

پيشه كيدنه سه باره ت به سيستمه نه وه سيدهم / 3G

- به شي يه كه م -

نووسيني: ليو جان

به رتوبه به رى نؤ فيسى (ليبيا) كؤ ميانباى هواوى چيني

وه رگيرانى : سه باح پيربال قه ساب

- دروستبوونى كه نالئيكى ليكچوو له لاي هاو به ش (analog chnnel kHz/25 kHz 30) به هر حال ئه م خاله لاوازانهى خواره و هوشى تيدا به ديار ده كه و يت :
1. به كار هينانئيكى نزمى شه به ننگى له ره له ر (طيف التردد)
 2. جوړى خزمه تگوزار ييه كان سنووردارن
 3. نزمى خيراىي ده ر خسته كان (بيانات)
 4. بيهيژى و خه راپيه كى زور له نه ينيه كان
 5. تيچووى زورى ئاميره كان
 6. قه باره و كيشى زور

نه وهى دووهم :

سيستمه مى نه وهى دووهمى په يوه ندى گواستراوه (نقال) پي و ترا (سيستمه مى جيهانى بؤ په يوه ندى به له گير او ده كان / النظام العالمى للاتصالات المحموله (global System for Mobile Communication) يا خود به سيستمه مى (جى ئيس ئيم GSM) يان به سيستمه مى (جى ئيس ئيم / IS-95) ده ناسريت.

خزمه تگوزار ييه كانى نه وهى دووهميش له ناوه راستى هه شتاكان به ديار كه وت، نمونه ش بؤ ئه م جوړه سيستمه مه، سيستمه مى DAMPS و IS-95 له ميريكى و سيستمه مى (جى ئيس ئيم / GSM) له وروپايين.

سيستمه مى GSM له ئه وروپا دروست بوو به به كار هينانى زانسته ته كنكيه كانى TDMA كه ده توانيت پالپشتى له خيراىي گواستنه وهى ده ر خسته مى 64 كيلو بت له چركه يه كدا بكات، وه ده توانريت له گه ل ISDN بيه سترتته وه.

سيستمه مى (جى ئيس ئيم / GSM) دوو ده سك

يه كه م: په ره سه ندنى گه ياندنه بيته له كان:

په ره سه ندنى گه ياندنه بيته له كان هه رله سه رتاي به ديار كه وتنيدا ئه م خزمه تگوزار ييه به چه ند هه نكاو يكا تنيه رپوه، كؤ مپانيا و ده سته جيهانيه كانيش كار يان كردووه بؤ دؤ زينه وه و پيشكه ش كردنى چا كترين خزمه ت و به رده وام بوون له په ره پيدانى خزمه تگوزار ييه هه نوو كه ييه كان. ئه و په ره سه ندنه مى له م بواره دا به ئه نجام گه يه نراوه و هه روه ها ئه و تاييه تمه ندييانه مى كه هه ر نه وه يه ك له نه وه كانى په يوه ندى به بيته له كان هه يانه پيويسته خؤ مان پيئانه وه ئاشنا بكه ين، هه روه ك له خواره وه دا روونيان ده كه ينه وه.

نه وهى يه كه م: ئه م نه وه يه له ناوه راستى هه فتا كان تا ناوه راستى هه شتاكان به ديار كه وتووه و پشتى به په يوه ندى ليكچوونه وه (تماثلئ) به ستووه. له ولاتى ئه ميريكاى باكوور سيستمه مى ليكچوون بلاو بووه وه و به سيستمه مى ته له فؤنى ده ستي ليكچوو ناسراوه (AMPS Analog Mobile Phone Systems) له هه مان كاتدا ئه و سيستمه مانه مى كه له ولاتانى ئه وروپا و ناوچه كانى ترى جيهاندا بلاو بوونه وه پيئان و ترا سيستمه مه كانى په يوه ندى به ده روازه سه رتاسه ر ييه كان (Total - Communication Systems Access) ئه مه ش له پيناو ده ننگ دروستكراوه نه ك بؤ پيئراوه كان (معطيات)، سيستمه مى تورپيش به نده له سه ر خانه كان (Sells) بؤ راهينانى دووباره به كار هينانه وهى له ره له ر (Frequency reuse) ئه مه ش تواناى سيستمه مه كه زور چا كتر ده كات.

ئه و جياكار ييه سه ره كيه ي كه سيستمه مى په يوه ندى به كانى نه وهى گواستنه وهى يه كه م هه يه تى له به كار هينانى ته كنكي دووباره به كار هينانه وهى له ره له ر گور انكار ييه كى هاوشيوه بؤ هيماكانى ده ننگ دروست ده كات ئه مه ش ده بيته هوئى



گه یاندن

سیفیه ته پیوانه ییه کانی تایبته به نه وهی سییهم له لایهن ئەم دەسته پیوانه ییانه ی خواره وه پالپشتی لیکراوه:

3Gpp (3rd Generation Partner 1- Project)

3GPP2 (3rd Generation Partner 2- Project2)

3Gpp (3rd Generation Partner 3- Project) له سالی 1998 دامه زراوه و پیک دیت له چهند دەسته یه کی جیهانی له وانهش

European ETSI, the Japanese ARIB, The Korean TTA and the American TI

ئەم دەسته یه ش ته کنیکی WCDMA پیشکەش کرد له ئەوروپا و یابان، وه پالپشتی له

UTRA (Universal Terrestrial Radio Access) کرد وهک ئالییه تیکی گه یاندنی رادیویی پیوانه یی (Radio interface).

له ره له به کار ده هیئت و دوو جوړیشه، یه که م، سیسته می (GSM - 900) که به ده سکیک له ره له کار ده کات که بره که ی 900 میگاهیرتزه. وه دوو همیشیان سیسته می (GSM-DCS1800) که به ده سکیک له ره له کار ده کات که بره که ی 1800 میگاهیرتزه، سیسته می جی ئیس ته کنیکه کانی (TDD, FDD) به کار ده هیئت و هر گواستراویک پالپشتی له ههشت که نالی 200 کیلو هیرتزی ده کات.

خز مه تگوزارییه سه ره که یه کانی نه وهی دوو هم خز مه تگوزاری گه یاندنی دهنگ و خز مه ته کانی ده رخسته ییه به خیراییه کی که م، به لام له گه ل په ره سه ندنی تو ره کان، ده رخسته و خز مه تگوزارییه کانی گه یاندنی ناوهنده جوړاو جوړه کان (multimedia communication) په ره سه ندنکی خیرای به خو وه بینی، له بهر نه وه جیه جی کردنی گه یاندنی ناوهنده جوړاو جوړه کان و نامه جوړاو جوړه کان بوو به ئامانجی نه وهی سییهم 3G.

ئالییه ته گۆرین له GSM بو WCDMA :

ده کری توری GSM گه شه ی پیدریت و بگۆردریت بو WCDMA، کرداره که ش پیویسته به م شیوه یه ی خواره وه بیت:

The present GSM → HSCSD (High Speed Circuit Switched Data at the rates from 14.4 kbps to 64 kbps) → GPRS (General Packet Radio Service at the rate of 144 kbps) → IMT-2000 (WCDMA (DS

WCDMA: Wideband Code Division Multi Access

ته کنیکاریی WCDMA ته کنیککی نوییه و مواصه فاته کانیشی به رابه ری ویسته کانی یه کیه تی گه یاندنی جیهانیی ITU ههروه ها توانای گواسته وهی ده رخسته کانی دهنگ و رهنگی هه یه به شیوه یه کی خیرا و زۆر بهرز و چاک . له کاتی گۆرینی توری GSM بو WCDMA

نه وهی سییهم / 3G:

سیسته مه کانی نه وهی سییهم توانایان هه یه که سیسته میکی گه یاندن ئاماده بکات بو چهنده ها جوړی گه یاندنی دهنگ و رهنگ له ئاستیکی بهرز و ناوه ندنکی جوړاو جوړ پیشکەش بکات، له گه ل نه وهش ده توانیت له گه ل تو ره جیگیره هه نوو که ییه کاندرا ریک بکه ویت و توانای جی به جی کردنی هه موو جوړه په یوه ندییه کی هه یه له هه ر کات و شویتنیکدا بیت.

ئەم نه وهی هه له سالی 1995 له لایهن یه کیته گه یاندنه کانی به تهل و بی ته لی نیو ده وله تی پیشکەش کراوه، و پی و ترا Fplmts (سیسته می په یوه ندی زه مینی) دواتر ناوه که ی بوو به سیسته می په یوه ندی نیو ده وله تی 2000 (IMT-2000).

نه وهی سییهم ئەم ته کنیکانه ی خواره وه له خو ده گرت:

- 1- wcdma
- 2- Cdma 2000
- 3- UWC-136





2) ماوهی به ستنی دهرخسته کان POKET DOMAIN بۆ ههلسان به کرداری گۆرینی وایهر (CIRCUIT SWITCH) فراوانی که نالی په یوهندی بی تهل (CHANNAL BANDWIDT) ی سیستمی WCDM دهگاته 5 میگا هیرتز وه گواستنه وهی پارچه و دهرخسته کان (CHIP RATE) دهگاته 3.84 MCPS

گۆرینی دهنگ بۆ هیمای نووسین (شیفره کردن) به به کارهیتانی تهکنیکی (AMR – ADAPTIVE MALTI RATE) دهکریت و ههروهها پالپشتی له ئیش پیکردنی هاوتایی و ناهاوتایی ویستگهکانی ناردن و دهرگرتن دهکات.

سهرای ئه مهش ئه م تهکنیکه ئالییهتی بازنهی داخراو جی بهجی دهکات بۆ ئه وهی کۆنترۆل بخاته سهر توانای ناردن و دهرگرتن (Uplink / down link closed loop power Control)

ههروهها کۆنترۆل کردنی بازنهی دهره وه و خولگهی کراوه (Outer and open loop power Control)

به ههرحال جیاکارییهکانی نیوان ئه و سئ سیستمه می نه وهی سییه م له م خسته یه ی خواره وهدا به دیار دهکه ویت:

ئه و گۆرین و په ره پیدانی Cor network یاخود بگۆری سه ره کی زۆر ئاسان ده بیته. به لام ئه وهی که تایبه ته به په یوهندی بی تهل (له نیوان ویستگهکانی ناردن و دهرگر و مۆبایل) ئه و گۆرانه که زۆر گه وره تره.

جیاکارییهکانی نیوان ههرسی سیستمه مهکانی نه وهی سییه م:

به پینی خه سه له تهکانی دهسته ی پیوه ری ئه ورو پایی 3GPP ئه و ته کنیکاری WCDMA پالپشتیه کی فراوانی لیكراوه له لایهن ریکخراوهکانی یه کبونی پیوه ری جیهانی و کارگهکانی دروستکردنی ئامیرهکان و دابینه کهران، وه پی دهچیت له داها توودا بیته یه کی که له بنچینهکانی نه وهی سییه م.

تۆری بنچینه یی ئه م سیستمه مه له گه ل تۆرهکانی GPRS/ GSM دا ریکن و سیستمی WCDMA ده توانی ته کنیکی جۆراو جۆر به کار بهییت وهک

TDM, ATM AND IP TECHNOLOGISE وه کارهکانی به به کارهیتانی IP له هه موو تۆرهکاندا ئه نجام ده دات.

تۆری سه ره کی Cor network له دوو بهش پیک دیت

1) ماوهی بازنه CIRCUIT DOMAIN بۆ ههلسان به کرداری گۆرینی وایهر (CIRCUIT SWITCH)

Comparison among the three major technical systems

System	WCDMA	cdma2000	TD-SCDMA
Using countries	Europe and Japan	USA and Korea	China
Inheritance from	GSM	Narrowband CDMA	GSM
Synchronous mode	Asynchronous / synchronous	Synchronous	Synchronous
Chip rate	3.84Mcps	N×1.2288Mcps	1.28Mcps
Signal bandwidth	5MHz	N×1.25MHz	1.6MHz
Air interface	WCDMA	cdma2000 compatible with IS-95	TD-SCDMA
Core network	GSM MAP	ANSI-41	GSM MAP

-ماویه تی-

