

HMI-Schnittstellenmodule

Starkes Gespann: SBC mit Display

Hochentwickelte Benutzerschnittstellentechnologien wie Touchscreens, animierte Widgets, Symbole und Menüsysteme lassen sich mit »Intelligent Display Platforms« (IDPs) relativ einfach einbetten – die betriebsbereite Kombination aus Single-Board-Computer und Display hilft dem Entwickler, schneller zu einer besseren Benutzerführung zu kommen.

Die aktuellen Produkte der Unterhaltungselektronik werden immer so gestaltet, dass sie ästhetisch ansprechend und einfach zu benutzen sind. Hochauflösende Farbanzeigen werden als selbstverständlich betrachtet; dasselbe gilt für ausgefeilte Software für Benutzerschnittstellen, die intuitiv zu bedienen sind. Paradoxerweise findet man diese Raffinesse in günstigen Massenprodukten, aber selten bei hochpreisigen Spitzenprodukten für professionelle Anwender wie Ärzte und Krankenschwestern.

Die Gründe dafür, warum die industriellen, professionellen und medizinischen Bereiche diese Verfeinerungen so langsam integrieren, sind zahlreich. Ein Faktor ist die Sichtweise, dass Fachleute hoch qualifiziert sind und man somit davon ausgehen kann, dass diese mit komplexen und für Experten ausgerichteten Produkten umgehen können. Einfachheit

und leichte Anwendbarkeit wurden bei der Entwicklung professioneller Gerätschaften deshalb oftmals als sekundär eingestuft. Heute ist die Tatsache bekannt, dass eine gut durchdachte Benutzerschnittstelle maßgeblich zur Vermeidung von Fehlern beiträgt und die Effektivität erhöht, ganz gleich, wer die Gerätschaft bedient.

Kosten in Form von Materialaufstellungen sowie Konstruktionsaufwand waren in der Vergangenheit ein Hindernis bei der Einführung höher entwickelter Display-Technologien. Diese beiden Probleme gleichzeitig aus der Welt schaffen wollen die immer stärker aufkommenden »Intelligent Display Platforms« (IDPs): Vorintegriert vereinen sie eine CPU-Baugruppe mit zahlreichen Schnittstellen und ein Display mit Touch-Option – häufig ist bereits auch schon die Software installiert.

Ein Unternehmen, das diesen Vorteil erachtet, legt auf Komponenten wie CPU, Speicher, Schnittstellen und Display Wert. Die Kombination aus Single-Board-Computer und Display hilft dem Entwickler, schneller zu einer besseren Benutzerführung zu kommen.

Das Hauptziel ist es, die Entwicklung von Benutzerschnittstellen zu vereinfachen und die Kosten zu senken. IDPs sind Single-Board-Computer, die ein Display und eine Touch-Option integrieren. Sie sind in der Regel für industrielle, professionelle und medizinische Anwendungen geeignet. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern.

Die Entwicklung von Benutzerschnittstellen ist ein komplexer Prozess. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern.

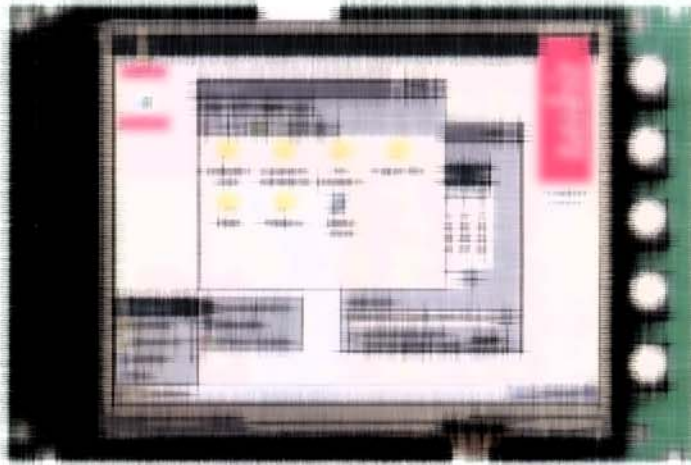
Das Hauptziel ist es, die Entwicklung von Benutzerschnittstellen zu vereinfachen und die Kosten zu senken. IDPs sind Single-Board-Computer, die ein Display und eine Touch-Option integrieren.

Das Hauptziel ist es, die Entwicklung von Benutzerschnittstellen zu vereinfachen und die Kosten zu senken. IDPs sind Single-Board-Computer, die ein Display und eine Touch-Option integrieren. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern.

Das Hauptziel ist es, die Entwicklung von Benutzerschnittstellen zu vereinfachen und die Kosten zu senken. IDPs sind Single-Board-Computer, die ein Display und eine Touch-Option integrieren. IDPs sind in der Regel für Anwendungen geeignet, die eine hohe Zuverlässigkeit erfordern.

Ebenfalls auf ARM9 setzt M-Tronic Design and Technology, allerdings in Form des 400-MHz-Samsung-S3C2440, für sein »MT-Base Computer-on-Display«-System. Auch kommt ein 5,7-Zoll-Touchscreen-Display zum Einsatz – eine Größe, die von den Stückzahlen des Navigations- und Mo-



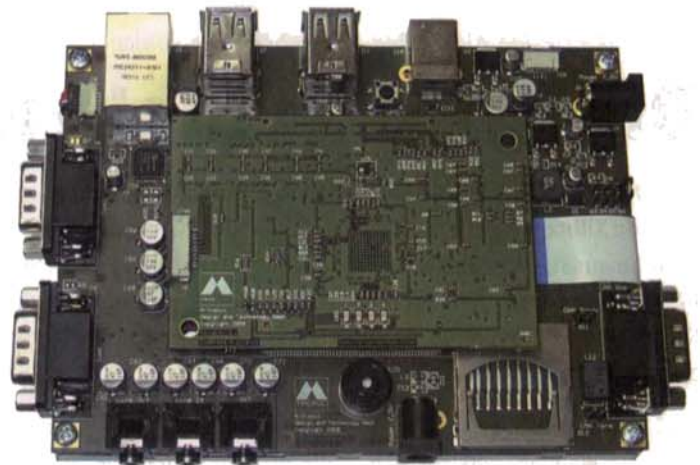


Das auf dem MT-Base befindliche »MT-COM 1«-Computer-on-Module (CoM) bietet mit den 64 MByte SDRAM und 64 MByte Flash ausreichende Ressourcen,

um unterschiedlichsten Anordnungen gerecht zu werden. Darüber hinaus vereinfacht und verkürzt der Einsatz des Windows-CE-5.0-Betriebssystems die Softwareentwicklung entscheidend, da keinerlei »Low-Level«-Programmierung mehr nötig ist.

Das auf dem MT-Base befindliche »MT-COM 1«-Computer-on-Module (CoM) bietet mit den 64 MByte SDRAM und 64 MByte Flash ausreichende Ressourcen,

um unterschiedlichsten Anordnungen gerecht zu werden. Darüber hinaus vereinfacht und verkürzt der Einsatz des Windows-CE-5.0-Betriebssystems die Softwareentwicklung entscheidend, da keinerlei »Low-Level«-Programmierung mehr nötig ist und die gewohnte Windows-Anwendungsprogrammierung möglich ist.



M-Tronic nutzt für sein »MT-Base« ein eigenes Computer-on-Module, das sich auf der Rückseite der Baugruppe befindet.

Bild: Adkom

Die Auflösung des Displays beträgt VGA (640 x 480) oder QVGA (320 x 240) mit 262.144 Farben. An Schnittstellen geboten sind u.a. 100-MBit/s-Ethernet und USB-2.0-Hostschnittstelle, Audio-Ein- und -Ausgänge, SD-Card-Interface und serielle Schnittstellen sowie ein CAN-Interface.

Diese Lösungen stehen für den wachsenden Markt von Intelligent Display Platforms. Demnächst ist mit Systemen weiterer Anbieter zu rechnen. Ebenso kann von einem Anstieg der Bildschirmdiagonalen ausgegangen werden, da diese dem Massenmarkt folgen. (mk)

Patent für Metamaterial-Funkschnittstelle

Patent für Metamaterial-Funkschnittstelle

Das US-amerikanische Unternehmen Planar Technology hat ein grundlegendes Patent auf seine Antennen aus Metamaterial-Struktur erteilt.

Die Funkschnittstelle ist ein wesentlicher Bestandteil jedes drahtlosen Systems. Sie ermöglicht die drahtlose Kommunikation zwischen einem oder mehreren HF-Prozessoren. Metamaterial-Strukturen sind eine neue Klasse von Materialien, die die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen. Diese Strukturen sind so konstruiert, dass sie die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen. Sie sind so konstruiert, dass sie die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen. Sie sind so konstruiert, dass sie die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen.

Die Funkschnittstelle ist ein wesentlicher Bestandteil jedes drahtlosen Systems. Sie ermöglicht die drahtlose Kommunikation zwischen einem oder mehreren HF-Prozessoren. Metamaterial-Strukturen sind eine neue Klasse von Materialien, die die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen. Diese Strukturen sind so konstruiert, dass sie die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen. Sie sind so konstruiert, dass sie die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen.

Das US-amerikanische Unternehmen Planar Technology hat ein grundlegendes Patent auf seine Antennen aus Metamaterial-Struktur erteilt. Die Funkschnittstelle ist ein wesentlicher Bestandteil jedes drahtlosen Systems. Sie ermöglicht die drahtlose Kommunikation zwischen einem oder mehreren HF-Prozessoren. Metamaterial-Strukturen sind eine neue Klasse von Materialien, die die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen. Diese Strukturen sind so konstruiert, dass sie die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen.

Das US-amerikanische Unternehmen Planar Technology hat ein grundlegendes Patent auf seine Antennen aus Metamaterial-Struktur erteilt. Die Funkschnittstelle ist ein wesentlicher Bestandteil jedes drahtlosen Systems. Sie ermöglicht die drahtlose Kommunikation zwischen einem oder mehreren HF-Prozessoren. Metamaterial-Strukturen sind eine neue Klasse von Materialien, die die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen. Diese Strukturen sind so konstruiert, dass sie die Eigenschaften von Metamaterialien im Mikrowellenbereich ausnutzen.