



Технически университет – София

Курсова работа

По: Мобилни мрежи

**Тема: Комбинирана смяна на
клетка/област на маршрутизация в
UTRAN и смяна на обслужващата
радиомрежа в UMTS**

Изработил: Живко Руменов Йорданов

Група 51, Фак. №111217169

1. Описване на диаграмите на състоянията и функциите за мениджмънт на мобилността в пакетната област

Персоналното оборудване (UE) на потребителя преминава през различни фази на състояние при работа с мрежата. Основните фази са: изключен - това е на практика, когато телефонът е изключен или не е свързан към мрежата, свободно състояние, когато UE е включено, но през него не се прави транзакция като телефонен разговор, пакетни данни и допълнителни услуги изискващи резервирането на радио носител.

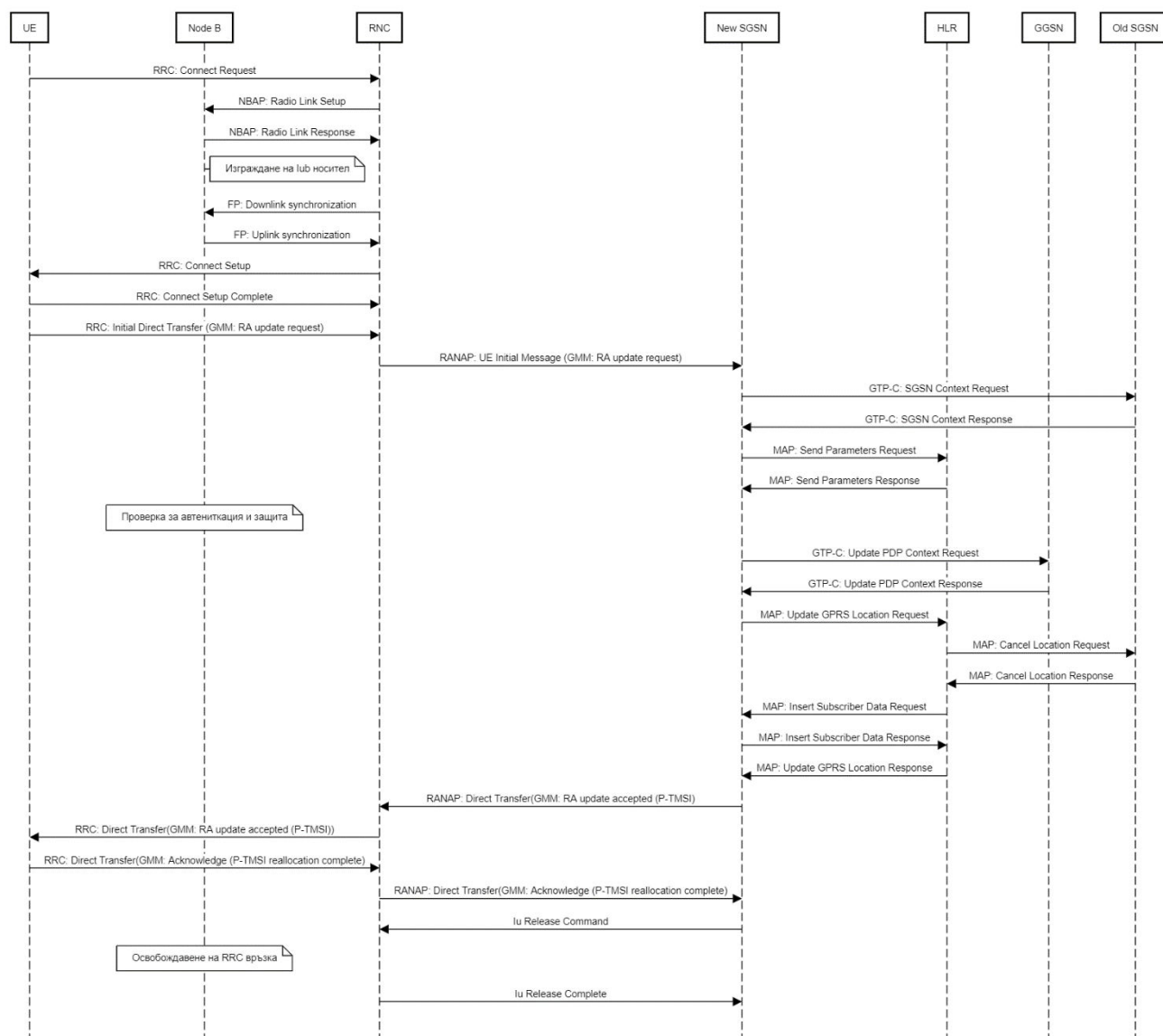


Преминаването през различните фази става като UE изпълни определени процедури. Прикрепването към мрежата е процес, който UE изпълнява когато премине от изключено състояние във включено. Чрез RRC протокола UE прави заявка към RNC за достъп до мрежата. RNC изисква Node B, за да създаде радио канал за сигнализация и след което изпраща команда connect към UE с информация как да използва канала. UE прави заявка за обновяване на местоположението към SGSN. Ако SGSN не знае за абоната, тя първо се обръща към HSS, за да предостави информация, с която SGSN да автентикира и криптира връзката между UE и мрежата. След успешно изпълняване на защитните функции, ако SGSN не знае за абоната, той отново се обръща към HLR, за да поиска абонатния профил на този абонат. HLR вижда на коя SGSN е записан профила на абоната и му изпраща команда, с която да изтрие профила от регистъра си. Същевременно HLR предава абонатния профил на новата SGSN (тази която обслужва абонатът в момента). След приключването на операциите в опорната мрежа, SGSN изпраща на UE потвърждение, че местоположението му е било успешно обновено.

При смяната на областта на маршрутизация има два варианта, понеже е възможно един SGSN да мениджира повече от една област на маршрутизация. Първият е когато SGSN има информацията за този абонат, записана в регистъра си. Последователността от стъпки е същият като този, описан по-горе при прикрепване към мрежата с различие че този път комуникацията между SGSN и HLR не се състои, защото SGSN вече има необходимата информация, за да изпълни процедурата. Вторият вариант е когато SGSN не притежава профила на абоната защото той е записан във друг SGSN, мениджиращ старата област на местоположение. Операциите, които се предприемат са отново същите като горе споменатите, с единствената различие, че комуникацията между SGSN и VLR е задължителна.

При смяната на клетка, ако клетката е от същата област на маршрутизация не се изпълняват процедури за смяна.

2. Проектиране сигнализацията за комбинираната процедура за изменение на клетка/изменение на областта на маршрутизация в UTRAN и смяна на обслужващата радиомрежа



3. Използвана литература

- 3GPP TS 23.060 V13.1.0 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; General Packet Radio Service (GPRS); Service description; Stage 2; (Release 13)
- 3GPP TS 29.002 V12.6.0 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Core Network and terminals; Mobile Application Part (MAP) specification (Release 12).
- Проф. Е.Пенчева – Лекционни материали по дисциплината „Мобилни мрежи“
- Проф.Е.Пенчева, проф. И.Атанасов – Ръководство за упражнения по Мобилни Мрежи