

Temat: Budowa i działanie karty graficznej.

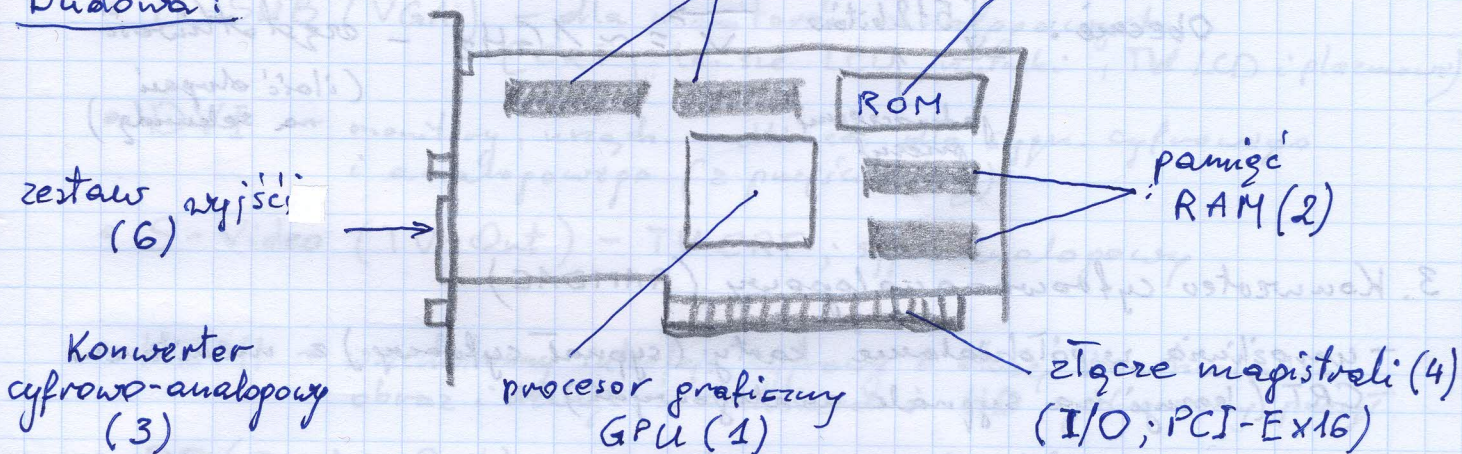
1. Zastosowanie: wizualizacja danych cyfrowych na ekranie
2. Karta rozszerzeń montowana najczęściej w gnieździe magistrali I/O zintegrowanej wki. GPU z Chipsetem płyty głównej

GPU - procesor graficzny

I/O -

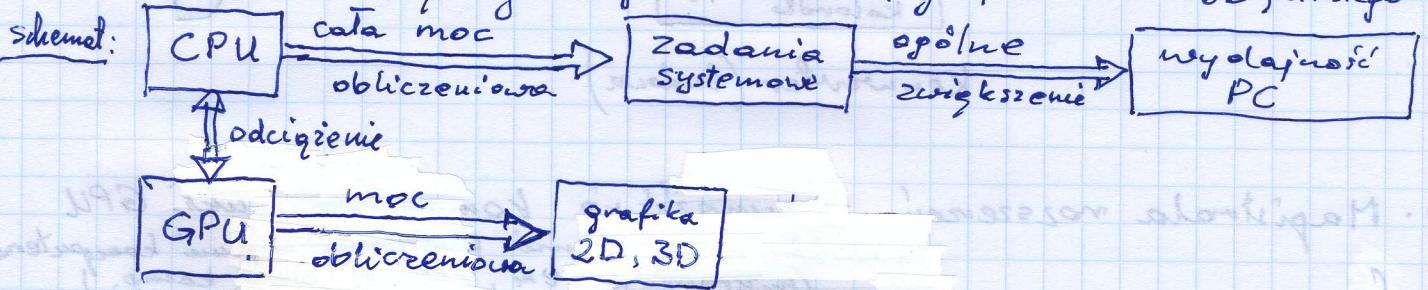
PCI-EX16 - Cyt. magistrala działająca w trybie x16

Budowa i

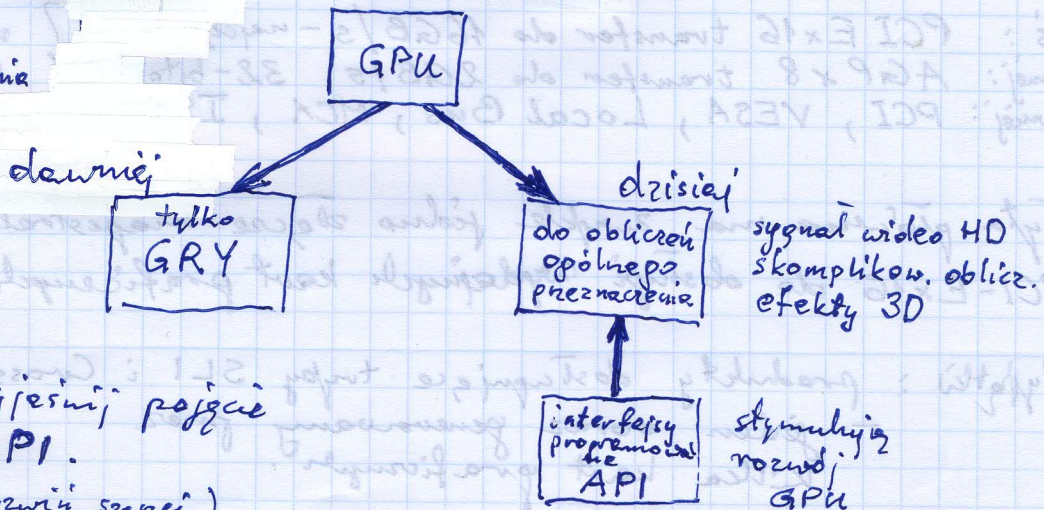


1. Procesor graf. GPU - serce karty

- decyduje o wydajności podsystemu graficznego
- odciąga główny mikroprocesor komputera CPU od większości obliczeń związanych z przetwarzaniem grafiki: 2D i 3D, dlatego



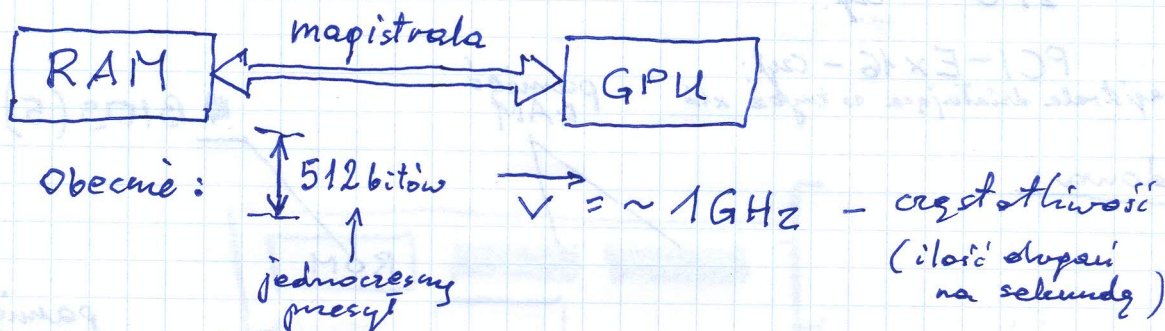
schemat 2: Rozwój zastosowania



Zadanie: Wyjaśnij pojęcie **API**.
(rozwiń scenę)

2. RAM - pamięć operacyjna (o swobodnym dostępie)
- przechowywanie aktualnie przetwarzanych danych graficznych przez GPU
 - od wielkości RAM zależy jakość grafiki komputera

Wydajność karty zależy od szerokości i szybkości magistrali łączącej pamięć RAM karty z układem GPU



3. Konwerter cyfrowo-analogowy (RAMDAC)

- umożliwia współdziałanie karty (sygnał cyfrowy) z monitorem CRT (kieruje na sygnał analogowy)



Konwerter (budowa)

4. Magistrala rozszerzeń - umożliwia komunikację ukł. GPU z pozostałymi komponentami komputera (mikroprocesorem, pamięcią oper. komp.)

Dzisiaj: PCI Ex16 transfer do 16GB/s - najwyższy
 Dawniej: AGP x8 transfer do 2GB/s 32-bitowa } rodzaj magistrali
 jeszcze dawniej: PCI, VESA, Local Bus, MCA, ISA

Płyta główna ma zwykle jedno złącze magistrali PCI-Ex16 do obsługi wydajnych kart graficznych

Wyjątki: produkty obsługujące tryby SLI i CrossFire - jeden obraz generowany przez kilka kart graficznych.

5. BIOS karty graficznej

- przechowywany w układzie ROM karty
- umożliwia działanie karty graficznej zanim zostanie wzytany system operacyjny
- pozwala na wydawanie instrukcji ^{ana 0} oprogramowania systemowego karcie graficznej

6. Zestaw wyjść: umożliwia podłączenie do karty za pomocą kabla innych urządzeń (TV, CRT, nutniki, ...)

- D-SUB (VGA) - dla monitorów analogowych (CRT, tańsze LCD, nutniki, ~~TV~~ LCD i plazmowe)
- DVI - monitory, urząd. multimed. dla sygn. cyfrowego i analogowego (z przejściówką)
- S-Video (TV-Out) - TV CRT; sygn. analogowy
- HDMI - wszechstronny interfejs cyfrowy o dużej rozdzielczości obraz i dźwięk w standardzie HD - jednoczesny przesł.
- DP (Display Port) - wszechstronny cyfrowy standard przesyłu obrazu i dźwięku