禪

آینده اینترنت بیسیم ایران چه میشود؟

استفاده همگانی از اینترنت در ایران تاریخچه طولانی ندارد . این نیاز همگانی در همین حیات کوتاه خود، در انحصار و محدودیت زیادی بوده است . از اینترنت کمسرعت Dial-Up و محدودیتهای مخابراتی در اینترنت ADSL تا وجود انحصار در تعداد ارائهدهندگان این سرویس همگانی، ویژگیهایی بودند که اینترنت در ایران با خود حمل میکرد . در ادامه نگاهی داریم بر وضعیت آینده اینترنت بیسیم در ایران .

حتی ارائه محدود اینترنت روی سیمکارتهای موبایل (GPRS/EDGE) نیز نتوانست عقبماندگی کشور را از نظر دسترسی به فضای جهانی جبران کند. اما با ورود فناوری وایمکس، شکاف بزرگی در سرعت، دسترسی و استفاده کاربران از اینترنت به وجود آمد . این فناوری که مدتها پیش از ورود به ایران، دوران بلوغ خود را گذرانده بود، روی فرکانس 3.5GHz با استفاده از مودمهای رومیزی، USB و بعدها جیبی، اینترنت بیسیم را با سرعت حداکثر تا 4 مگابیت برثانیه در اختیار کاربران قرار داد و با استقبال گستردهای نیز روبهرو شد . هنگامی که وایمکس بهعنوان فناوری انتقال داده بیسیم ثابت پای به عرصه اینترنت ایران گذاشت، هیچکس فکر نمیکرد در کمتر از 10 سال این فناوری (در آن زمان پیشرو) جای خود را به یک فناوری با ظرفیتهای چند برابری بدهد . وایمکس ادامه استاندارد IEEE بود که متداولترین شکل ارائه آن حتی درحال حاضر با نام Wi-Fi در اغلب دستگاههای الکترونیکی شناخته میشود . این فناوری با توجه به حجم و سرعتهای ارائهشده توانست با کمک دو اپراتور اصلی ارائهدهنده (مبیننت و ایرانسل) بهسرعت راه خود را بهسوی کاربران تشنه سرعت و جابهجایی (Portability) ایرانی باز کند و گوی سبقت را از ارائهدهندگان اینترنت ADSL برباید . شرکتهایی که باتوجه به زیرساختهای آن زمان، وجود انحصار و محدودیتهای قانونی، توانایی ارائه سرعتهای بالای 128 کیلوبیت برثانیه را برای کاربران خانگی نداشتند . بهخصوص اینکه اینترنت روی سیمکارت GSM نیز فاقد پتانسیل لازم برای ارائه سرعت بالا در اینترنت بود . وایمکس باوجود ورود سریع، نتوانست آنطور که پیشبینی میشد بازیگر اصلی اینترنت بیسیم ثابت ایران باشد .

LTE (Long Term Evolution – Долгосрочное развитие) – это стандарт беспроводной передачи данных, который является дальнейшим развитием стандартов GSM/EDGE и UMTS/HSPA. Он был разработан 3GPP (Проект партнерства третьего поколения) и представляет собой эволюцию технологий 3G, обеспечивая более высокую скорость передачи данных, низкую задержку и улучшенную эффективность использования спектра.

LTE поддерживает как FDD (Frequency Division Duplex – Дуплекс с частотным разделением), так и TDD (Time Division Duplex – Дуплекс с временным разделением). FDD использует разные частоты для передачи и приема данных, в то время как TDD использует одну и ту же частоту, но разделяет время передачи и приема. Выбор между FDD и TDD зависит от доступности спектра и требований к пропускной способности.

LTE предлагает несколько преимуществ по сравнению с предыдущими поколениями мобильных технологий. Во-первых, это значительно более высокая скорость передачи данных, которая может достигать десятков мегабит в секунду. Во-вторых, это низкая задержка, что важно для приложений, требующих быстрого отклика, таких как онлайн-игры и видеозвонки. В-третьих, это улучшенная эффективность использования спектра, что позволяет операторам обслуживать больше пользователей в одной и той же полосе частот.

Существуют различные категории LTE, которые определяют максимальную скорость передачи данных, поддерживаемую устройством. Например, LTE Cat 4 поддерживает скорость до 150 Мбит/с, а LTE Cat 6 – до 300 Мбит/с. Выбор категории зависит от потребностей пользователя и доступности сети.

LTE-Advanced – это усовершенствованная версия LTE, которая предлагает еще более высокую скорость передачи данных и улучшенную производительность. Она использует такие технологии, как агрегация несущих (Carrier Aggregation), которая позволяет объединять несколько частотных каналов для увеличения пропускной способности.

TD-LTE

4 40 .

TD-LTE

TD-LTE

.

TD-LTE 10 .

TD-LTE

.

4G FD-LTE

.

MIMO Carrier Aggregation ...

5G

2020 ICT

.

:

:

18:00 - 30/04/1397

:

-

:
https://www.shabakeh-mag.com/ads-report/13504/%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%D9%87-%D8%A7%DB%8C%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA-%D8%A8%DB%8C%E2%80%8C%D8%B3%DB%8C%D9%85-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86-%DA%86%D9%87-%D9%85%DB%8C%E2%80%8C%D8%B4%D9%88%D8%AF%D8%9F