



دانشگاه زنجان

دانشکده مهندسی  
گروه برق

پایان نامه کارشناسی

گرایش: الکترونیک

عنوان:

خدمات و نحوه استفاده GPRS

استاد راهنما: دکتر محمدی

نگارش: عزیز مهدی

تابستان ۹۰

## فهرست

خدمات GPRS: ..... ۶

کلاس های موبایل در GPRS: ..... ۱۰

ارتباط سرور و مشتری (Client-Server Relation): ..... ۱۱

کیفیت سرویس (QoS): ..... ۱۲

جنبه های لحاظ شده در Release ۹۷/۹۸: ..... ۱۲

مروری بر GPRS: ..... ۱۵

۱-۳- معماری منطقی شبکه GPRS ..... ۱۸

۲-۳- صفحه ارسال و سیگنالینگ ..... ۲۱

۱-۲-۳- صفحه ارسال ..... ۲۱

۲-۲-۳- صفحه سیگنالینگ ..... ۲۵

تعریف کلاس های چند اسلاتی (Multislot Classes): ..... ۳۸

انتخاب مجدد سلول (Cell Reselection): ..... ۳۹

بازبینی محیط رادیویی (radio Environment Monitoring): ..... ۴۰

اصول کنترل توان: ..... ۴۲

کد کردن کانال : (Channel Coding) ..... ۴۲

اصول مدیریت منابع رادیویی : (RR management) ..... ۴۳

جریان موقت بلوک : (Temporary Block Flow) ..... ۴۵

روش های تخصیص کانال در جهت Uplink : ..... ۴۷

۳,۴ : معماری BSS ..... ۵۲

۳,۴ : معماری BSS ..... ۵۲

حرکت در GPRS (Mobility) : ..... ۶۰

حالات مدیریت حرکت در GPRS (GMM) : ..... ۶۲

مروری بر پروسه های GMM : ..... ۶۵

GPRS Attach : ..... ۶۹

GPRS Detach : ..... ۷۰

جنبه های امنیتی در GPRS : ..... ۷۱

قابلیت اطمینان شناسه کاربر : ..... ۷۲

تائید شناسه : ..... ۷۴

رمز نگاری تماس : ..... ۷۴

پروسه های به هنگام کردن مکان (Location Updating) : ..... ۷۶

متن پروتکل بسته داده (PDP context): ..... ۷۸

تعریف متن کنترل جریان بسته BSS (BSS packet flow control): ..... ۷۹

واسط Gb: ..... ۸۰

لایه NS: ..... ۸۱

اصول BSSGP: ..... ۸۲

ساختار داخلی شبکه GPRS: ..... ۸۳

پروتکل های مسیر: ..... ۸۶

## خدمات GPRS :

GPRS ، امکان انجام یک سری از سرویس های GSM را از طریق مود بسته داده

(packet mode) فراهم می کند. در مود سوئیچینگ بسته یا packet-switched ، اطلاعات در

بسته های داده (packets) ارسال می شوند و به محض ارسال اطلاعات کانال اختصاص داده شده

، آزاد می شود. با این روش ظرفیت شبکه بسیار بالا می رود زیرا در طول تماس چندین کاربر

می توانند از یک کانال استفاده کنند. در این روش داده ها در بسته هایی قرار گرفته و کلیه

اطلاعات مربوط به مسیریابی بدون برقراری ارتباط فیزیکی و انجام عملیات لازم در داده های

دریافتی ، در بسته ها ارسال می شوند. به علت امکان ارسال بسته ها از مسیرهای مختلف در

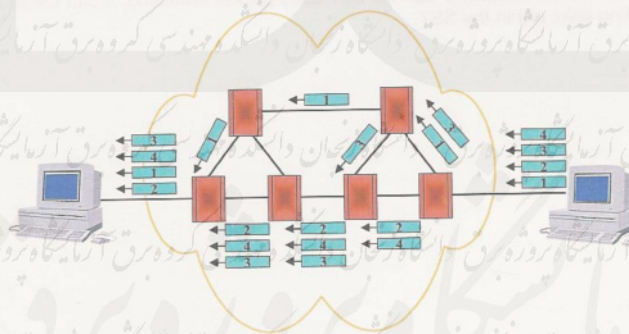
شبکه ، ممکن است ترتیب ارسال بسته ها در گیرنده به هم بخورد. بنابراین این روش برای انتقال

های حساس به تاخیر مانند صدا و تصویر که باید به همان ترتیب ارسال در گیرنده دریافت شده و

کمترین تاخیر را در شبکه داشته باشند ، مناسب نیست.

شکل زیر یک ارتباط در مود سوئیچینگ بسته را نشان می دهد.

### Packet Switching



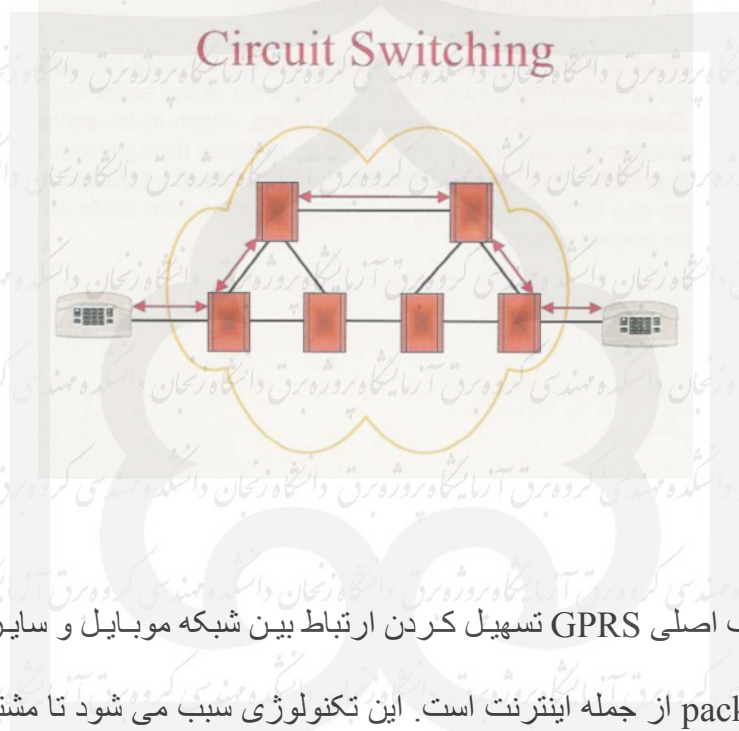
در مود packet-switched هیچ اتصال دائمی بین موبایل و شبکه وجود ندارد. در حالی که در

مود سوئیچینگ مدار یا circuit-switched یک مسیر دائمی بین مشترک و شبکه برقرار می

شود و در تمام طول انتقال اطلاعات از این مسیر استفاده می شود. در این روش تمام طول مکالمه

، کل پهنای باند به یک کاربر اختصاص داده می شود.

شکل زیر یک ارتباط را در مود سوئیچینگ مدار نشان می دهد.



یکی از اهداف اصلی GPRS تسهیل کردن ارتباط بین شبکه موبایل و سایر شبکه های

packet-switched از جمله اینترنت است. این تکنولوژی سبب می شود تا مشترکان تلفن همراه

از خدمات ارزشمند زیر بهره مند شوند :

(۱) خدمات سرور - مشتری : این خدمات امکان ارتباط با پایگاه های داده را فراهم می کند که

مهم ترین آن ارتباط با وب جهان گستر (World Wide Web) است.

(۲) خدمات پیغام رسانی : نظیر خدمات پیام رسانی چند رسانه ای

(Multimedia Messaging Service: MMS)



ای منتقل نمی شود. در حالی که در GPRS فقط هزینه حجمی از داده که انتقال یافته ، از کاربر دریافت می شود.

# پایان نامه کارشناسی

