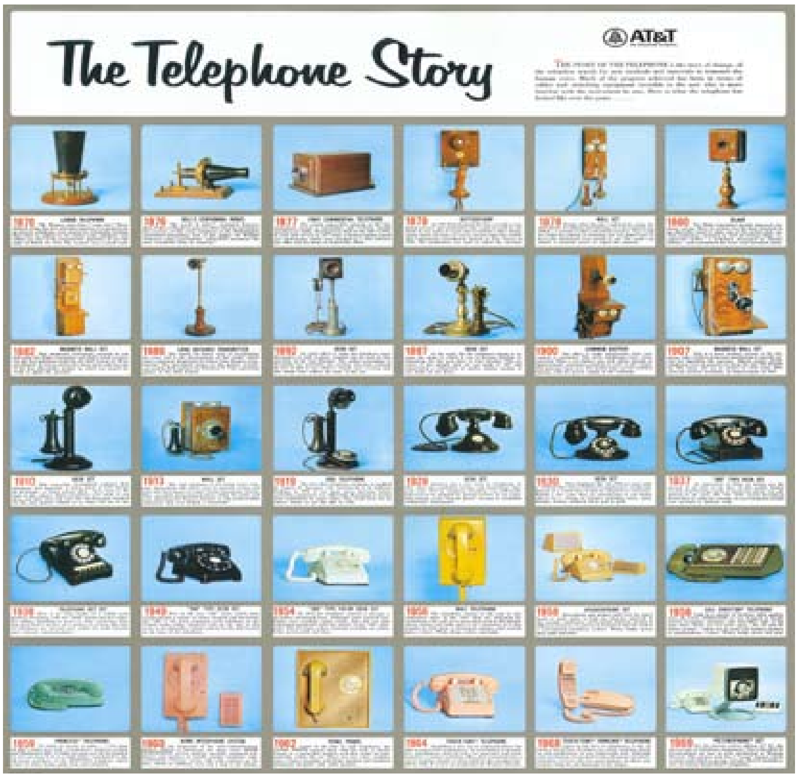
تەلەفۆن:-
لە گراهام بێڵ بۆ تەلەفۆنە ژمارەییەکان

سەعدوڵلا عەبدوڵلا



بێگومان لەم سەردەمەدا بە ملیۆنەها کەس مۆبایل بەکار دەهێنن و لە جیهاندا مۆبایل بە یەکێک لە دەستکەوتە هەرە گرنگە زانستیەکان لە بواری پەیوەندی و گەیاندن دادەنرێت. بۆیە زانایان لەم دواییەدا هەوڵیاندا چەند خزمەت گوزارییەکی بۆ زیاد بکەن کە ئاسانکاریەکی زۆر پێشکەش بەو کەسە دەکات، مۆبایل بەکار دەهێنێت. ئەو ئاسانکاریەش پشت بە جۆر و ڕێکخەر و پرۆگرام و مۆدیلی مۆبایلەکەوە دەبەستێت . لێرەدا پرسیارێک دێتە کایەوە کە زۆر کەسی سەرقاڵ کردووە ئەویش ئایا مۆبایل چۆن کار دەکات ؟ وە چ جیاوازیەکی هەیە لەگەڵ تەلەفۆنی نۆرماڵ ؟ لە وەڵامدا دەڵێین دەتوانین بڵێین مۆبایل رادیۆیەکی پێشکەوتووە ئەمەش وادەکات کە جیاوازیەکی بەرچاوی هەبێت لەگەڵ تەلەفۆن. ئەگەر چاوێک بە مێژوو بخشێنینەوە دەبینین کە زانای بەناوبانگ (ئەلکسەندەر گراهام بیل) لە ساڵی ١٨٧٦ تەلەفۆنی داهێنا، وە دەکرێ سەرەتایی یەکەم پەیوەندی بێ تەلی بگەڕێینینەوە بۆ رادیۆ. کە(نیکۆلای تیسلا)لە ساڵی ١٨٨٠ بە شێوەیەکی فەرمی ئەو داهێنانەی راگەیاند. پێش داهێنان و بڵاوبوونەوەی مۆبایل ئەو کەسانەی کە پێویستییان بە تەلەفۆنی گەڕۆک هەبوو بۆ جێبەجێکردنی کارەکانیان هەڵدەستان بە بەستنی تەلەفۆنی رادیۆیی یاخود ئێزگەیی لە ئۆتومبێلەکانیاندا وە ئەم جۆرە پەیوەندیەش لە ڕێگای (ئالییێری هەوایی) (ئەنتێنای هەوایی) ناوەندی جێبەجێ دەکرا. کە لە هەر شارێکدا یەک دانە لەو تاوەرانە هەبوو وە هەر دانەیەک

(٢٥)کەناڵی تێدابوو، ئەو جۆرە تەلەفۆنە لە ناو ئۆتومبێل دا هەبوو پێویستی بە گەیەنەرێک یاخود ئامێرێکی ناردنی زۆر بەهێز هەبوو تاکو پەیوەندییەکان بگەیەنێت کە دووری نێوانیان(٤٠ - ٥٠) میل بێت(نزیکەی ٧٠کم). ئەوەی شایانی باسە ژمارەی ئەو تاوەر و ئێزگانە کەم بوون کە بۆ ئەم جۆرە تەلەفۆنانە داندرابوون بۆیە رێژەیەکی کەم لە کۆمەڵگادا دەیانتوانی بەکاری بهێنن. بەڵام مۆبایل سیستەمێکی زۆر گرنگی تێدایە کە دەتوانێت ئەو شارە دابەش بکات بۆ چەند خانەیەکی بچووک کە توانای ئەوەی هەیە هەمان(تردد) (لەرلەر) بەکار بهێنێ زیاتر لەیەک جار و لە هەموو شوێنێک لەناو شاردا هەربۆیە ملیۆنەها کەس دەتوانن لە یەک کاتدا مۆبایل بەکار بهێنن. بێگومان کارکردنی مۆبایل ئاڵۆزییێک و پێشکەوتنێکی زۆری تێدایە وە بۆ زانینی رادەی پێشکەوتنی مۆبایل دەتوانین جیاوازیەک بکەین لە نێوان مۆبایل و ئامێری (واکی - توکی (Waikie- Taikie) کە ئامێرێکی پەیوەندی بەناوبانگە و لە لایەن کۆمەڵێکی بەرفراوان لە خەڵک بەکار دێت لەم ئامێرەدا هەمان(تردد) لەرەلەر بەکار دەهێنرێ لەکاتی وەرگرتن و ناردنی پەیوەندی دا بۆیە لە کاتی پەیوەندیکردندا یەک کەس دەتوانێ قسە بکات ئەمەش ناسراوە بە (Half - Duplex). بە پێچەوانەی مۆبایل کە دوو(تردد) لەرەلەری جودا بەکار دێت لەکاتی وەرگرتن و ناردنی پەیوەندی یەکێکیان بۆ ناردن و ئەوی تریش بۆ وەرگرتن وە ئەمەش وادەکات لەیەک کاتدا دوو کەس بتوانن قسە بکەن ناسراوە بە (Full- Duplex). لە ئامێری(الوكي - توكي) تەنها یەک کەناڵ بەکار دێت. وە لە ئامێری(الوكي - توكي)توانای ناردنی(ارسال) یەک میلە، بەڵام لە مۆبایلدا لە کاتی پەیوەندی کردندا دەتوانێ لە خانەیەکەوە بۆ خانەیەکی تر بگوازرێتەوە بۆیە دەتوانی پەیوەندی بکەی هەرچەندە دووری نێوانیان بە سەدان کیلۆ مەتریش بێت. لێرەدا بۆمان دەردەکەوێت کە مۆبایل چ ئامێرێکی پێشکەوتووە وە چ ئاڵۆزییەکی تێدایە لە کاتی کارکردندا.

نەوەی یەکەمی مۆبایل

نەوەی یەکەمی مۆبایل لەسەر سیستەمی خانەیی پێوەری.
ئەم سیستەمە لە ویلایەتە یەکگرتووەکان بەکار دەهێنرا کە ژمارەی(لەرەلەرەکان)(تردد) دەگەیشتە نزیکەی(٨٠٠)دانە لە هەموو شار و شارۆچکەکاندا . وە لەم سیستەمەدا شارەکە دابەش دەکرا بۆ چەند خانەیێک(خلايا)کە هەر یەکێکیان (١٠)میل چوارگۆشەی رووپۆش دەکرد. وە هەر یەک لە و خانانە وێستگەیەکی ناردن و وەرگرتنی تێدابوو کە پێک دێت لە تاوەرێک ئەنتێنای هەوای لەسەر بوو وە ژوورێکی بچووکی تێدابوو کە ئامێری رادیۆ و کەل و پەلی تری تێدابوو. وە ئەو خانانە حەوت کەناڵی ئامادەکراوی(دوانی/ثنائی)تێدا بەکار دێت کە لە شێوەی تۆری شەش لایی (سداسی) ئامادە کراوە ئەویش تاکو هیچ جۆرە تێکەڵ بوون و پێکدادان روو نەدات لە نێوان پەیوەندیەکان.لەم جۆرە سیستەمە هەروەک پێشتر باسمان کرد دوو جۆرە لەرەلەر لە کاتی پەیوەندی کردندا بەکار دەهێنرێ وە هەر خانەیەک(٥٦) کەناڵی هەیە بە واتایەکی تر(٥٦) کەس دەتوانێ لە یەک کاتدا پەیوەندی بکات. بۆیە سیستەمی خانەیی پێوەری یەکێک بوو لە کارە پێشکەوتووەکانی نەوەی یەکەمی مۆبایل.

پاش ئەوەی نەوەی یەکەم خزمەتێکی زۆری بە بەکار هێنەرانی مۆبایل گەیاند زانایان توانیان بە شێوەیەکی زۆر پێشکەوتوو تر بهێننە کایەوە ئە و یش سیستە می ژ ما ر ە یی (Digital بوو

(cellular)بە شێوەیەک کە ژمارەیەکی زۆرتر لە نەوەی یەکەم کەناڵی ئامادە کراوی تێدا داندرابوو بۆیە دوایی دەیتوانی سێ جار بە قەد سیستەمی پێوەری پەیوەندیەکان بگوازێتەوە چونکە لەهەر خانەیەکدا(١٦٨) کەناڵی تێدابوو. بە شێوەیەکی گشتی دەتوانین بڵێین مۆبایل پێویستی بە وزەیەکی کەم هەیە هەم لە بنکەی سەرەکی مۆبایل و هەم لە مۆبایلدا بەمەش دەتوانین سوود وەربگرین ئەویش بە کەم کردنەوەی وزەی کارەبا چونکە مۆبایل بە پاتری کار دەکات. دەبێ ئەوەش لەیاد نەکەین کە سیستەمی خانەیی پێویستی بە ژمارەیەکی زیاتر هەیە لە بنکەی سەرەکی(Base Stations) لەناو شاردا. لەهەر شارێکدا دەتواندرێت یاخود دەکرێت سەدان تاوەر دابندرێت کە هەرچەندە ژمارەی تاوەرەکان زیاد بێت بێگومان پارەی زیاتر دەوێت بەڵام لەبەر ئەوەی ڕێژەی بەکارهێنەرانی مۆبایل زۆرن بۆیە پارەیێکی کەمی دەوێت و زۆر گران لەسەریان ڕاناوەستێ.

چۆنیەتی بەستنەوەی مۆبایل بە بنکە خزمەتگوزاریەکان:

بێگومان هەموومۆبایلێک کۆدی تایبەتی بە خۆی هەیە کە بەکاردێت بۆ ناسینەوەی مۆبایل لە لایەن خاوەنەکەی و ئەو بنکەی خزمەتگوزاری پێشکەش دەکات. لە کاتی کارپێکردنی مۆبایل یاخود پەیوەندی کردندا پەیوەندیەکە بەم ڕێگایەی لای خوارەوە تێ دەپەڕێت.

- لە کاتی پێکردنی مۆبایل پشکنین بۆ(System SID Identifieation)لە ڕێگای کەناڵی (سیطرە) (control channel)وە ئەو کەناڵە لەرەلەری تایبەت بەخۆی هەیە بۆ گواستنەوەی زانیاریەکان لە نێوانیاندا وە لە پێناو ڕێکخستنی کاری مۆبایلەکە وەک(وەرگرتنی پەیوەندی)وەلەکاتی وەرنەگرتنی پەیوەندیەکەش پێت دەڵێت لە دەرەوەی بازنەیە وە لە کاتی وەرگرتنی پەیوەندیەکە(SiD)ە لەگەڵ ئەو(SiD) کە لە ناو مۆبایلەکەدا پرۆگرام کراوە ئەگەر لە یەک چوون ئەوا وا دەگەینێ کە پەیوەندیەکە ڕووی داوە.

- جگە لە (MTso)(SiD) هەڵدەستێت بە بەدواچوون و عەمبارکردنی شوێنەکە لە بنکەی زانیاریەکاندا وە بەهۆی(MTso) دەزاندرێت کە ئەو پەیوەندیەی هاتووە لە چ خانەیەکەوە بووە، پاشان هەڵدەستێت بە گۆڕینی ئیشارەتەکان بۆ خانەیەکی تر لەکاتی پەیوەندی کردندا.

- (MTso)ئەو دوو (لەرەلەرە)ی مۆبایل دەستنیشان دەکات کە تەرخان کراوە بۆ دابین کردنی پەیوەندی لە چوارچێوەی ئەو خانەیەی ئامادە کراوە بۆ وەڵام دانەوەی پەیوەندی.

- هەروەها(MTso)پەیوەندی بە مۆبایلەکەوە دەکات لە ڕێگای کەناڵی(سیطرە) بۆ دەستنیشان کردنی لەرەلەرە بەکارهاتووەکان و هەر کاتێک ئەو کردارە ڕووی دا لە نێوان تاوەر و تەلەفۆنەکە واتا لەرەلەرەکان دەستنیشان کران و پەیوەندیەکە جێبەجێ بوو دەکرێ گفتوگۆ بکەی لەگەڵ هەر کەسێک بتەوێت لە ڕێگای شەپۆلەکانی ڕادیۆوە.

- لەکاتی نزیک بوونەوەت بۆ لێواری ئەو خانەیەی بۆت تەرخان کراوە ئەوە لە بنکەی خانە تەرخانکراوەکەوە تێبینی ئەوە دەکرێت کە هێزی ئیشارەتەکە کەم دەبێتەوە. ئەو خانەیەی کە لێی نزیک دەبیەوە هەماهەنگیەک پەیدا دەکات لە نێوان هەردوو خانە لە ڕێگای (MTso))وە بەم شێوەیە لەرەلەرەکان دەگوزارێنەوە بۆ خانە نوێیەکە و دەتوانی پەیوەندی بکەی.

پێکهاتەکانی ناو مۆبایل

هەر مۆبایلێک تۆڕێکی ئاڵۆزی تێدایە لە بازنەی ئەلکترۆنی، بۆیە مۆبایل بە یەکێک لە ئاڵۆزترین ئامێرە ئەلکترۆنییەکان دادەنرێت

کە ڕۆژانە خەڵکی بەکاری دەهێنن وە توانای هەیە لە چرکەیەکدا ملیۆنەها کرداری ژمێریاری ئەنجام بدات.

پێکهاتە سەرەکیەکانی مۆبایل ئەمانەی خوارەوەیە :-

١. کارتی ئەلکترۆنی کە مێشکی مۆبایلە
٢. هەوایی
٣. شاشە(LCD)
٤. تەختەی کلیل (دوگمەکان)
٥. مایکرۆفۆن
٦. پاتری

ئەو پارچە ئەلکترۆنیە لە چەند پارچەیێک پێکهاتووە کە پارچەی ژمێریاری تایبەتن کە بە دڵی مۆبایل دادەنرێت هەرکاتێک لەکار کەوتن مۆبایلەکە دەوەستێت وە کاری پارچەکان گۆڕینی ئیشارەتی پێوەری بۆ ژمارەیی وە بە پێچەوانەوە هەموو کردارە ژمارەییەکان بە شێوەیەکی زۆر ورد ئەنجام دەدات بە گوێرەی ئەو داواکاریەی دەکرێت. چەند شتێکی تر بۆ مۆبایل زیاد کراوە لەوانە(ذاکرە) کە پێی دەوترێ(Rom)جگە لەو(ذاکریەی) لەناو مۆبایلەکەدا هەیە کە کە تەرخان کرابوو بۆ عەمبار کردنی پر١ۆگرامەکان. وە هەروەها(R.F)ی بۆ زیاد کراوە کە بەشی بەڕێوەبردن و توانای شەحن کردن و گەورەکردنەوەی دەنگی تێدایە.

نەوەی دووەم

مۆبایلی ژمارەیی (Digital Cellar)ە ئەمەشیان زۆر شتی پێشکەوتووی تێدایە کە زۆربەیان لە مۆبایلە پێوەری دەچن بەڵام بە شێوەیەکی ڕێک ترو پێشکەوتووتر بۆ نموونە لە سیستەمی پێوەریدا ئەو پەیوەندیەی لە نێوان تەلەفۆن و تۆڕی خانەیی هەبوو بە شێوەیەکی تەواو نەبوو وە توانای چارەسەری فشارەکانی بە شێوەیەکی ئاسان نەبوو. بەڵام لە ژمارەییدا تواندرا هەموو ئەوانە چارەسەر بکرێت. هەربۆیە کۆمپانیاکان ئارەزووی مۆبایلی ژمارەیی دەکەن.

یەکێک لە خاسیەتەکانی تری مۆبایلی ژمارەیی گۆڕینی دەنگەکانە بۆ زانیاری دوولای (سفر و یەک) (Osand IS) و ئەوەش وا دەکات لە (٣-١٠) داواکاری ئەنجام بدات لە کاتێکدا لە مۆبایلی پێوەری یەک داواکاری جێبەجێ دەبوو. زانایان هەوڵیانداوە سێ جۆرە پێشکەوتن لە نەوەی دووەم بەکار بهێنن بۆ ئاڵوگۆڕکردنی زانیاریەکان .

١. ڕێکخەری کات کە هەر داواکاریەک هەبێت کاتەکەی دیاری دەکرێت(Portion of Time)
٢. (تردد) لەرلەر لە کاتی هاتنی زەنگی مۆبایل وە دەست پێکردنی گفتوگۆ ئاوا ئەو گفتوگۆیە دەچێتە سەر کەناڵی لەرلەرەکان.
٣. ئامێری(شفرە) کە هێمایەک دادەنێت بۆ هەر پەیوەندیەک بۆ ئەوەی بتوانێ بە ئاسانی چەند خانەیەک(خلیە)بەکار بهێنێ .

نەوەی سێیەم

نەوەی سێیەمی مۆبایل بە یەکێک لەهەرە داهێنانە پێشکەوتووەکانی سەردەم دادەندرێت لە مۆبایلدا کە زانیاریەکی زۆری جۆراو جۆری تێدایە بۆیە زانایان ناویان ناوە (تەلەفۆنی هۆشمەند /الهاتف الذکی) یەکێک لە خاسیەتەکانی ئەم جۆرە مۆبایلە ئەوەیە کە زانیاریەکی زۆر جێگای دەبێتەوە لەناویدا وە دەتوانیت بەهۆی ئەم جۆرەوە لاپەڕەکانی هەڵدەیتەوە و بیخوێنییەوە و زانیاری دەنگی ڤیدیۆی بە شێوەیەکی ئاسان بگوازیتەوە. تۆڕی ئەم نەوەیە خێراییەکی زۆری هەیە لە گواستنەوەدا کە دەتوانێ لە ماوەی (١٥) چرکەدا گۆرانیەک بگوازێتەوە بۆ مۆبایلێکی تر کە ماوەی گۆرانیەکە (٣) خولەک بێت. لە کاتێکدا لە نەوەی دووەم پێویستیمان بە (٨) خولەک هەبو بۆ گواستنەوەی گۆرانیەکی(٣) خولەکی. چالاکی نەوەی سێیەم زۆر نزیکە لە چالاکی کۆمپیوتەری (LapTop) لە ناردنی نامە و گواستنەوەی کۆڕ و کۆبوونەوەکان لە ڕێگای ڤیدیۆ و هەروەها لە ڕێگای(وێب) و ناردنی فاکس و نامەی ئەلکترۆنی.

سەرچاوە:
التواصل، العدد العاشر -کانون الاول-کانون الثانی٢٠٠٧ ص ٦٠-٦٣