

SSE

Z Wikipedii, wolnej encyklopedii.

SSE (ang. "Streaming SIMD Extensions") jest nazwą zestawu instrukcji wprowadzonego po raz pierwszy w procesorach Pentium III firmy Intel. Rozkazy te, podobnie jak rozkazy MMX, pozwalają na równoległe wykonywanie tej samej operacji na wektorze danych. Rozkazy **SSE** mogą wykonywać dokładnie te same działania, które zdefiniowano w MMX, z tą różnicą, że rejestry SSE są dwukrotnie szersze (mają 128 bitów) - więc **teoretycznie** kod MMX przepisany na SSE powinien być dwukrotnie szybszy.

SSE umożliwia, i to jest najważniejsze, wykonywanie działań na wektorach danych lub skalarach (w tym kontekście skalar oznacza pierwszy element wektora) *zmiennoprzecinkowych pojedynczej precyzji* zgodnych ze standardem IEEE-754.

Zdefiniowano następujące działania, odnoszące się zarówno do wektorów jak skalarów:

- dodawanie
- odejmowanie
- dzielenie
- mnożenie
- pierwiastkowanie
- aproksymacja odwrotności (1/x)
- aproksymacja pierwiastka kwadratowego

Oprócz tego wprowadzono specjalizowane rozkazy do przesyłania danych pomiędzy rejestrami **SSE**, MMX, oraz pamięcią.

Zestaw rejestrów **SSE**, w odróżnieniu od MMX'owych mapowanych na stos koprocessora, stanowi zupełnie autonomiczną jednostkę, obejmującą 8 rejestrów nazwanych **xmm0**, ..., **xmm7**. Ponieważ rozkazy **SSE** operują na liczbach zmiennoprzecinkowych jest dodatkowy rejestr kontrolny, w którym definiuje się:

- sposób zaokrąglania wyników (ang. *round control*)
- reakcję na błędy

W procesorze Pentium 4 mamy już do czynienia z SSE2, bowiem do zestawu instrukcji **SSE** dodano nowe możliwości. Najważniejszą innowacją jest możliwość wykonywania działań na liczbach **podwójnej precyzji**.

Źródło: "<http://pl.wikipedia.org/wiki/SSE>"

Kategorie stron: Procesory

-
- Tę stronę ostatnio zmodyfikowano o 22:57, 9 mar 2005
 - Treść udostępniana na licencji GNU Free Documentation License.