

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 Elektroniki 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. Uzyskają 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.

Iteaduno Plus A20 – dwuczęściowa płytką komputerowa



Iteaduno Plus to płytką rozwojowa z procesorem z rdzeniem ARM, oparta na układzie SoC Allwinner A20. To ciekawa konkurencja dla Raspberry Pi, a do tego jej projekt jest publicznie dostępny. Ze względu na liczne zalety Iteaduno oraz fakt, że platforma ta nie jest zbyt rozpowszechniona, wybraliśmy ją jako temat drugiego artykułu z cyklu „Nie znacie? – A szkoda!”.

Zestaw Iteaduno Plus Advanced Package z płytką procesorową A20 dla czytelników Elektroniki Praktycznej. Dzięki uprzejmości firmy **Itead Studio**, Elektronika Praktyczna ma do zaoferowania swoim czytelnikom zestaw Iteaduno Plus Advanced Package z płytką procesorową A20. Jest to mocniejszy z modeli, w stosunku do wersji A10. Płytką jest oferowana zgodnie z zasadami Klubu Aplikantów Próbek.

Iteaduno Plus to niedroga platforma ARM rozwojowa, świetnie nadająca się do prototypowania oraz samodzielnej budowy niewielkich komputerów. Dzięki odpowiednio dobranym komponentom, może pracować pod kontrolą systemów operacyjnych z rodziny Linux, a w tym m.in. z użyciem jednego z najpopularniejszych z nich – Ubuntu. Dzięki temu może w praktyce pełnić rolę zwykłego komputera PC. Jednocześnie, dzięki rozbudowanemu zestawowi interfejsów i rozszerzeń, może posłużyć jako centralny element innego, specjalizowanego projektu komputerowego.

Budowa

Iteaduno Plus składa się z dwóch elementów: płytki procesorowej i płytki bazowej.

które można od siebie odłączyć. Płytką procesorowa zawiera relatywnie szybkie układy, których poprawne zaprojektowanie jest trudniejsze niż w przypadku obwodów płytki bazowej. Na taką konstrukcję zdecydowano się m.in. po to by zachęcić użytkowników Iteaduno do tworzenia własnych płytek bazowych, dopasowanych do indywidualnych potrzeb i stosowania w nich istniejących płytek procesorowych.

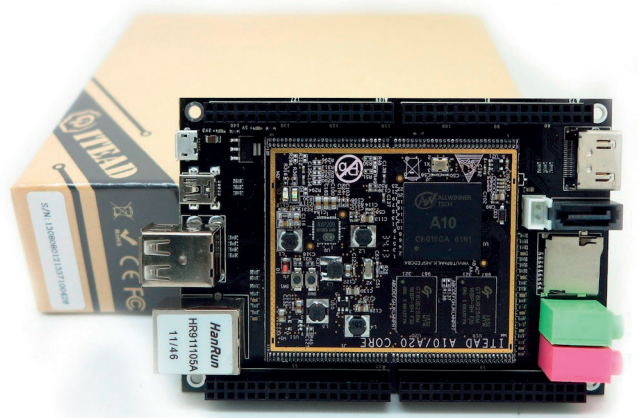
Na płytce procesorowej znalazły się m.in.:

- dwurdzeniowy procesor ARM Cortex-A7,
- układ graficzny Mali 400 MP,
- 1 GB pamięci RAM DDR3 firmy GT Memory.

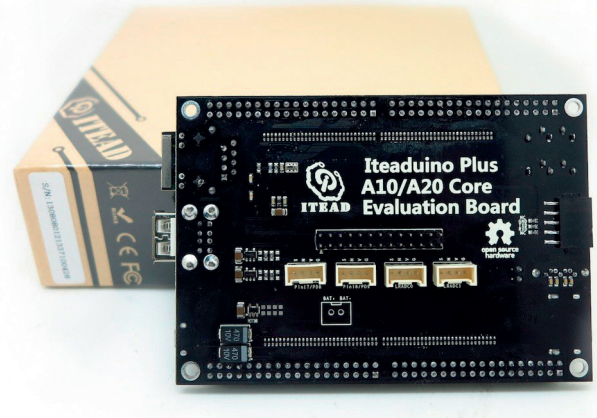
- 4 GB pamięci Flash firmy Samsung.

Płytką bazowa zawiera przede wszystkim złącza dla różnych wyprowadzeń oraz 100-megabitowy kontroler ethernetowy Realtek RTL8201CP. Dostępne złącza obejmują:

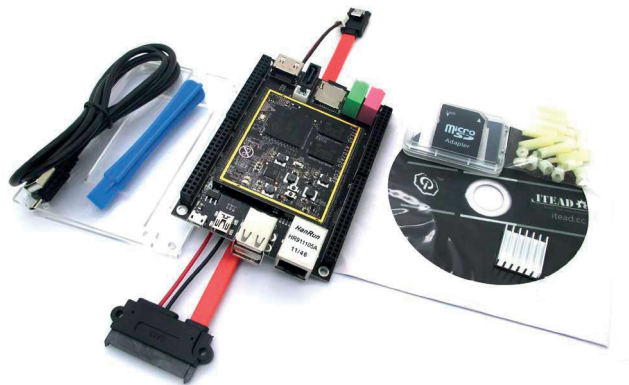
- gniazdo 8P8C (nazywane też RJ45),
- złącze SATA z dodatkowym wyjściem zasilania,
- gniazdo kart microSD,
- złącze HDMI,
- 2 złącza USB (HOST),
- 1 gniazdo miniUSB OTG,
- 1 gniazdo microUSB z zasilaniem 5 V,
- złącze FOCA do debugowania,
- 4 złącza Grove, przydatne do podłączenia modułów rozszerzeń,
- 1 wtyczka audio mini-jack.



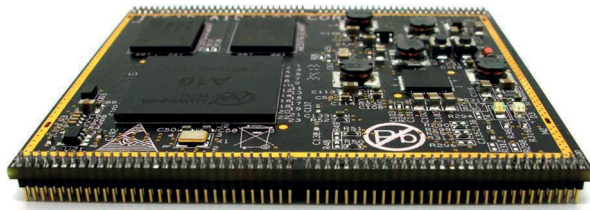
Fotografia 1. Płytką procesorowa Iteaduno A10 zamontowana na płytce bazowej



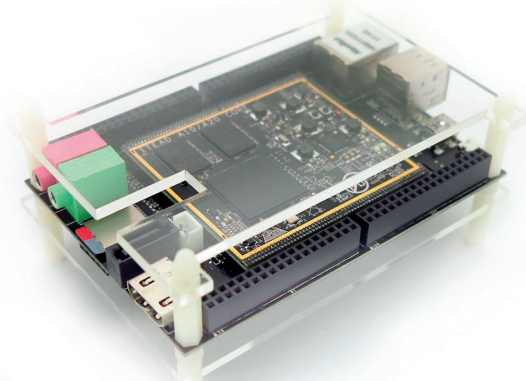
Fotografia 2. Spód płytki bazowej Iteaduno Plus



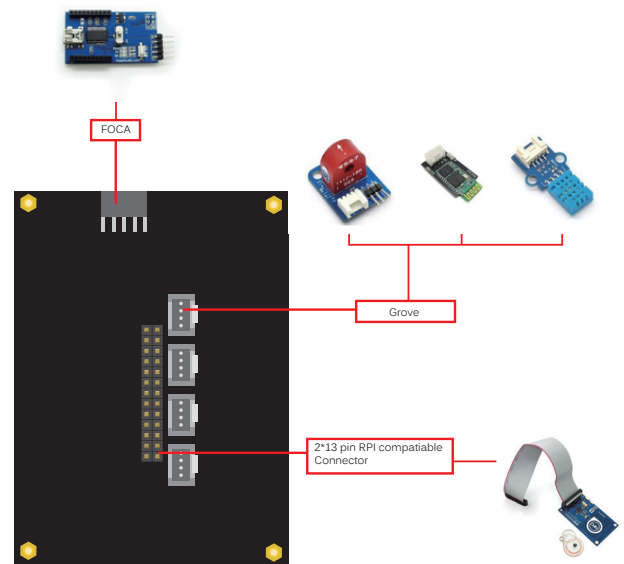
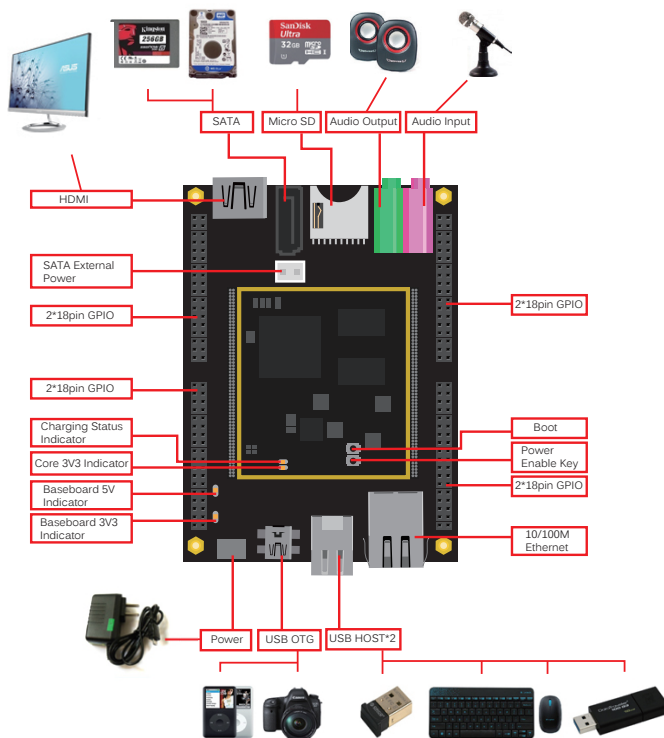
Fotografia 3. Zestaw wraz z obudową



Fotografia 4. Elementy zestawu



Fotografia 5. Płytki procesorowa Iteaduno A10



Rysunek 6. Wyprowadzenia na płytce bazowej

- 1 wejście liniowe audio mini-jack,
- 4 36-pinowe wyprowadzenia GPIO,
- 26-pinowy interfejs kompatybilny z Raspberry Pi.

Na płytce procesorowej znalazły się ponadto dwa przyciski i diody LED.

Wymiary płytki procesorowej wynoszą 62,72×56,39 mm i jest ona zasilana napięciem 5 V. Płytki bazowa ma natomiast wymiary 109,22×76,2 mm.

W zestawie

W zestawie z płytkami dostarczana jest plek-siglasowa obudowa w postaci płytki spodniej i wierzchniej oraz dystansów montażowych. Płytki mają wycięcia dopasowane do wyprowadzeń urządzenia. Producent dostarcza również przewód SATA zintegrowany z przewodem zasilania dysku twardego. W zestawie znaleźć można też kabel USB, miniaturowy radiator na procesor, płytę z oprogramowaniem i plastikowe narzędzie do demontażu płytki procesorowej z płytki bazowej.

Producent dostarcza też kompletną dokumentację, na którą składają się schematy i opisy wyprowadzeń obu płytek oraz layout PCB w pliku Cadence dla płytki bazowej. Materiały te można także bezpłatnie pobrać z Internetu, przed zakupem płytki. W Internecie dostępna jest także dystrybucja Linuxa przystosowana do płytek Iteaduno – Itead OS.

Koszt kompletnego zestawu to 67 dolarów. Koszt samej płytki procesorowej to 47 dolarów. Producent ma w swojej ofercie także wiele innych modułów z serii Iteaduno.

Marcin Karbowniczek, EP