Metody i języki programowania (MJP3)
Semestr V

Program przedmiotu

- Koncepcja systemów wbudowanych *(ang. embedded systems)* — przemysłowe standardy systemów mikroprocesorowych
- Zapoznie się z płytą prototypową I.D.P. *(Integrated Development Platform M68EC0x0)* z procesorami `Motorola 680x0` wykorzystywaną w laboratorium studenckim
- Zasady tworzenia oprogramowania dla systemów wbudowanych — koncepcja kompilatora skrośnego *(ang. cross compiler)*, asemblera i monitora
- Zasady uruchamiania i testowania oprgramowania dla systemów wbudowanych — program uruchomieniowy *(ang. debugger)*, praca krokowa, pułapki, deasemblacja
- Architektura procesorów rodziny `Motorola 680x0` — rejestry wewnętrzne, tryby adresowania, ortogonalność, system przerwań, stos, organizacja pamięci[1], dostęp do urządzeń zewnętrznych
- Asembler mikroprocesora `Motorola 680x0` — składnia języka, omówienie instrukcji (przesłań, artymetycznych, logicznych, przesunięć i obrotów, manipulacji bitami, sterowania programem i systemem), obsługa przerwań, operacje na stosie, operacje na strukturach danych
- Programowanie urządzeń peryferyjnych systemu `Motorola 680x0` — zegar czasu rzeczywistego, timer, porty rownoległe i szeregowe.
- Problemy programowania w asemblerze — wybór optymalnych konstrukcji programistycznych (instrukcje i typy danych), modularyzacja (podprogramy), programowanie strukturalne, komentowanie programów
- Architektura procesorów rodziny `Intel 80x86`, stronicowanie i segmentacja, cechy specyficzne komputerów typu `IBM PC`, tryb rzeczywisty i chroniony, DOS-extendery

Uwaga: na V semestrze wykładany jest również przedmiot „Techniki Mikroprocesorowe”, z którym program przedmiotu MJP3 wzajemnie się uzupełnia, a laboratorium służy do praktycznej ilustracji obu przedmiotów.

[1] system stronicowania pamięci i system przerwań rodziny procesorów `Motorola 680x0` jest omówiony szczegółowo, pod względem sprzętowym, na wykładzie technik mikroprocesorowych w tym samym semestrze