

Tibbo Project System



Mimo, że produkty firmy Tibbo trudno zaliczyć do kategorii mało znanych, większość czytelników EP kojarzy zapewne tylko różnorodne moduły sieciowe i miniaturowe komputery z interfejsami sieciowymi tej firmy. Tymczasem Tibbo od pewnego czasu oferuje coś zupełnie nowego: Tibbo Project System, czyli swobodnie konfigurowalna platforma dla systemów automatyki.

Tibbo Project System (TPS) to kompletna platforma do swobodnego i łatwego tworzenia różnorodnych systemów sterowania, zarówno dla aplikacji automatyki, jak i dla niezależnych urządzeń elektronicznych. Na platformę składają się trzy rodzaje elementów:

- TPP – Tibbo Project PCB, czyli płytko drukowana, będąca podstawą komputera.
- Tibbity, czyli (Tibbo Bits), czyli kolorowe moduły wejść i wyjść, montowane na TPP.
- TPB – Tibbo Project Box, czyli obudowa, umożliwiająca estetyczne zamknięcie komputera.

Tibbo Project PCB

Podstawę Tibbo Project System stanowią płytki drukowane, obecnie dostępne w dwóch rozmiarach: TPB2 (94 mm×94 mm) i TPB3 (165 mm×94 mm).



Płytki TPB2 mają 6 gniazd na moduły Tibbitów i 6 gniazd na złącza Tibbitów, co pozwala na przygotowanie komputerów obsługujących do 4 prostych interfejsów szeregowych, do 12 przekaźników lub do 24 wejść optycznych, linii PWM i wyjść typu otwarty kolektor. W efekcie, platfor-

my TPB2 są idealne dla systemów i średniej liczbie wejść i wyjść, a dlatego, że mogą obsługiwać wyświetlacz TFT-LCD i klawiaturę, dobrze sprawdzają się też w aplikacjach z graficznym interfejsem użytkownika. Przykładowe zastosowania to systemy zbierania danych, miniaturowe centra danych oraz systemy automatyki domowej, hotelowej, czy nawet sklepowej. Na płytce znajduje się wystarczająco dużo gniazd złączy, by móc jednocześnie obsłużyć odczyty temperatury, wilgotności, ciśnienia, oświetlenia otoczenia, czy nawet akcelerometri. Stosując odpowiednie Tibbity, TPB2 pozwala również na współpracę z tradycyjnymi systemami transmisji na podczerwień, takimi, jakie stosuje się np. w pilotach zdalnego sterowania.

Płytki TPB3 są natomiast idealne do zastosowań, w których nie ma potrzeby implementacji interfejsu użytkownika, ale które wymagają dostępności wielu linii wejść i wyjść i bogatego zestawu funkcji. Płytki TPB3 mogą stanowić podstawę prostych kontrolerów PLC, albo działać jako systemy bezpieczeństwa lub kontroli dostępu. Świetnie się sprawdzają w zakładach przemysłowych, laboratoriach, sklepach i automatyce budynkowej (domowej i hotelowej).

TPB3 mają 14 gniazd modułów i 14 gniazd złączy, co pozwala tworzyć systemy obsługujące do 4 pełnych portów szeregowych, do 25 przekaźników lub do 47 wejść optycznych, linii PWM i wyjść typu otwarty kolektor. Co więcej, duża liczba gniazd na Tibbity pozwala rozbudować system o możliwość zasilania z różnych źródeł, np. napięciem 5 V, 12 V, czy nawet poprzez interfejs Power over Ethernet.

Tibbity

Są to moduły w postaci bloków o określonym zestawie wejść i wyjść. Ich użycie pozwala uprościć testowanie i prototypowanie oraz rozwój projektów i integrację różnych elementów. Jak dotąd opracowano około 40 rodzajów Tibbitów, z czego część jest jeszcze w fazie przygotowywania.

Tibbity można podzielić na kilka rodzajów, różniących się wielkością, funkcją i powiązaniem z nią kolorem oraz budową. Wszystkie Tibbity mają jednak zestandaryzowane wymiary, co pozwala układać je obok siebie na płytkach TPP i zamykać w obudowach TPB. Mają prostopadłościenną kształt, a ich rozstaw pinów wynosi 2,54 mm, dzięki czemu pasują również do różnego rodzaju uniwersalnych płytek drukowanych. Podstawowy podział Tibbitów obejmuje grupę modułów („M“), złączy („C“) i bloków hybrydowych („H“), które stanowią bloczki integrujące moduły M i C.



Ponadto, moduły M1 zajmują po jednym gnieździe modułów, a moduły M2 mają podwójną szerokość i przez to zajmują dwa gniazda na raz. Podobnie wygląda sprawa ze złączami C1 i C2, podczas gdy bloczki H dostępne są tylko w wersji H1. Warto dodać, że większość modułów ma wysokość 12,5 mm (M1S, M2S, C1S, C2S), ale niektóre mają 17,5 mm (M1T, M2T, C1T, C2T). Bloczki złączy i hybrydowe występują

KAP

Klub Aplikantów Próbek

Kontynuujemy funkcjonowanie Klubu Aplikantów Próbek, w ramach którego czytelnicy EP mogą otrzymywać próbki układów elektronicznych i urządzeń stosowanych w automatyce oraz dzielić się informacjami o stworzonych aplikacjach.

Zasady działania Klubu są proste. W kolejnych numerach EP pojawiają się oferty próbek podzespołów i urządzeń, które Redakcja rozdaje zainteresowanym nimi czytelnikom. Aby otrzymać próbki, konieczne jest wysłanie swojego zgłoszenia, w którym w skrócie opisany zostanie przewidywany sposób zastosowania wybranych próbek. Osoby, które prześlą najciekawsze zgłoszenia, otrzymają próbki i będą mogły ich użyć w zgłoszonej przez siebie aplikacji. Następnie opublikują na forum Elek-

troniki Praktycznej (<http://forum.ep.com.pl>) opis gotowego wdrożenia wraz z ilustracjami. Jego skrót będzie opublikowany na łamach Elektroniki Praktycznej.

Czytelnicy, którzy spełnią opisane wymagania, będą mogli za darmo zachować sobie otrzymane próbki, które staną się ich własnością. Użytkują też punkty, wpływające na pozycję w rankingu Klubu Aplikantów Próbek. Osoby z większą liczbą punktów będą miały pierwszeństwo, podczas wyboru Czytelników, którzy otrzymają kolejne z oferowanych próbek.

Szczegółowy regulamin KAP znajduje się na forum internetowym Elektroniki Praktycznej.

teraz zawsze z Tobą w wersji mobilnej



tylko w wersjach o wysokości 17,5 mm. Szerokość i długość bloczków M1 wynoszą 1,4 cala×0,7 cala, a w przypadku M2 – 1,4 cala×1,4 cala.

Tibbity pozwalają na zaimplementowanie takich funkcji, jak konwertery analogowo-cyfrowe, moduły zasilania, porty RS232/422/485, optycznie izolowane interfejsy, wyjścia typu otwarty kolektor, generatory PWM, czujniki różnych wartości środowiskowych i obejmują też różnego rodzaju złącza. W zależności od funkcji, Tibbity mają różne kolory obudowy: zielone to moduły wejść, fioletowe to moduły wyjść, niebieskie mają i wyjścia i wejścia, a żółte to moduły zasilania.

Tibbo Project Box

Bardzo atrakcyjnie prezentują się obudowy Tibbo Project Box, które dostępne są w trzech wersjach: TPB2 i TPB2L pasują do płytek rozmiaru TPP2, przy czym druga z nich ma wbudowany wyświetlacz LCD, a wersja TPB3 pasuje do TPP3. Obudowy są łatwe w montażu i dostarczane wraz ze wszystkimi niezbędnymi elementami, takimi jak śrubki i dystansy. Każda z obudów może zostać zamówiona w wersji z uchwytem do montażu na szynie DIN lub z zestawem chroniącym ją przed wibracjami.

Wyświetlacz zamontowany w TPB2L ma przekątną 3,5" i rozdzielczość 320×240 pikseli oraz cztery dodatkowe przyciski doty-

kowe. Oprócz tego każda obudowa ma dwa przyciski (w tym jeden do resetowania urządzenia), buzzer i szereg diod LED. Standardowo obudowy mają otwory do montażu komputerków na ścianie.

Budowa kompletnego systemu

Nowy projekt oparty o Tibbo Project System należy zacząć od internetowego konfiguratora, który pozwoli określić, jakie elementy będą do niego potrzebne. Konfigurator wskaże przewidywany pobór prądu i zadecyduje, które moduły należy nabyć. Wszystkie potrzebne produkty można nabyć z internetowego sklepu Tibbo, a po dopłaceniu dodatkowej kwoty, producent sam może je od razu zamontować na płytce TPP.

Samodzielny montaż systemu sprowadza się do umieszczenia Tibbitów (modułów funkcyjnych i złączy), opcjonalnych dodatkowych interfejsów, takich jak np. blok Wi-Fi wraz z anteną, a następnie umieszczeniu płytki na spodniej warstwie obudowy, dodaniu opcjonalnego zabezpieczenia przed wibracjami i założeniu wierzchniej warstwy obudowy. Gotowy, zmontowany sprzęt można zaprogramować w języku Tibbo Basic. Producent bezpłatnie dostarcza kilka przykładowych programów napisanych w tym języku.

Marcin Karbowniczek, EP



Tibbo TPB2L dla czytelników Elektroniki Praktycznej



Dzięki uprzejmości firmy Soyter, Elektronika Praktyczna ma do zaoferowania swoim czytelnikom zestaw TPB2L, który stanowi kompletną platformę Tibbo Project System, opartą o obudowę i płytę bazową TPS2, z wyświetlaczem LCD i kilkoma Tibbitami. Łączna wartość zestawu wynosi około 230 dolarów. Pozwala ona na stworzenie własnego projektu opartego o Tibbity. Urządzenie jest oferowane zgodnie z zasadami Klubu Aplikantów Próbek.



REKLAMA