

Wiadomości DSS1

Ogólna budowa wiadomości jest zawsze taka sama w przypadku wszystkich wiadomości stosowanych w DSS1. Każda wiadomość zawiera elementy informacyjne dyskryminator protokołu, odnośnik połączenia i rodzaj wiadomości. Pozostałe elementy informacyjne zależą od rodzaju wiadomości. Elementy informacyjne, które mogą wystąpić w określonej wiadomości są znormalizowane, ale część z nich jest obowiązkowa i muszą one być zawarte w wiadomości, a część jest opcjonalna. Każdy element informacyjny zaczyna się identyfikatorem. W dalszej części materiałów omówiono wybrane wiadomości DSS1. Wszystkie wiadomości opisane zostały w zaleceniu Q.931.

Alerting

Wiadomość ALERTING jest wysyłana przez urządzenie końcowe strony żądanej do sieci w celu wskazania, że żądany abonent jest powiadamiany o wywołaniu (dzwonienie). Wiadomość ta jest także nadawana od strony sieci do abonenta wywołującego w celu powiadomienia, że rozpoczęło się wywoływanie abonenta żadanego.

Call Proceeding

Wiadomość CALL PROCEEDING jest nadawana przez sieć do abonenta wywołującego lub przez stronę wywoływaną do sieci w celu powiadomienia o odebraniu wiadomości SETUP oraz wskazaniu, że rozpoczęło się zestawianie połączenia. Wiadomość ta także stanowi potwierdzenie, że odebrana informacja adresowa jest wystarczająca do zestawienia połączenia i kolejna informacja adresowa nie będzie akceptowana.

Connect

Wiadomość CONNECT oznacza, że wywołanie zostało zaakceptowane przez stronę wywoływaną. Wiadomość jest wysyłana przez stronę żadaną do sieci oraz przez sieć do abonenta wywołującego. Wykorzystywana jest w czasie obsługi połączenia zarówno dla połączeń w trybie komutacji kanałów, trybie komutacji pakietów, jak i przy sygnalizacji użytkownik-użytkownik.

Connect Acknowledge

Wiadomość CONNECT ACKNOWLEDGE wysyłana jest do strony żądanej w celu wskazania, że połączenie zostało zestawione. Może być ona także wysyłana przez abonenta wywołującego do sieci aby zapewnić symetryczny przebieg procedury zestawiania połączenia.

Disconnect

Wiadomość DISCONNECT wysyłana jest przez dowolnego z abonentów (wywołującego lub wywoływanego) w celu żądania rozłączenia połączenia, lub przez sieć do użytkownika w celu wskazania, że połączenie zostało rozłączone. Wykorzystywana jest w obsłudze połączeń zarówno z komutacją kanałów jak i z komutacją pakietów.

Facility

Wiadomość FACILITY wysyłana jest w przypadku, gdy użytkownik korzysta z usług dodatkowych. Może być wysyłana w celu żądania uruchomienia lub potwierdzenia uruchomienia usługi dodatkowej. Informacja o żądanej usłudze dodatkowej i związanych z nią parametrach podane są w elemencie informacyjnym Facility.

Hold

Wiadomość HOLD jest wysyłana przez dowolną ze stron uczestniczących w połączeniu w celu wprowadzenia istniejącego połączenia w stan podtrzymania.

Hold Acknowledge

Wiadomość HOLD ACKNOWLEDGE jest wysyłana przez stronę, która odebrała wiadomość HOLD, w celu wskazania, że wiadomość HOLD została odebrana i żądana operacja została wykonana pomyślnie.

Information

Wiadomość INFORMATION jest wysyłana przez dowolną ze stron w celu przesłania dodatkowej informacji, na przykład związanej z zestawianiem połączenia (kolejne cyfry numeru abonenta żadanego) lub innych informacji odnoszących się do połączenia.

Notify

Wiadomość NOTIFY jest wysyłana przez dowolną ze stron w celu wskazania dodatkowych informacji dotyczących połączenia, na przykład że połączenie zostało "zawieszone" przez użytkownika lub że połączenie jest przekierowane na inny numer.

Release

Wiadomość RELEASE jest wysyłana przez dowolną ze stron w celu wskazania zamiaru zakończenia połączenia i zwolnienia zajmowanego przez połączenie kanału.

Release Complete

Wiadomość RELEASE COMPLETE jest wysyłana przez stronę, która odebrała wiadomość RELEASE w celu wskazania, że kanał i odpowiednia wartość odnośnika połączenia zostały zwolnione, a połączenie zostało zakończone.

Resume

Wiadomość RESUME jest wysyłana przez abonenta w celu żądania od strony sieci "zawieszenia" połączenia.

Resume Acknowledge

Wiadomość RESUME ACKNOWLEDGE jest wysyłana przez sieć do abonenta w celu wskazania, że wiadomość RESUME została zaakceptowana i zawieszone połączenie zostało przywrócone.

Setup

Wiadomość SETUP jest wysyłana do sieci przez abonenta wywołującego lub przez sieć do abonenta wywoływanego w celu rozpoczęcia zestawiania połączenia. W przypadku, gdy jest stosowana sygnalizacja blokowa, wiadomość ta zawiera całą informację potrzebną do kierowania połączenia do centrali docelowej.

Setup Acknowledge

Wiadomość SETUP ACKNOWLEDGE jest wysyłana przez sieć do abonenta wywołującego lub przez abonenta wywoływanego do sieci w przypadku, gdy stosowana jest sygnalizacja nakładkowa. Wiadomość ta potwierdza, że wiadomość SETUP została zaakceptowana i rozpoczęło się zestawianie połączenia, ale do obsługi połączenia może być wymagana dodatkowa informacja.

Niektóre z wymienionych wiadomości są przesyłane tylko od strony wywołującej, inne tylko od wywoływanej, a jeszcze inne mogą być przesyłane w obu kierunkach. W ostatnim przypadku niektóre elementy informacyjne mogą być umieszczane tylko w wiadomościach nadawanych w przód. Podobnie pewne elementy informacyjne mogą być umieszczane tylko w wiadomościach nadawane wstecz. Istnieją także elementy informacyjne, które mogą być nadawane w obie strony.

Wiadomości sygnalizacyjne SS7

Ogólna budowa wiadomości jest taka sama w przypadku wszystkich wiadomości stosowanych w sygnalizacji SS7. Różnią się one tylko zamieszczonymi parametrami, ponieważ każda wiadomość wykorzystywana jest do przenoszenia innych informacji sygnalizacyjnych. Parametry jakie mogą być umieszczone w danej wiadomości są znormalizowane i powinny być umieszczone w określonej kolejności. W dalszej części materiałów omówiono wybrane wiadomości SS7. Opisy wszystkich wiadomości można znaleźć w Q.762.

IAM – Initial Address Message

Wiadomość IAM jest nadawana w przód w celu zainicjowania połączenia i zajęcia łącza wychodzącego oraz do przesłania numeru strony żądanej oraz innych informacji związanych z kierowaniem i obsługą połączenia [Q.762]. Wiadomość ta jest wykorzystywana do zestawienia połączenia przez określone łącze. Zawiera ona numer łącza i inną informację potrzebną do obsługi połączenia.

ACM – Address Complete Message

Wiadomość nadawana wstecz wskazująca, że wszystkie cyfry numeru potrzebne do kierowania połączenia zostały odebrane [Q.762]. Po odebraniu tej wiadomości strona wywołująca wie, że centrala docelowa jest w stanie zlokalizować żadanego abonenta i że połączenie jest zestawiane.

ANM – ANswer Message

Wiadomość ta jest także wysyłana wstecz i wskazuje, że połączenie zostało odebrane. Jeżeli połączenie obsługiwane jest automatycznie, wiadomość ta zawiera także informację o taryfikowaniu w celu rozpoczęcia naliczania opłaty za połączenie oraz rozpoczęcia pomiaru czasu trwania połączenia [Q.762].

CPG – Call ProGress message

Wiadomość wysyłana w dowolnym kierunku w czasie zestawiania połączenia lub w czasie jego trwania, wskazująca że wystąpiło znaczące zdarzenie i informacja o wystąpieniu tego zdarzenia powinna być przekazana do jednej ze stron połączenia [Q.762]. Wiadomość ta nie jest krytyczna i nie odnosi się od wystąpienia błędu ale do zdarzenia związanego z obsługą połączenia lub samym połączeniem. Parametry zawarte w tej wiadomości wskazują na rodzaj zdarzenia, które spowodowało wysłanie tej wiadomości (na przykład wystąpiło przekierowanie połączenia ze względu na brak odpowiedzi ze strony abonenta żadanego).

FAC – FACility message

Wiadomość wysyłana w dowolnym kierunku w dowolnym momencie połączenia w celu żądania działania w drugiej centrali. Wiadomość ta jest także wykorzystywana do przenoszenia informacji o wyniku działania, jego odrzuceniu lub błędzie [Q.762]. Wiadomość

ta jest wykorzystywana do aktywacji dowolnej usługi dodatkowej i do przesyłania wyników przebiegu aktywacji usługi.

REL – RELease message

Wiadomość nadawana w dowolnym kierunku w celu wskazania, że łącze jest zwalniane ze względu na podaną w parametrze cause przyczynę i jest gotowe to przejścia w stan wolne po odebraniu wiadomości Potwierdzenie rozłączenia [Q.762]. Przyczyną wysłania tej wiadomości może być na przykład normalne zakończenie połączenia, gdy jedna ze stron odłoży mikrotelefon. Inną przyczyną może być przekierowanie połączenia. W tym przypadku wiadomość zawiera także numer przekierowania.

RLC – ReLease Complete message

Wiadomość wysyłana w obydwu kierunkach w odpowiedzi na odbiór wiadomości Rozłączenie lub wiadomości Zerowania łącza, gdy łącze, którego wiadomość dotyczy, zostało wprowadzone w stan wolne [Q.762]. Po odebraniu tej wiadomości łącze, którego dana wiadomość dotyczy może być wprowadzone w stan wolne.

Niektóre wiadomości są przesyłane tylko od strony wywołującej (to znaczy od centrali, w której połączenie zostało zainicjalizowane) do centrali docelowej (to znaczy do centrali obsługującej abonenta wywoływane). O wiadomościach tych mówi się, że są wysyłane „w przód”. Inne wiadomości są wysyłane tylko w kierunku przeciwnym, to znaczy od centrali wywoływanej do centrali wywołującej. Są one wysyłane „wstecz”. Pewne wiadomości mogą być wysyłane w obu kierunkach. W tych wiadomościach pewne parametry mogą być umieszczone tylko w przypadku, gdy wiadomość jest wysyłana „wstecz”, inne parametry – tylko gdy wiadomość jest wysyłana „w przód”, a część parametrów może być umieszczona niezależnie od kierunku, w którym wiadomość jest wysyłana.