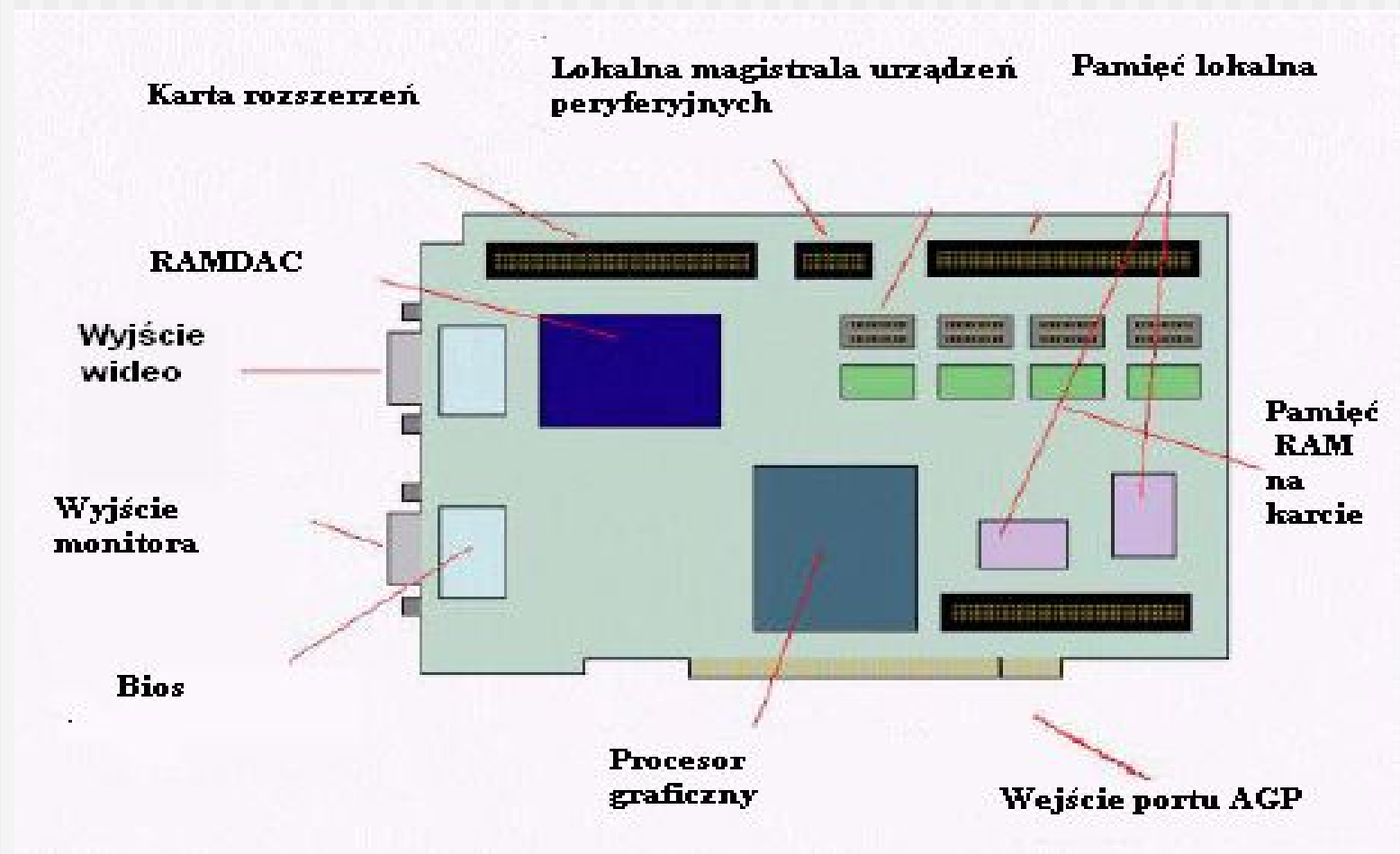


Co to jest karta graficzna



- Karta graficzna- karta rozszerzeń umiejscowiona na płycie głównej poprzez gniazdo PCI lub AGP która odpowiada za wyświetlanie obrazu na monitorze. Karty graficzne różnią się między sobą szybkością pracy, wielkością pamięci RAM oraz wyświetlaną rozdzielczością. Liczba kolorów wyświetlanych na monitorze zależy od możliwości karty graficznej. Żaden komputer nie nadaje się do pracy bez karty graficznej. Jakość obrazu zależy przede wszystkim od jego częstotliwości odświeżania

Budowa karty graficznej



Procesor na karcie graficznej

- **Procesor na karcie graficznej wspomaga setki różnych funkcji, z trójwymiarowymi włącznie. Układy takie pomagają procesorowi komputera rysować linie, trójkąty, prostokąty, potrafią wygenerować obraz trójwymiarowy, pokryć go odpowiednią tzw. teksturą (powierzchnią), stworzyć efekt mgły itd. Procesor karty graficznej komunikuje się z pamięcią wysyłając i pobierając z niej informacje o obrazie w tzw. paczkach, przy czym wielkość tych paczek zależy od procesora karty. Procesory 64-bitowe wysyłają paczki 64-bitowe (8-bajtowe), za 128-bitowe paczki 16 bajtowe. To czy procesor jest 64-bitowy czy 128-bitowy, praktycznie nie powoduje dwukrotnej różnicy prędkości na korzyść układów 128-bitowych. Różnica zaczyna być widoczna przy pracy w wyższych rozdzielczościach.**

Układ RAMDAC

Układ RAMDAC pobiera dane o obrazie wygenerowanym przez procesor karty graficznej. Dane te są w postaci zbioru różnokolorowych punktów. Następnie RAMDAC zamienia je na sygnały analogowe i wysyła do monitora. Im szybszy RAMDAC, tym więcej potrafi wysłać informacji w ciągu sekundy co ma bezpośredni wpływ na częstotliwość odświeżania (jest to liczba pojedynczych obrazów, jakie wyświetla monitor w ciągu sekundy). Częstotliwość 60Hz oznacza, że w ciągu sekundy na ekranie monitora rysowanych jest 60 pełnych obrazów. Oko ludzkie przestaje odróżniać "skoki" między obrazami już przy szybkości ok. 25 obrazów na sekundę, więc częstotliwość 60 Hz wydawałaby się aż za duża. Jak się okazuje w praktyce, przy 60Hz prawie nie widać migotania obrazu, ale nasze oczy się męczą. Dlatego do pracy przy komputerze powinniśmy ustawić częstotliwość co najmniej 75Hz, zaś im więcej tym lepiej. Warto przy tym wiedzieć, że ustawienie częstotliwości większej niż 85Hz nie ma już wpływu na nasz wzrok. Również czynnikiem wpływającym na prędkość karty graficznej jest typ magistrali, z jaką komunikuje się ona z komputerem.

Typy pamięci



1) DRAM

Elementarna komórka pamięci realizowana jest za pomocą pary złożonej z jednego tranzystora i kondensatora. Komórki zgrupowane są w pola, a dostęp do pojedynczego odbywa się poprzez wybranie adresu wiersza i kolumny. W trybie przyspieszonym I (Fast Access Mode) wystarczy podawać adresy kolumn przy niezmiennym adresie wiersza, co daje skrócony o połowę czas dostępu w stosunku do pełnego adresowania. DRAM jest prekursorem w grupie pamięci dynamicznych i wywodzi się z czasów pierwszych komputerów 8-bit. Stosowana jest (z małymi modyfikacjami) do dnia dzisiejszego jako pamięć operacyjna, o czym decydują jednak inne kryteria. Ten standardowy pamięci nie jest obecnie w stanie sprostać wymaganiom stawianym przez aplikacje multimedialne.

2) EDO i BEDO DRAM

Stanowi odmianę pamięci DRAM i udostępnia pasmo nieco powyżej 200 MB/s. Środkiem odczytu dane utrzymywane są na wyjściu aż do momentu, gdy pole pamięci gotów* do przekazania następnego słowa. W ten sposób kontroler graficzny może przygotować się do następnego cyklu odczytu, będąc jeszcze w trakcie przejmowania danych z poprzedniego. Grupowanie następujących po sobie cykli (pipeline) jest podstawą w stylu Burst (stąd wywodzi się nazwa Burst EDO, BEDO DRAM). Dopiero ten na czasie umożliwił taktowanie pamięci bez cykli oczekiwania, tzn. każdy cykl z pamięci wyzwalał 1 cykl odczytu. Cztery równoległe połączone układy pamięci pracujące w konfiguracji $4 \times 16 = 64$ bity) taktowane zegarem 50 MHz osiągają maksymalny transfer 400 MB/s (8×50). Średnia prędkość transmisji jest naturalnie mniejsza, bo kontroler musi kiedyś wreszcie zmienić adres wiersza i opuścić tryb F_S.

3) SGRAM i SDRAM

Klasyczne układy pamięciowe ORAM wymagają podawania z zewnątrz precyzyjnie uformowanych sygnałów RAS i CAS (Row Address Strobe, Column Address Strobe). Pamięci synchroniczne mają własny kontroler, przetwarzający impulsy zegarowe na niezbędne sygnały sterujące (porównaj rozdział 3.)- Zmniejsza to negatywny wpływ wszelkich zjawisk o podłożu falowym i elektromagnetycznym oraz umożliwia podwyższenie prędkości taktowania. Bloki pamięci SDRAM i SGRAM organizowane są zwykle w banki, które mogą być obsługiwane naprzemiennie (Interleacwe). W ten sposób każdy z nich może znajdować się w innej fazie tej samej operacji (procesy zachodzą na siebie w czasie). Niestosowana już dziś odmiana synchronicznej pamięci SDRAM, która cechowała się dodatkowym trybem pracy blokowej przy zapisie (Block Write). Sojedyncze układy pamięci miały szerokość 32 bitów, co stanowiło korzystny czynnik przy obsadzie 2-4 MB. Częstotliwość zegara taktującego sięgała 100 MHz.

3) V-RAM

- Specjalny typ pamięci opracowany przez firmę Texas Instruments. Skrót V-RAM (Video--RAM) nie oddaje w pełni istoty sprawy. Z punktu widzenia kontrolera graficznego układy pamięci V-RAM zachowują się jak normalne pamięci DRAM. Osiągane prędkości przenoszenia przy zapisie magistralą 64-bitową nie przekraczały 200 MB/s. Ich szczególną cechą był niezależny port wyjściowy prowadzący do przetwornika RAIV Transfer na tym odcinku osiągał 360 MB/s, a kontroler nie musiał tracić cykli zegara na wytworzenie sygnału dla monitora. Nie występowało tu, charakterystyczne dla niektórych innych typów pamięci, zjawisko stopniowego blokowania ograniczonego przepustowości magistrali w miarę wzrostu rozdzielczości i ilości odtwarzanych kolorów.

GeForce FX 5200 MSI 128MB DVI BOX FX5200-TD128LF



Producent: MSI
Model: FX5200-TD128
Producent chipsetu: nVidia
Typ chipsetu: GeForce FX 5200
Złącze: AGP 8x
Rdzeń: NV34 (0,15)
Pamięć: DDR
Pamięć: 128MB
Pamięć: 64 bit
Technologia DirectX: 9.0
Technologia OpenGL: 1.4
Rodzaj chłodzenia: wentylator
Wyjście analogowe D-Sub: tak
Wyjście cyfrowe DVI: tak
Wyjście TV (S-Video): tak

GeForce 6600 MSI 128MB VIVO NX6600-VTD128



Producent: MSI
Model: NX6600-VTD128
Producent chipsetu: nVidia
Typ chipsetu: GeForce 6600
Złącze: AGP 8x
Rdzeń: NV43 (0,11)
Pamięć: DDR
Pamięć: 128 MB
Pamięć: 128 bit
Technologia DirectX: 9.0
Technologia OpenGL: 1.5
Technologia PixelShader: 3.0
Technologia VertexShader: 3.0