

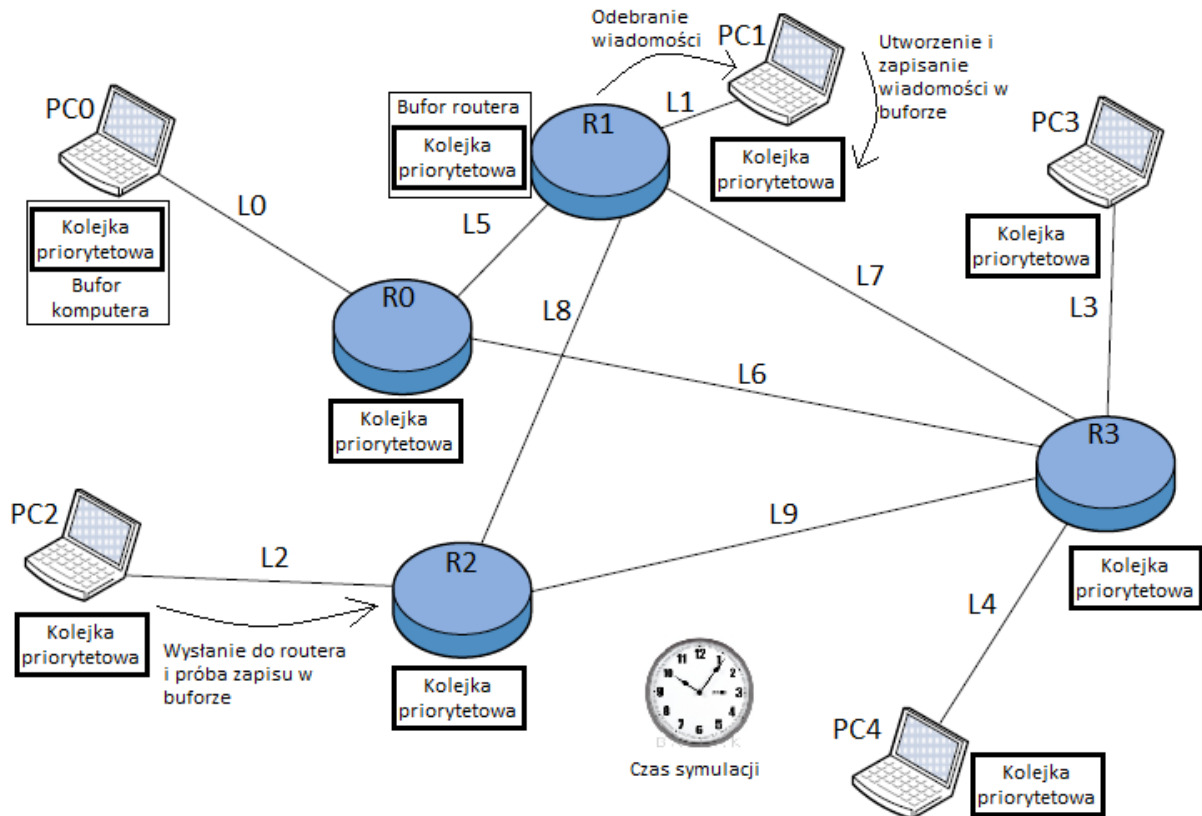
Wojciech Tyczyński

Symulacja cyfrowa

Zadanie 1

13.04.2014

Rys. 1. Opracowany schemat modelu symulacyjnego



Rysunek nie uwzględnia wszystkich możliwych ścieżek dla każdego pakietu a pewien schemat ideowy, gdyż doprowadziłoby to do znacznego zmniejszenia czytelności.

Tab. 1. Zdarzenia czasowe

Zdarzenie	Opis
Wygenerowanie wiadomości	Zdarzenie generowane przez komputer. W momencie wygenerowania wiadomości planowany jest czas utworzenia następnej.
Odebranie wiadomości	Komputer będący adresatem wiadomości generuje to zdarzenie w momencie otrzymania pakietu.

Tab. 2. Zdarzenia warunkowe

Zdarzenie	Opis
Zapisanie wiadomości w buforze	Zapisanie wiadomości zależne jest od aktualnie dostępnego wolnego miejsca w buforze. Jeżeli bufor nie może zapisać wiadomości, zostaje ona usunięta.
Usunięcie wiadomości z sieci	Zdarzenie występujące, gdy nie jest możliwe zapisanie wiadomości w buforze (tj. zdarzenie opisane w wierszu wyżej).
Wysłanie wiadomości	Zdarzenie zależne od zajętości kanału transmisyjnego.

Tab. 3. Opis obiektów oraz ich atrybutów

Obiekt	Nazwa klasy implementującej obiekt	Opis obiektu	Atrybuty
Bufor	Buffer	Reprezentacja danych oczekujących w buforach komputerów lub routerów.	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalny rozmiar bufora - aktualny rozmiar bufora - kolejka priorytetowa z wiadomościami oczekującymi
Czas	Time	Zarządzanie czasem symulacji.	<ul style="list-style-type: none"> - aktualny czas symulacji
Komputer	Computer	Komputer generuje wiadomości P1 i P2 zgodnie z zadaniem rozkładem prawdopodobieństwa i jego parametrami. Dziedziczy z klasy Device.	<ul style="list-style-type: none"> - podpięte łącze
Łącze	Link	Reprezentuje fizyczne połączenie między urządzeniami.	<ul style="list-style-type: none"> - przepływność łącza - podłączone urządzenia - czas zajętości łącza - wiadomość transmitowana przez łącze - identyfikator
Router	Router	Obiekt reprezentujący router. Wysyła wiadomości wedle zadanej trasy routingu (routing statyczny). Dziedziczy z klasy Device.	<ul style="list-style-type: none"> - liczba dołączonych urządzeń do routera - podpięte łącza
Urządzenie	Device	Baza reprezentująca wspólne cechy komputerów i routerów.	<ul style="list-style-type: none"> - identyfikator urządzenia - bufor
Wiadomość	Message	Wygenerowana wiadomość P1 lub P2. Klasy pomocnicze: <ul style="list-style-type: none"> - ComparePriority dla porównania priorytetów w kolejce priorytetowej bufora, - Hub dla sprawnego zarządzania kopiami wiadomości typu P1. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar wiadomości - priorytet - identyfikator komputera odbiorczego - czas utworzenia wiadomości - czas odebrania wiadomości - liczba utworzonych wiadomości - liczba odebranych wiadomości