

SKM2 - protokół połączenia robota ze stacją

Krzysztof Burliński, Tadeusz Sośnierz

Treść zadania

Dla opisanego poniżej protokołu połączenia robota ze stacją:

- Zbudować model w Promeli
- Zaprojektować wyrażenia temporalne do zbadania poprawności
- Przeprowadzić analizę statyczną
- Wskazać sposób wyeliminowania ewentualnych błędów

Protokół służy do:

- Zestawiania połączenia robota ze stacją
- Monitorowania kanału komunikacyjnego oraz wykrywania zerwania połączenia
- Przesyłanie komunikatów sterujących (z odpowiedziami i ew. retransmisją)
- Wysłanie komunikatów nie wymagających potwierdzenia

Podstawową funkcją protokołu jest utrzymywanie połączenia między stacją i robotem oraz zapewnienie niezawodnego transportu komunikatów wyższych warstw (pakiety nie są gubione ani zwielokrotniane).

Przyjęte założenia

Jest to protokół połączenia, w którym przynajmniej jeden element jest mobilny. Musi być więc odporny na dłuższy czas zerwania połączenia, np. poprzez wyjście robota z zasięgu Bluetooth na jakiś czas.

Połączenie jest zawsze inicjowane przez robota. Wiele robotów może łączyć się ze stacją.

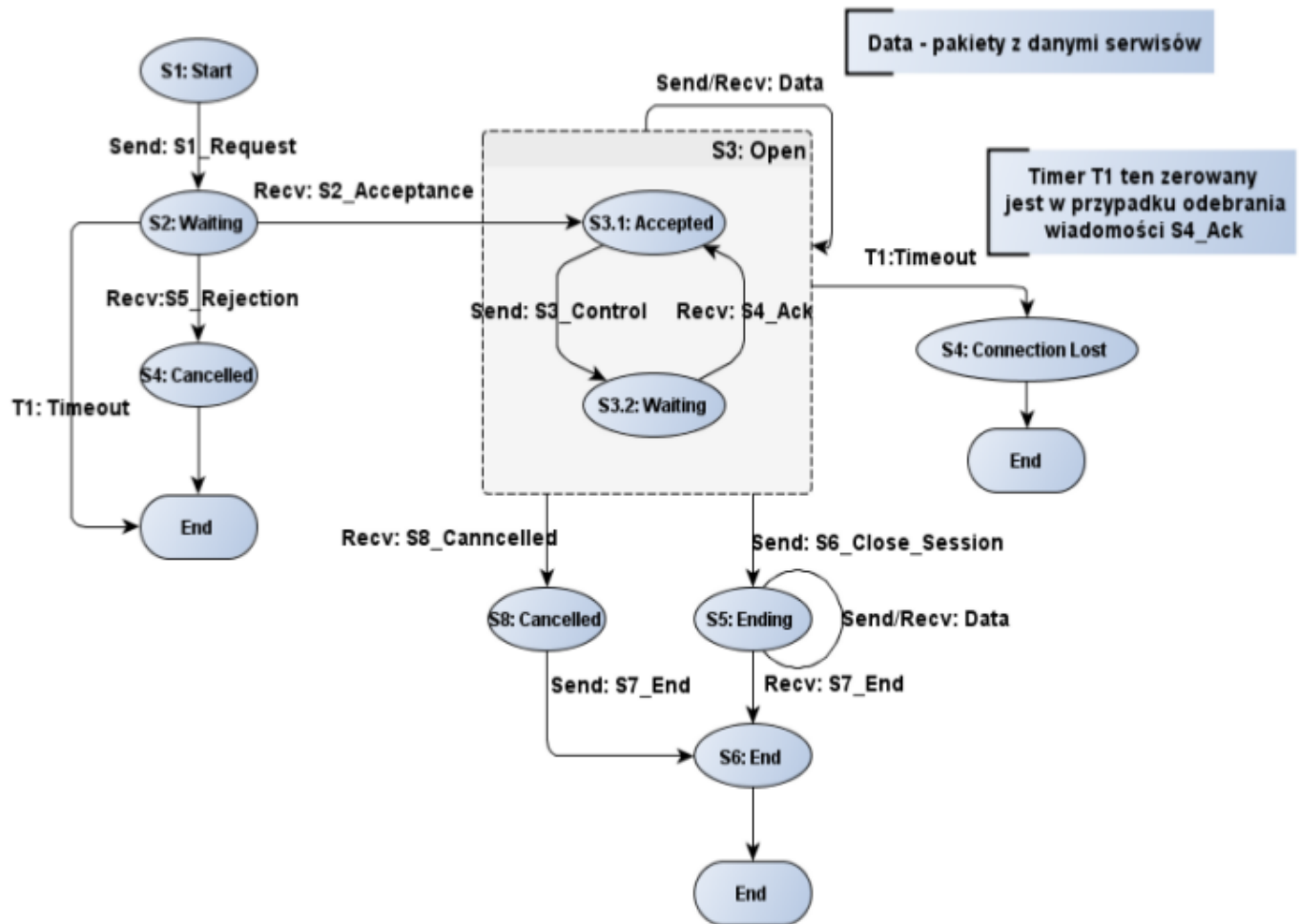
Protokół musi operować w środowisku o ograniczonych zasobach.

Kanał komunikacyjny jest zawodny (np. bezprzewodowy).

Odległość między urządzeniami jest mała, a więc czas propagacji informacji jest minimalny.

Szkic protokołu w postaci maszyn stanów

- Stany protokołu połączenia po stronie robota:



- Stany protokołu połączenia po stronie stacji:

