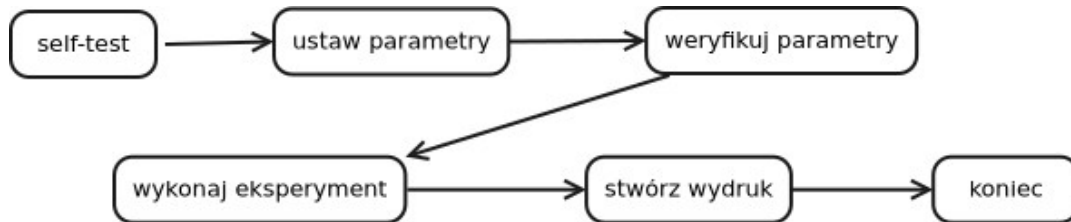


Systemy wbudowane '21

Lista na laboratorium nr (kolejny) (tydzień wg rozdzielnika)

Na ten moment prawdopodobnie macie już świadomość złożoności swoich systemów. Przynajmniej jeśli chodzi o skład komponentów i liczbę różnych stanów, w których urządzenie może się znajdować. Jedne z nich są prostsze, inne bardziej skomplikowane, mają budowę hierarchiczną, działają równolegle...

Pora na opis działania systemu. Pewnym wstępem był diagram stanów, przedstawiający jego dynamikę na dość ogólnym poziomie. Można powiedzieć, że diagram stanu to ilustracja „ten system musi robić takie rzeczy”. Np. następujący diagram:



pokazuje sekwencję stanów, w jakich znajduje się jakiś przyrząd laboratoryjny, ale nic nie mówi o tym, *co konkretnie ten przyrząd robi w każdym z nich*. Co robi *self-test*? Jak można ustawić parametry i czym to skutkuje? Jak są weryfikowane, czy są jakieś wzorce, zakresy, nastawy zabronione? Jaka jest *sekwencja* wykonywania eksperymentu? Jak formatowany jest wydruk, jak wygląda współpraca z drukarką? Czy *koniec* to wyłączenie zasilania, czy przejście do stanu czuwania? To kilka pytań, na które dalej nie mamy odpowiedzi.

Zadanie. Za pomocą

- diagramów decyzyjnych (*decision tree/diagram*), diagramów, które przechodzi się zazwyczaj odpowiadając TAK/NIE w poszczególnych węzłach; wygodne np. do realizowania opisu sprawdzania poprawności parametrów;
- przepływu (*flowchart*), diagramy o bardziej złożonej formie podejmowania decyzji, zawierają także pola procesu/wykonania; wygodne do ilustrowania realizacji algorytmów (zablokowanych operacji if-else, while, for itp.);
- stanu, grafy reprezentujące przejścia systemu między różnymi z punktu widzenia sterowania, użyteczności postaciami; dobre do analitycznego rozkładu złożonych sekwencji działań;
- interakcji (*interaction diagram*), specjalny rodzaj diagramu pokazujący współdziałanie między komponentami w ramach realizacji jakiegoś procesu/wykonania stanu; mogą też zawierać informacje o rodzaju wymienianych informacji/komunikatów; dobre do ilustrowania *czasowego* następstwa operacji w algorytmie i wskazywania współpracy między elementami systemu;
- a także korzystając z opisu słownego, dyskretnego, etc. czyli np. podając wzór przetwarzania danych wejściowych na wyjściowe, opisując enumeratywnie sekwencję sygnałów generowanych przy danej operacji (np. mruganie wyświetlacza LED) itp.

opisz działanie swojego systemu.

UWAGA. Powyższe zadanie jest bardzo rozbudowane. Prowadzący określi zakres prac dla Waszego systemu oraz terminy, w jakich należy zaprezentować wyniki.