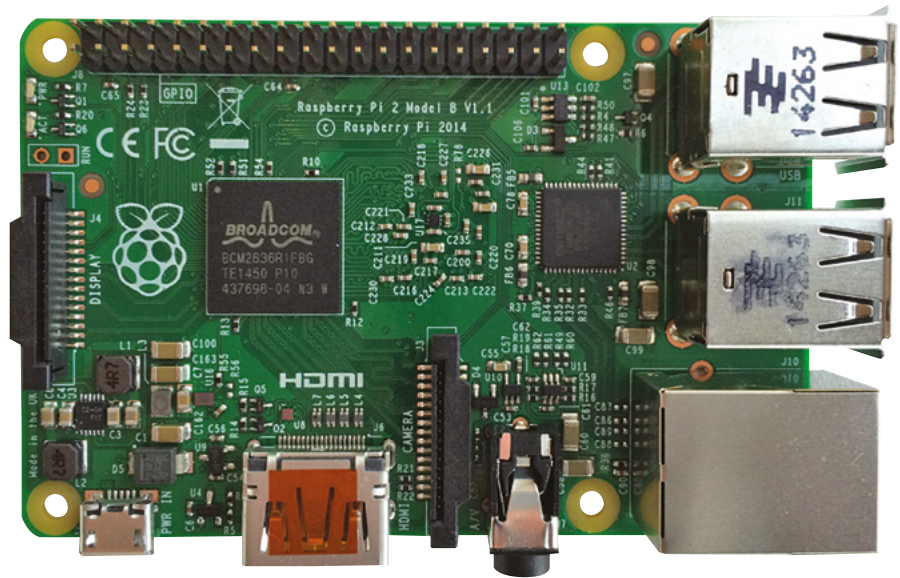


Raspberry Pi 2

Komputerka Raspberry Pi nie trzeba już przedstawiać. Znają go co najmniej osoby zainteresowane systemami wbudowanymi. W ubiegłym roku miała premierę odświeżona wersja B+, która wprowadziła nowy standard złącza GPIO. Poprawiono przy tym rozwiązania mechaniczne, dodano dwa porty USB oraz zmieniono typ karty na microSD. W zasadzie, zmiany uwzględniały uwagi użytkowników. Jednak pominięto jedną, ale jakże istotną uwagę – Raspberry Pi B+ nadal było wyposażone w stosunkowo powolny, co szczególnie jest odczuwalne przy użyciu środowiska graficznego, SoC typu BCM2835. Klony „maliny” zbudowane w oparciu o układy A10, A20, RK3066 były lepsze od pierwowzoru. Pomimo wcześniejszych zapowiedzi fundacji o skupieniu się na rozwoju oprogramowania i odsunięciu zmian sprzętowych na dalszy plan, w lutym pojawiła się kolejna wersja Raspberry oznaczona numerem 2.

Wygląd płytki Raspberry Pi w wersji 2 pokazano na **fotografii 2**. W komplecie zapakowanym w skromny kartonik znajdują się jedynie płytka komputerka i krótka instrukcja obsługi, która – co miłe – zawiera też rozdział w języku polskim. Kable i zasilacz, podobnie jak w wypadku wcześniejszych wersji, nie wchodzi w skład zestawu. Cena nowej wersji oscyluje w okolicach 190 złotych i jest nieco wyższa od ceny wersji B+.

W nowej wersji Raspberry Pi użyto SoC typu BCM2836 (4 rdzenie ARM7) i 1 GB RAM. Z punktu widzenia użytkownika jest to najistotniejsza zmiana mająca ogromny wpływ na wydajność komputerka. Z materiałów reklamowych wynika, że jest możliwy prawie 6-krotny wzrost wydajności, co może stanowić istotny czynnik przy wyborze platformy sprzętowej. Do tej pory konkurencyjne



Fotografia 1. Raspberry Pi 2 (z materiałów producenta)

rozwiązania miały znacznie większą wydajność, ale nie zawsze popartą wsparciem w postaci oprogramowania, które zawsze było mocną stroną Raspberry Pi. W wersji 2 znikła charakterystyczna kanapka montażowa SoC+RAM, Układ BCM2836 jest montowany na warstwie górnej, osobny układ 1 GB RAM od spodu płytki.

W dalszym ciągu (i moim zdaniem – niestety) interfejsy Ethernet i USB są oparte o mostek USB/LAN typu LAN9514. Podobnie jak w wersji B+, nie poprawia to osiągniętych łączności LAN i pozostaje ono „wąskim gardłem” systemu. Miejmy jednak nadzieję, że zostanie to poprawione w przyszłości tym bardziej, że nie wiąże się to z koniecznością dokonania zmian innych, niż sprzętowe oraz wymiany driverów programowych.

Dla pamięci nieulotnej zachowano standard kart *micro SD*, gniazdo ma wygodny w użyciu wyrzutnik. Układ zasilania, podobnie jak w poprzedniku, jest oparty o przetwornicę impulsową. Do zasilania jest przeznaczone gniazdo *micro USB*, do którego można dołączyć ładowarkę tabletu lub nowszego telefonu komórkowego. Nowszego, ponieważ ich ładowarki mają większą wydajność, a ze względu na pobór prądu należy stosować zasilacz min. 5 V/2 A lub o większej obciążalności prądowej, zależnie od obciążenia portów USB. Co ciekawe, nowy układ zasilania jest przyczyną „światłoczułej afery”, która została opisana przez użytkowników drugiej wersji. Otóż działające Raspberry Pi

jest czułe na błysk lampy ksenonowej, który powoduje zawieszanie się i restart komputerka – płytka „wstydi się aparatu fotograficznego”, jak to złośliwie zostało ujęte przez internautów. Źródłem problemu jest obudowa układu U16 typu NCP6343 (przetwornica napięcia) przepuszczająca promieniowanie do struktury krzemowej, co wywołuje efekt fotoelektryczny zakłócający pracę przetwornicy. Producent poleca zasłonięcie układu U16 lub stosowanie dla komputerka obudowy nieprzepuszczającej światła.

Raspberry Pi 2 w dalszym ciągu jest pozbawiony złącza SATA. Szkoda, bo rozszerzyłyby to zakres potencjalnych zastosowań, które są możliwe przy zwiększonej wydajności procesora. Pozostałe parametry nie uległy zmianie w porównaniu z wersją B+, a wprowadzone modyfikacje pozwalają oczekiwać znaczącej poprawy funkcjonowania Raspberry.

Oprogramowanie

Równoległe z wprowadzeniem nowej wersji zostały udostępnione trzy dystrybucje oprogramowania: NOOBS, Raspbian, Ubuntu Core oraz co ciekawe, zostało zapowiedziane wsparcie dla Windows 10! Dystrybucje multimedialne Openelec, RaspBMC jeszcze nie wspierają nowej wersji sprzętu.

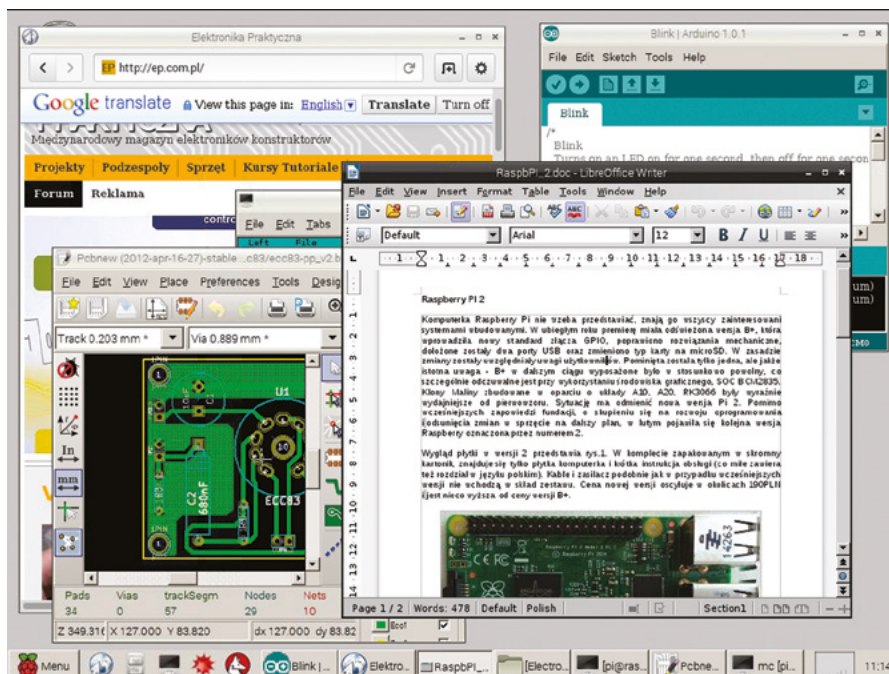
Dla przetestowania możliwości i wydajności Pi 2 została wybrana dystrybucja Raspbiana. Instalowanie wykonuje się typowo, jak dla poprzednich wersji. Przy

pierwszym uruchomieniu jest konieczne ustawienie lokalizacji i ewentualna konfiguracja urządzeń peryferyjnych. Nowa wersja Raspberry Pi uruchamia się wyraźnie szybciej, środowisko graficzne działa z szybkością porównywalną do komputerów opartych o procesory A10/A20.

Kupując Raspberry Pi 2 warto przemyśleć zakup szybszej wersji karty pamięci. Pierwszy kontakt z działającym systemem potwierdza zwiększoną wydajność i nie trzeba po każdym kliknięciu myszą nerwowo obserwować wskaźnik obciążenia systemu. Tradycyjnie sprawdziłem działanie Arduino, Kicada, przeglądarki internetowej. Z nowym modelem Pi pracuje się lepiej, porównywalnie do tabletu. Płynna praca pozwala na zainstalowanie i komfortowe użytkowanie nawet pakietu programów biurowych *Libre Office*, co przekształca Pi w pełnoprawny minikomputer linuxowy (**rysunek 2**), który może być użytkowany do prac biurowych.

Podsumowanie

Nowe Pi działa bardzo dobrze. Zwiększona wydajność znacząco poprawia komfort pracy. Zachowanie zgodności z poprzednimi modelami pozwala na używanie szerokiej gamy kart rozszerzeń. Płytkę może spowodować spore zamieszanie na rynku linuxowych



Rysunek 2. Raspberry Pi 2 w akcji

mini PC szczególnie, gdy zostanie zachowane poziom wsparcia programowego i technicznego. Szkoda, że w momencie testowania nie były dostępne dystrybucje multimedialne, dla których wydajność poprzedniego układu SoC była niezadawalająca. Niestety,

na sprawdzenie funkcjonowania Pi z aplikacjami multimedialnymi trzeba jeszcze trochę poczekać, więc – podobnie jak w wypadku innych platform – mimo bardzo dobrych rokowań, pozostaje poczekać na rozwój sytuacji...

Adam Tatuś, EP

REKLAMA

WYDANIE SPECJALNE „MŁODEGO TECHNIKA” NR 1/2015

Raspberry Pi

Ależ to bardzo proste!

Jak w pełni wykorzystać możliwości minikomputera Raspberry Pi



196 pomysłów i porad

KOMPENDIUM DLA NIEELEKTRONIKÓW

ROZPOCZĘCIE PRACY PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI PROGRAMOWANIE PROJEKTY

Wydanie specjalne „Raspberry Pi” to polski przekład światowego bestsellera na temat słynnego minikomputera

To kompendium wiedzy o konfiguracji i sposobach programowania tego uniwersalnego urządzenia oraz prawie dwieście pomysłów i sztuczek aplikacyjnych

Nie będziesz rozczarowany!

Nie musisz być elektronikiem, aby zaprzęgnąć Raspberry Pi do wykonywania niezliczonych rodzajów funkcji i aplikacji

Z tym poradnikiem możesz to osiągnąć!

Szukaj w salonach prasowych oraz na www.UlubionyKiosk.pl (przesyłka GRATIS)