sticks werden unterstützt. Diese Flexibilität zahlt sich vor allem beim Support von Produkten aus. Softwareupdates können ohne großen Schulungsaufwand einfach über den Memory Stick ausgeführt werden. Als sinnvolle Erweiterung zum Thera-vital band Medica die Datenerfassungssoftware Thera-assist über den Memory Stick an. Diese Technologie ist einfach zu handeln und fand durch die hohe Marktdurchdringung von Memory Sticks große Akzeptanz bei den Medica-Kunden. op

Weitere Informationen: www.f&s-net.de

Was der Computer kann

Single Board Computer bietet F&S Elektronik in drei verschiedenen Formfaktoren an: NetDCU, PicoMOD (Scheckkartengröße) und PicoCOM (40 x 50 mm). Der Formfaktor NetDCU (80 x 100 mm) ist ein kompletter Single Board Computer mit Single Supply, Line-Treiber für die Schnittstellen und einem einfachen Stecksystem über Buchsenleisten im 2,54 mm Raster. Derzeit stehen



Neben NetDCU8 sind die Single Board Computer in zwei Versionen verfügbar

fünf verschiedene NetDCU zur Verfügung. Die NetDCU8 kann mit ihrer ARM9-300MHz CPU Displays bis WVGA ansteuern und bietet Schnittstellen wie RS232, USB (Host/Device), Ethernet, CAN,

Touchpanel, I/O und SD-Card an. Die Displayschnittstelle ist sehr flexibel gehalten. Somit hat der Anwender die Möglichkeit, das für seine Applikation am besten passende Display (Passiv, TFT, QVGA, HVGA, VGA, WVGA von einem beliebigen Hersteller) einzusetzen. Als Betriebssystem kann zwischen WCE 5.0 und Embedded Linux gewählt werden. Sowohl Bootloader als auch Kernel sind vorinstalliert. Alle für das Board notwendigen Schnittstellentreiber sind verfügbar. Anwender können daher sofort mit der Softwareentwicklung – etwa VS.NET – beginnen, ohne sich mit Treiberanpassung oder Kernelerstellung aufzuhalten.