

Mikroprocesor

Układy wejścia / wyjścia

Opracował: Andrzej Nowak

Bibliografia: **Urządzenia techniki komputerowej**, K. Wojtuszkiewicz

Układem wejścia/wyjścia nazywamy układ elektroniczny pośredniczący w wymianie informacji pomiędzy mikroprocesorem i pamięcią systemu z jednej strony a urządzeniem peryferyjnym z drugiej.

Dla systemu mikroprocesorowego układ wejścia/wyjścia widoczny jest jako rejestr lub zespół rejestrów o określonych adresach oraz pewien zestaw sygnałów sterujących.

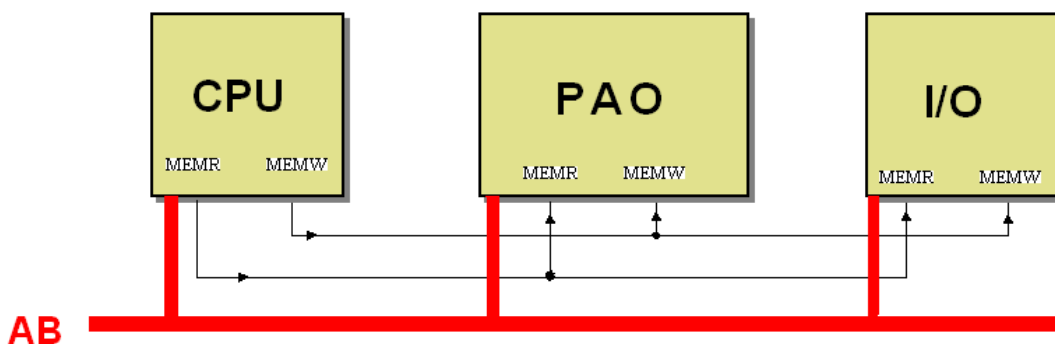
Potrzeby pośredniczenia w wymianie informacji

- ❑ istnieją różnice w szybkości działania współpracujących urządzeń (należy wówczas sterować przepływem informacji)
- ❑ istnieją różnice w parametrach elektrycznych współpracujących układów (trzeba dokonać na przykład translacji poziomów sygnałów)
- ❑ urządzenie wymaga podania informacji w określonym formacie wraz z pewnymi sygnałami sterującymi (na przykład należy podać treść obrazu w formacie sygnału VIDEO wraz z sygnałami synchronizacji).

Układy wejścia / wyjścia współadresowalne z pamięcią operacyjną

W przypadku układów współadresowalnych z pamięcią operacyjną wybieramy obiekt, na którym dokonujemy operacji (komórka pamięci lub rejestr układu wej/wyj), za pomocą adresu.

Sygnały sterujące są wspólne dla pamięci i układów wej/wyj.



Układy wejścia / wyjścia izolowane

Dla izolowanych układów wejścia/wyjścia wybieramy obiekt, na którym dokonujemy operacji (komórka pamięci lub rejestr układu wejścia/wyjścia), za pomocą sygnałów sterujących.

Przestrzenie adresowe pamięci i układów wejścia/wyjścia są rozdzielone

