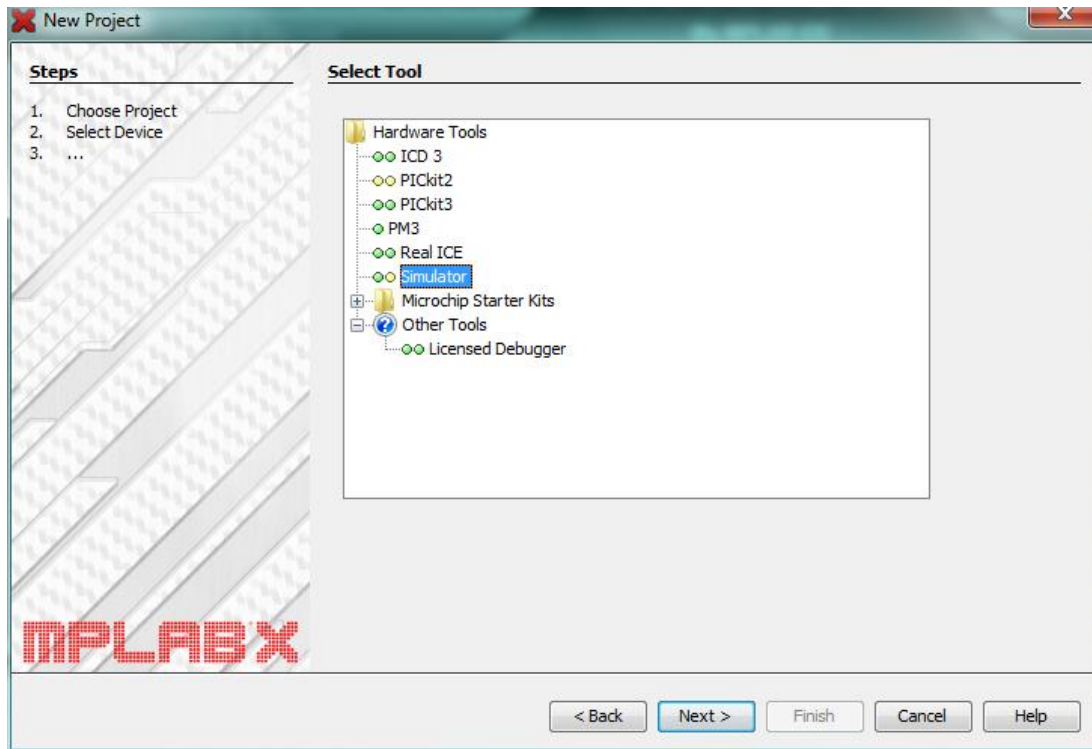


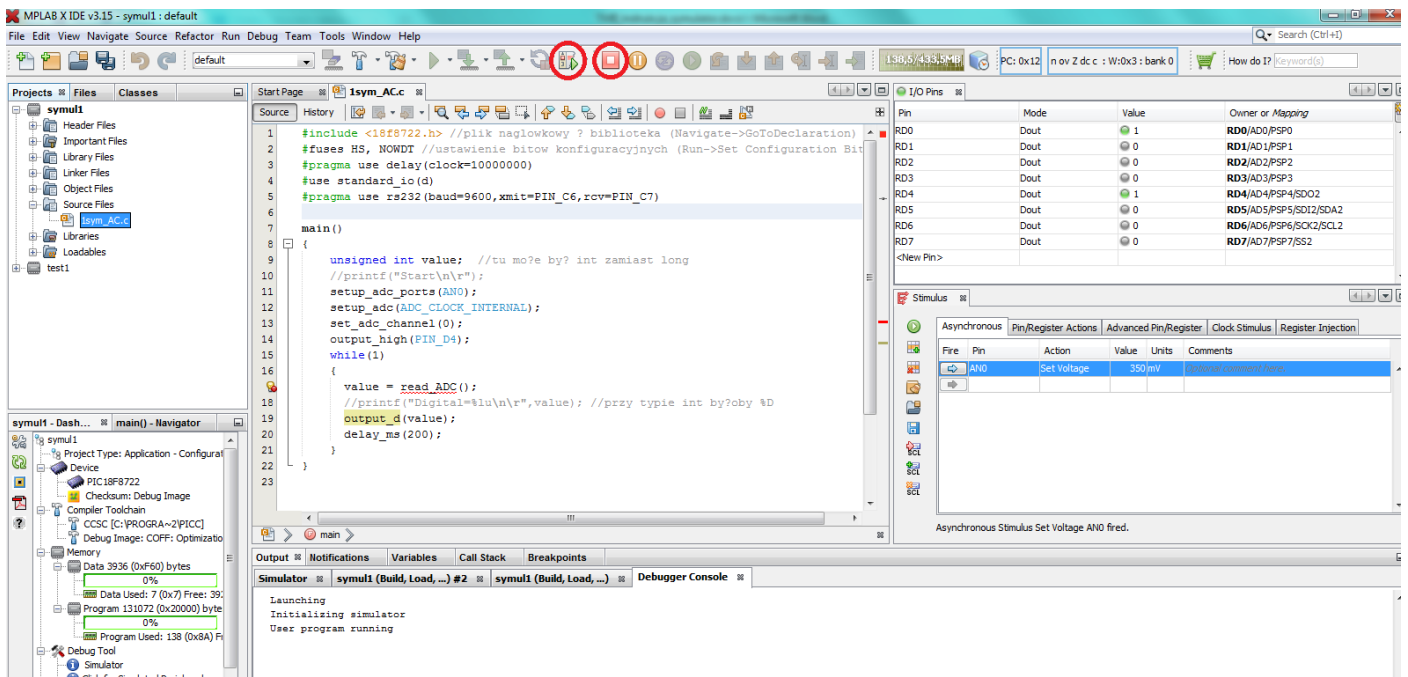
INSTRUKCJA INSTALACJI ORAZ OBSŁUGI SYMULATORA PIC18F8722

0. Wcześniej należy zainstalować środowisko MPLABX oraz kompilator według instrukcji dostępnej na: http://elektronika.iee.put.poznan.pl/Download/Pic/TM_II_instrukcja_CCS_21.pdf.
1. Pobrać darmowy plik instalatora ze strony <http://www.oshonsoft.com/downloadpage.php> wybierając w listbox'ie STEP2 opcję „PIC18 Simulator IDE”.
2. Uruchomić pobrany plik i zainstalować symulator. Symulator stanowi dodatek/nakładkę do MPLABX.
3. Przy tworzeniu projektu w MPLABX na etapie wyboru programatora należy wybrać „Simulator”:

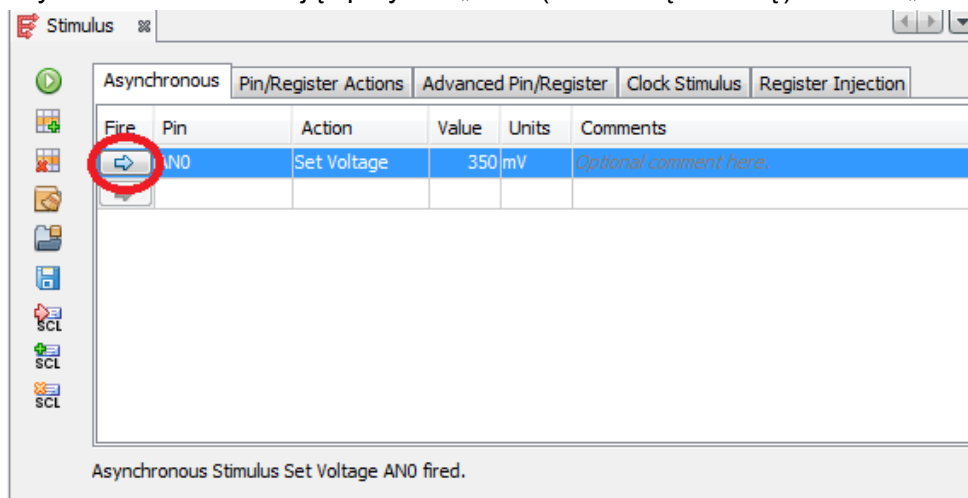


4. W pakiecie MPLABX należy utworzyć plik z kodem źródłowym w języku C analogicznie jak na zajęciach laboratoryjnych.
5. Przed sprawdzeniem działania programów należy wywołać z górnego menu:
 - Window -> Simulator -> IO Pins (wstawienie okna, w którym ustawia się PIN-y do podglądania),
 - Window -> Simulator -> Stimulus (wstawienie okna do symulacji wysterowania wybranych PIN-ów),oraz "przypiąć" obie karty najlepiej tak, aby były jednocześnie widoczne (rys. pod punktem 6).
6. W celu sprawdzenia działania programu należy wybrać z górnego menu (lub paska narzędzi): Debug -> Debug Main Project.

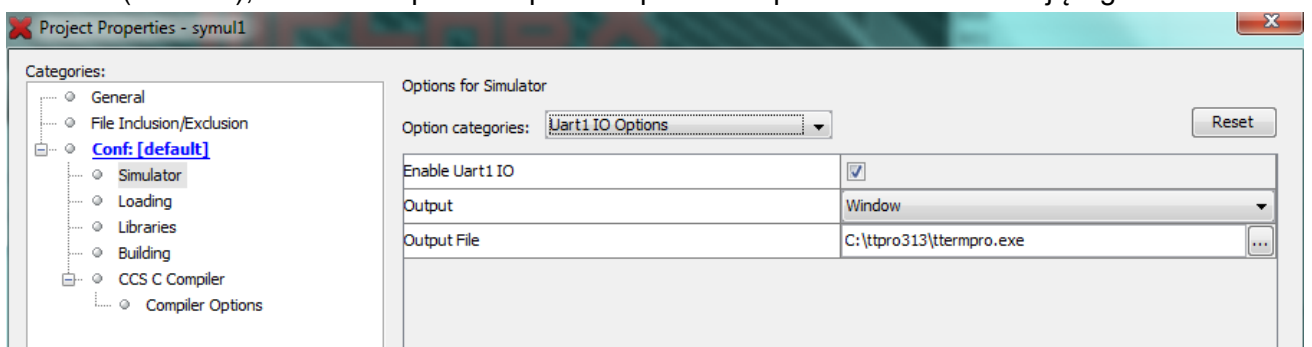
Efekt działania symulatora pokazano na rysunku:



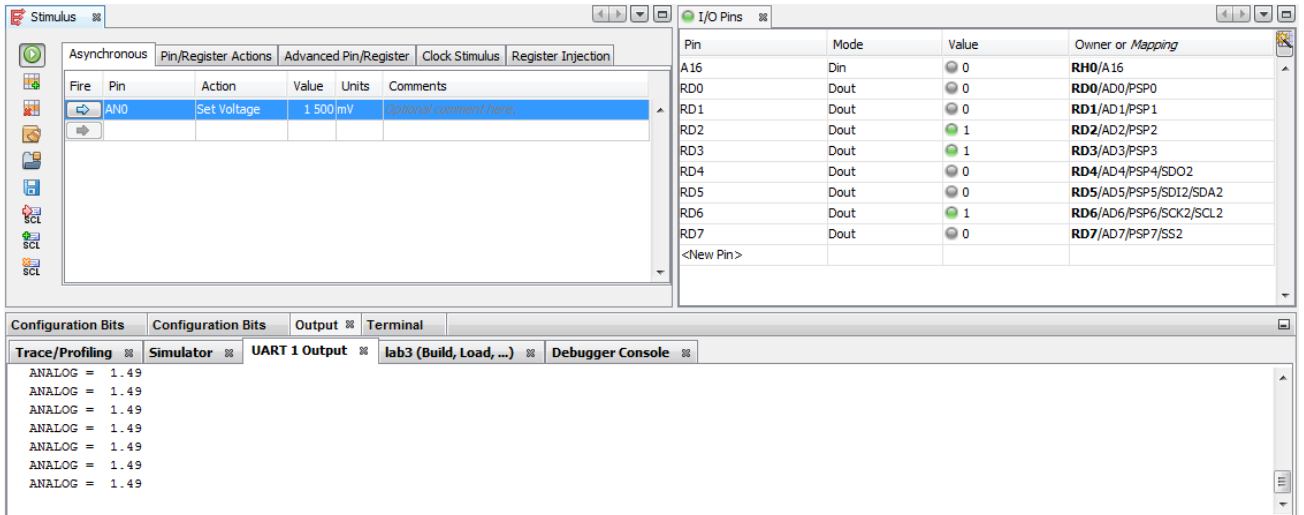
7. W przypadku braku widocznej reakcji w oknie „I/O Pins” należy wybrać „Finish Debugger Session” z menu Debug lub paska narzędzi oraz ponownie wybrać Debug Main Project. (obydwie ikony zaznaczono kółkami na rysunku powyżej).
8. Wysterowanie (zasymulowanie) jakiegoś PIN-u (np. naciśnięcie przycisku RA5 lub podanie napięcia na PIN A0 w [V] lub [mV]) można wykonać w oknie „Stimulus”. Podczas debugowania programu należy zasymulować wysterowanie naciskając przycisk „Fire” (niebieską strzałkę) w oknie „Stimulus”:



9. W przypadku tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem UART (RS232) należy:
 - Prawym klawiszem myszy kliknąć na aktywny projekt i wybrać „Properties”. W kategorii ‘Simulator’, z opcji kategorii wybrać „UART1_IO_OPTIONS”, włączyć UART (Enable), wybrać wysyłanie do terminala (Window), wskazać w polu ‘Output File’ położenie pliku EXE uruchamiającego terminal:



- Po uruchomieniu Debugger'a pojawi się dodatkowa zakładka w oknie Output o nazwie „UART1 Output” w której pojawiają się komunikaty odbierane z RS232:

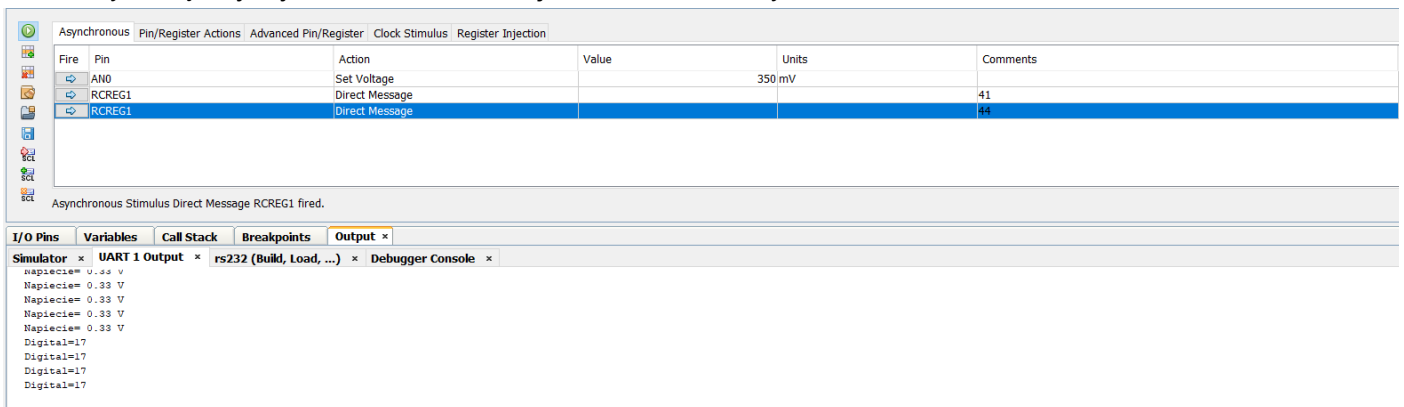


Uwaga:

Symulator w tej opcji przewiduje komunikację jednokierunkową tj. można tylko odbierać znaki po RS232.

10. W przypadku tworzenia oprogramowania z wykorzystaniem dwukierunkowej transmisji UART (RS232) należy:

- W oknie „Stimulus” wybieramy zakładkę „Asynchronous” oraz konfigurujemy jej właściwości zgodnie z przykładem zamieszczonym poniżej. Umożliwia on bezpośrednio do wnętrza buforu rejestru odbiorczego UART (RCREG1) wprowadzić wartość w postaci HEX. W zamieszczonym przykładzie „41” to kod ASCII litery „A” natomiast „44” to kod litery „D”. Przyciśnięcie przycisku klawiatury symulujemy wybraniem niebieskiej strzałki z kolumny *Fire*.



11. Życzymy udanej nauki!