

Pamięć NAND flash jest wszędzie. Oto 5 jej najpopularniejszych zastosowań

Blisko 40 lat temu na rynku pojawiła się pamięć flash typu NAND. Przez prawie cztery dekady zyskała ona olbrzymią popularność, znajdując swoje zastosowanie w kolejnych urządzeniach. Dziś z pamięci NAND flash korzystamy niemal na każdym kroku, a producenci prześcigają się w jej rozwoju. Aż 63 proc. wykorzystania NAND flash stanowią dwie grupy produktów.

Pierwsze urządzenia wykorzystywały pamięć flash typu NOR. Umożliwiała ona bezpośredni dostęp do każdej komórki pamięci, ale z drugiej strony czas zapisu i kopiowania danych był stosunkowo długi. W kolejnych latach zastąpiono ją pamięcią flash typu NAND. W porównaniu z NOR, oferuje ona krótszy czas zapisu i kasowania, pozwala na większą gęstość upakowania danych, a co równie istotne - jest tańsza i bardziej trwałą.

W 2019 roku pamięć flash NAND wykorzystywana jest przez szeroką gamę produktów, a technologia jest nieustannie rozwijana przez producentów, którzy dążą do tego, aby coraz niższym kosztem dostarczać coraz bardziej pojemne komponenty.

5 NAJPOPULARNIEJSZYCH ZASTOSOWAŃ PAMIĘCI FLASH NAND:

1. Smartfony (wykorzystują 35 proc. całkowitej produkcji flash NAND)

Dla użytkowników smartfonów najważniejsze jest to, jaką pojemnością dysponuje urządzenie, a nie technologia, która została wykorzystana w procesie produkcji. W 2019 roku trudno znaleźć smartfon o pojemności pamięci mniejszej niż 64 GB, a najnowsze modele coraz szybciej podnoszą poprzeczkę i oferują już nawet 1 TB pamięci flash.

Tymczasem technologia sprawia, że pamięć w smartfonach jest nie tylko pojemniejsza, ale i coraz szybsza. Wkrótce powszechny stanie się standard UFS 3.0, który umożliwi nawet dwukrotne przyspieszenie pamięci urządzeń mobilnych. Prędkości będą porównywalne do tych, które oferują najszybsze dyski SSD (nawet 11,6 GB/s.).

2. Dyski SSD (wykorzystują 28 proc. całkowitej produkcji flash NAND)

Ogromny spadek cen dysków SSD sprawił, że w ostatnim roku bardzo mocno wzrosła ich popularność. Jeszcze kilka lat temu komponent pozostawał poza zasięgiem przeciętnego użytkownika, podczas gdy teraz stał się standardem i coraz trudniej wyobrazić sobie pracę na sprzęcie, który pozbawiony jest nośnika półprzewodnikowego.

Podobnie jak w przypadku smartfonów, producenci konkurują między sobą, oferując coraz bardziej pojemne nośniki w relatywnie niskich cenach. Kluczem do tego jest technologia. Wprowadzenie technologii 3D NAND pozwoliło układać komórki pamięci warstwami, co zwiększyło pojemność nośników i pozytywnie wpłynęło na ich wydajność. Przykładem dysku, który wykorzystuje moduł 3D NAND, jest choćby Plextor M8V.

3. Karty pamięci (wykorzystują 15 proc. całkowitej produkcji flash NAND)

Aparaty cyfrowe, telefony komórkowe, odtwarzacze MP3, kamery cyfrowe, czytniki e-booków - to tylko niektóre urządzenia, umożliwiające zastosowanie karty pamięci do zapisywania i przenoszenia danych, dlatego też wykorzystują one istotną część produkcji flash NAND.

Z perspektywy użytkownika kluczowa wydaje się być pojemność karty, choć warto zwrócić uwagę także na jej zastosowanie. Karta przeznaczona do telefonu komórkowego może nie sprawdzić się w kamerze wideo, rejestrującej obraz w wysokiej rozdzielczości.

4. Tablety (wykorzystują 12 proc. całkowitej produkcji flash NAND)

Stała pamięć tabletu jest jednym z najbardziej wahających się parametrów urządzenia. Na rynku znajdziemy bardzo tanie tablety, które oferują jedynie 4 GB pamięci, podczas gdy droższe modele wyposażone są nawet w 128 GB. W skali całkowitej produkcji flash NAND, stanowią one w sumie 12 procent.

5. Pendrive'y, odtwarzacze MP3, kamery cyfrowe (wykorzystują 7 proc. całkowitej produkcji flash NAND)

Wszystkie wymienione w tym punkcie urządzenia korzystają nie tylko z pamięci wbudowanej, ale także pozwalają na jej rozszerzenie za pomocą kart pamięci, dlatego pośrednio wpływają także na zapotrzebowanie w obszarze kart.

Powyższe przykłady dobitnie pokazują, jak istotna dla użytkowników jest pamięć flash NAND i wszystko wskazuje, że to nie koniec jej ekspansji. Szybciej, więcej, taniej - to trzy aspekty, które przyświecają dziś producentom pamięci flash w walce o użytkownika. Z całą pewnością to nie koniec technologicznego wyścigu.