

ĆWICZENIE 4S

Użycie BDM do uruchamiania programów na 68332

1 Cel i zakres ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z wykorzystaniem **BDM** (*Background Debug Mode*) do uruchamiania programów przy pomocy debuggera **HiWave** wyposażonego w interfejs (*target*) typu **ICD** (*In-Circuit Debugger*). Podstawowe zagadnienia:

- Obsługa wyświetlacza znakowego **LCD**.
- Obsługa przerwania w języku C (na przykładzie **PIT** (*Periodic Interrupt Timer*)).
- Uruchamianie i konfigurowanie debuggera **HiWave** z interfejsem **ICD**.
- Wykorzystanie **HiWave** do uruchamiania, śledzenia i poprawiania programów w C.
- Obsługa transmisji szeregowej przez **SCI** (*Serial Communication Interface*).
- Wykorzystanie protokołu **Modbus** do komunikacji z mikrokontrolerem.

2 Zadania do wykonania

1. Zapoznać się z przykładowym programem `pit.c` (w podkatalogu `mc68332`).
2. Skompilować przykład i uruchomić na systemie docelowym korzystając z interfejsu **ICD**.
3. Zmodyfikować przykład według własnego pomysłu (np. obsługa **LCD**, wyświetlanie czasu, obsługa przerwania).
4. Zapoznać się z przykładowym programem `mod.c` wykorzystującym procedury obsługi **Modbus** (z pliku `modbus.c`).
5. Uruchomić przykład posługując się wersją demo symulatora **Mdbus** firmy Calta w środowisku Win95.
6. Dodać do swojego programu funkcje wyświetlania i ustawiania czasu przez **Modbus**.

3 Forma sprawozdania

Należy utworzyć podkatalog nazwaną **EXH2_g** (gdzie: g - oznaczenie grupy A..E) i pozostawić w niej (i tylko w niej!) pliki będące wynikiem (lub ilustracją) poszczególnych etapów zajęć. Nazwiska proszę umieścić w komentarzach plików `*.cmd`.