

Czeka nas rewolucja na rynku pamięci

10 października 2011

Już w 2013 roku do sklepów mają trafić pierwsze chipy zbudowane na memrystorach. Zastąpią one układy flash i wyznaczą początek rewolucji na rynku układów pamięci.

Stan Williams z HP, współtwórca memrystora, występując podczas International Electronic Forum 2011 stwierdził, że w ciągu 18 miesięcy jego firma rozpocznie sprzedaż kości, które zastąpią flash. Na tym jednak nie koniec.

„Być może w 2014, a na pewno w 2015 stworzymy konkurencję dla DRAM, a później zastąpimy SRAM” – powiedział Williams.

„O zastąpieniu flasha już zdecydowaliśmy. Teraz pracujemy nad DRAM i sądzimy, że nowe układy będą zużywały na każdy bit o dwa rzędy wielkości mniej energii potrzebnej do przełączania układu” – dodał. Opracowana przez HP technologia pozwala na umieszczenie układu pamięci bezpośrednio na procesorze. Dzięki temu dane w ogóle nie opuszczają układu scalonego. „To oznacza, że otrzymujemy poprawę szybkości działania odpowiadającą 20 latom obowiązywania Prawa Moore’a” – stwierdził Williams. Dodał przy tym, że możliwe jest umieszczanie dowolnej liczby warstw podzespołów o grubości 5 nanometrów każda. W jednej takiej warstwie może znaleźć się nawet 500 miliardów memrystorów.

Przedstawiciel HP zapowiada wielkie zmiany na rynku. „Jesteśmy największym na świecie kupcem pamięci DRAM i drugim co do wielkości nabywcą układów flash. Chcemy całkowicie przeorganizować nasz łańcuch dostaw. Mamy zamiar licencjonować naszą technologię każdemu chętnemu. Jednak trzeba będzie poczekać w kolejce. Bardzo wiele osób jest tym zainteresowanych. Zdecydowaliśmy się na taki krok, gdyż, szczerze mówiąc, nie widzimy zbyt wielu innowacji na tym

rynku” – zapowiedział.

Memrystor zwany jest inaczej opornikiem pamięci. Zapamiętuje on skąd i ile informacji przepływa, sam usprawnia swoje działanie tak, by przepływ był jak najbardziej wydajny. Potrafi też zmieniać oporność w zależności od wartości i kierunku przyłożonego napięcia. Zapamiętuje również oporność po odłączeniu zasilania. Dzięki tym właściwościom pojedynczy memrystor może działać jak wiele (od 7 do 12) tranzystorów, pozwoli też na skonstruowanie mniejszej, tańszej, szybszej i bardziej energooszczędnej pamięci flash. Niewykluczone, że memrystory pozwolą również na zrewolucjonizowanie rynku układów FPGA – czyli programowalnych układów scalonych, które na bieżąco można dostosowywać do zadań, które mają wykonać. FPGA są niezwykle drogie, duże i powolne. Być może dzięki memrystorom pozbędziemy się ich wad, a zachowamy zalety.

Jakby jeszcze tego było mało badacze z HP stwierdzili, że memrystory są bardziej przydatne niż przypuszczano. Okazało się bowiem, że są one w stanie nie tylko zapamiętywać dane, ale również przeprowadzać obliczenia. To z kolei oznacza, że zamiast budować osobne procesory możliwe będzie wykonywanie obliczeń przez same kości pamięci.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Electronics Weekly

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)