



VIPpanel Demo Applikation **V1.0**

Mark John Butcher

BSc (Hons) MPhil MIEE

M.J.Butcher Consulting
Bahnhofstrasse 13 5507 Mellingen
Schweiz

www.mjbc.ch

1)	EINFÜHRUNG.....	3
2)	KONFIGURATION EINER FRONTPLATTE FÜR DAS DEMOPROJEKT	4
3)	MENÜS.....	5
4)	BETRIEBSMODUS	6
5)	ZUSAMMENFASSUNG.....	7
6)	ONLINE DEMO	7

1) Einführung

Das **VIPpanel** ist ein Windows-Programm, welches ein komplettes Frontpanel mit Tastatur, Status-LEDs und LC-Display simuliert. Das **VIPpanel** ermöglicht Ihnen zudem den Entwurf und Simulation von eigenen Frontplatten-Designs. Sie können es ideal als Ein-/Ausgabegerät für Ihre auf der eigenen Hardware entwickelten Applikation verwenden. Die Kommunikation zwischen Ihrer Hardware/Applikation und dem **VIPpanel** erfolgt entweder über die serielle Schnittstelle des PCs, oder über Ethernet/LAN.

Das **VIPpanel** ist beim Design, der Anzahl und Grösse der Tasten, der Anzahl der Status-LEDs und der Grösse des LC-Displays frei konfigurierbar.

Anhand von Ihren Designfiles können wir auf Wunsch die umgesetzte Hardware in kurzer Zeit für Sie bereitstellen. Bis die neue Hardware eintrifft können Sie das **VIPpanel** für Ihre weitere Entwicklung einsetzen...

Damit Sie die Fähigkeiten des **VIPpanel** ausprobieren, sowie eigene Designs sofort und ohne Entwicklung einer eigenen Anwendung in Betrieb nehmen können, wird das **VIPpanel** zusammen mit einer Demo-Applikation geliefert. Sie können entweder die Demo-Applikation als VisualStudio Projekt selber kompilieren und anpassen, oder einfach die mitgelieferte Anwendung (.exe) starten.

Detaillierte Informationen zur Arbeitsweise des Demoprojektes und wie Sie bei Ihrem eigenen Projekt von den Vorteilen der Simulationsumgebung profitieren können, finden Sie in der ‚Application Note: **VIPpanel** Demo-Projekt‘.

2) Konfiguration einer Frontplatte für das Demoprojekt

Wenn Sie ihre eigene **VIPpanel**-Frontplatte mit dem Demoprojekt ausprobieren, so müssen Sie die Tasten und LEDs entsprechend der Demo-Applikation konfigurieren.

Tasten:

Die Demo-Applikation benötigt 5 Tasten mit den Tasten-IDs 0, 1, 2, 3 und 4

- ◉ ID 0 Eingabe / Enter bzw. OK
- ▲ ID 1 - Menü nach oben
- ▼ ID 2 - Menü nach unten
- ◀ ID 3 - Links
- ▶ ID 4 - Rechts

Sie können auch beliebig weitere Tasten definieren (ID 5.. ID 31). Die Demo-Applikation schreibt beim Drücken einer Taste, die nicht in der obigen Liste steht, einen Text in die 2. Zeile des LCDs. Der entsprechenden Taste wird zudem nach dem ersten Betätigen ein Tastenpiepstön zugeordnet und sie piepst somit beim weiteren Betätigen.

Um die Zuordnung der Piepstöne zurückzusetzen, können Sie die „Enter“ bzw. „OK“ Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten.

LEDs:

Die Demo-Applikation steuert 3 zweifarbige LEDs mit den IDs 0 bis 5 an:

LED 1 ID 0 aktiv = rot; ID 4 aktiv = grün; ID 0 und ID 4 aktiv = orange

LED 2 ID 1 aktiv = rot; ID 5 aktiv = grün; ID 1 und ID 5 aktiv = orange

LED 3 ID 2 aktiv = rot; ID 6 aktiv = grün; ID 2 und ID 6 aktiv = orange

Diese werden in der Menüsteuerung „Output Control“ bedient, wie unten beschrieben.

3) Menüs

Die Demo-Applikation verwaltet ein kleines Menü, welches mit den Pfeiltasten bedient werden kann.

Beim Starten des Programms erscheint in der ersten LCD Zeile „VIPpanel Demo“. In der zweiten Zeile wird der Text „Enter to begin“ geschrieben und zwar mit Pause von 0,25s zwischen Buchstaben. Der LCD Cursor befindet sich sichtbar im Blinkmodus, bis Sie auf die „Enter“ Taste drücken.

Bemerkungen: Sie können die Protokollbefehle zwischen Demo-Applikation und **VIPpanel** im TX/RX Monitor verfolgen.

Sie können **VIPpanel** und Demo-Applikation durch den Reset-Knopf in der LCD-Steuerung zurücksetzen.

Die verschiedenen Menüpunkte sind durch Tasten „nach oben“ und „nach unten“ und anschließend „Enter“ zu wählen.

Folgende Menüpunkte sind realisiert:

„Display Font Set“

Der Zeichensatz des LCD wird dargestellt. Die Laufrichtung kann durch die Tasten „nach links“ und „nach rechts“ bestimmt werden und die „Enter“ Taste hält das Lauffeld an. Durch nochmaligen Druck auf die „Enter“ Taste wird der Test wieder in Gange gesetzt.

Verlassen mit der Taste „nach oben“.

„Contrast/Light“

Mit den Tasten „nach links“ und „nach rechts“ kann die Hintergrundbeleuchtung des LCD verändert werden.

Mit den Tasten „nach oben“ und „nach unten“ kann Kontrast des LCD verändert werden.

Verlassen durch „Enter“ Taste.

„Test Tones“

Der Summer wird getestet.

Die Tasten „nach oben“ und „nach unten“ erhöhen oder erniedrigen die Frequenz des Summtons.

Die Tasten „nach links“ und „nach rechts“ verkürzen bzw. verlängern die Dauer des Tons.

Verlassen durch „Enter“ Taste.

„Control Output“

Testen der LEDs, sowie eines externen, simulierten Schalters im Applikationsfenster.

Taste „nach oben“ steuert die LED mit ID 0 an. Die LED leuchtet rot, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Nach 1,5 wechselt die Farbe auf grün (ID 3 wird dazugeschaltet).

Taste „nach rechts“ steuert die LED mit ID 1 an. Die LED leuchtet rot, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Nach 1,5 wechselt die Farbe auf grün (ID 4 wird dazugeschaltet).

Taste „nach unten“ steuert die LED mit ID 2 an. Die LED leuchtet rot, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Nach 1,5 wechselt die Farbe auf grün (ID 5 wird dazugeschaltet).

Taste „nach links“ steuert sämtliche LEDs zusammen an. Die LEDs leuchten orange, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Zudem wird der Schalter im Applikationsfenster beim Drücken auf diese Taste geschlossen.

Verlassen durch „Enter“ Taste.

„Volt Meter“

Testen eines externen, simulierten Analog-Einganges im Applikationsfenster.

Taste „nach links“ reduziert die simulierte Spannung, welche im Bargraph im LCD dargestellt wird.

Taste „nach rechts“ erhöht die simulierte Spannung, welche im Bargraph im LCD dargestellt wird.

Verlassen durch „Enter“ Taste.

„Shift Mode“

Zeichen werden im LCD dargestellt und im Schiebemodus verschoben.

Die Laufrichtung kann durch „nach links“ oder „nach rechts“ bestimmt werden, die „Enter“ Taste hält das Lauffeld an. Durch nochmaligen Druck auf die „Enter“ Taste wird der Test wieder in Gange gesetzt.

Verlassen durch Taste „nach oben“.

„Elastic man“

Die Demo-Applikation definiert grafische Symbole im frei definierbaren Zeichensatz des LCDs und führt eine kleine Animation aus.

Die Animation wird durch Drücken auf die „Enter“ Taste angehalten. Nochmaliger Druck setzt die Animation wieder in Gange.

Verlassen durch Taste „nach oben“.

*Bemerkungen: nicht alle Frontplatten besitzen die Fähigkeiten, um sämtliche Tests auszuführen. Z.B. die Steuerung des Kontrastes bedingt die entsprechende Hardware-Steuerung. Solche Optionen befinden sich im Menü **Bearbeiten | Frontpanel Model** und können für Testzwecke beliebig eingestellt werden, obwohl das entsprechende Frontpanel Model in der Standardausführung sie nicht unterstützt.*

4) Betriebsmodus

Die Demo-Applikation startet im Betriebsmodus 0x00.

Wenn der Text „Enter to begin“ vollständig geschrieben ist, wird der Modus gewechselt und zwar (in den Simulations- und seriellen Betriebsarten) auf Ereignis gesteuert mit Telegrammzähler, Prüfsumme sowie Tastenbestätigung (ACK) 0x0f. [LAN Betrieb wird unten beschrieben]

Sie können auch andere Modi testen und den Datenverkehr mit dem TX/RX Monitor beobachten, indem Sie vor dem Start („Enter to begin“ steht in der Anzeige aber die Enter Taste wurde noch nicht betätigt) den Modus mittels Tasten umstellen:

Taste nach oben – Tastenbestätigung Aus/Ein

Taste nach unten – Telegrammzähler Aus/Ein

Taste nach links – Prüfsumme Aus/Ein
Taste nach rechts – CRC-16 Ein/Aus

Nach der Einstellung müssen Sie mittels Resetknopf in der LCD-Steuerung einen Neustart auslösen. Die Einstellung gilt bis das Programm neu gestartet wird.

Der einfachste Modus (0x00) darf selbstverständlich benützt werden, wenn die Verbindung für Ihre Anwendung genügend sicher ist. Dabei ist die Realisierung des Protokolls ebenfalls sehr einfach.

Im LAN Betrieb schaltet die Applikation automatisch auf Modus 0x1b (CRC_16, Meldungen mit Kennzahl, ACK auf Tasten sowie Ereignismodus). Diese Einstellung entspricht dem Defaultmodus unserer LAN fähigen Frontpanels und ermöglicht eine Kontaktaufnahme von ‚fremden Adressen‘ mit unserer Demo-Einrichtung ohne Parameter Austausch.

5) Zusammenfassung

Die Demo-Applikation ermöglicht das schnelle Testen einer Standard- oder benutzerdefinierter Frontplatte. Durch die einfache Menüsteuerung werden typische Möglichkeiten des LCDs gezeigt, sowie einige Funktionen inkl. externen Ein- und Ausgänge getestet.

Nebst der von der Demo-Applikation zur Verfügung gestellten Funktionalität lassen sich auch sämtliche anderen Features des **VIPpanel** ausprobieren. So kann zum Beispiel die LCD-Steuerung für das detaillierte Untersuchen der LCD-Eigenschaften benützt werden, oder Sie können die Protokolltelegramme zwischen **VIPpanel** und der Demo-Applikation im TX/RX Monitor analysieren.

Die Demo-Applikation lässt sich sowohl im reinen **Simulations-**, als auch im **Parallelbetrieb** benützen. Somit können Sie entweder über die serielle Schnittelle oder über das Ethernet/LAN (bzw. Internet) **VIPpanel**-konforme Hardware ansteuern.

Das Demoprojekt kann für einen 8051 kompatiblen μ Controller kompiliert werden und läuft somit auch auf embedded Hardware.

6) ONLINE DEMO

Besuchen Sie unsere Homepage www.mjbc.ch. Dort finden Sie die notwendigen Konfigurationseinstellungen, um mit der **VIPpanel** Demo-Applikation ein Frontpanel bei uns anzusteuern. Mittels Webcam (Link auf der Homepage) können Sie die Frontplatte beobachten!

*Bemerkung: Das **VIPpanel** verifiziert beim Verbindungsaufbau, ob das Frontpanel schon im Betrieb ist. Falls es von einem anderen Benutzer gesperrt ist, können Sie etwas später nochmals probieren. Sie können auch die Verbindung gegen Unterbrechungen durch andere Benutzer sperren. Die Sperrzeit ist jedoch in jedem Fall auf 5 Minuten beschränkt.*

Wir wünschen Ihnen dabei viel Spass!