

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПЕРЕХОДУ ПІДПРИЄМСТВ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО РЕЖИМУ РОБОТИ НА ОБ'ЄМ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ В МОБІЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

У світі спостерігаються стрімкі зміни форм організації робочого процесу на підприємствах спричинені COVID-19. Кількість підприємств, що перейшли і продовжують переходити на дистанційний режим роботи зростає в геометричній прогресії. Загрози для здоров'я співробітників, що виникають внаслідок COVID-19 призводять до того, що багато з тих, хто працює вдома, роблять це не як привілей, а як імператив.

Такі істотні зміни цілком очевидно впливають і на об'єм трафіку в мережі Інтернет. В якості ілюстрації можна привести наступні факти:

- Трафік на магістралі Webex (сервіс для відеоконференцій), що з'єднує китайських користувачів Webex з їхніми глобальними робочими місцями, з початку спалаху зріс у 22 рази.
- За той самий проміжок часу спостерігається в 4-5 разів більше користувачів у Японії, Південній Кореї та Сінгапурі, середній час перебування на відео зустрічах Webex – подвоївся серед користувачів у цих країнах.
- У середньому кількість безкоштовних реєстрацій у країнах, що зазнали впливу, у 7 разів перевищує показники реєстрації до спалаху.

Але різке збільшення навантаження відчули не тільки інтернет-провайдери, а і мобільні оператори. Саме завдяки розповсюдженню сучасних мобільних мереж третього і четвертого покоління мобільні мережі передачі даних стали недорогим і доступним інструментом для доступу в Інтернет. Як наслідок – мобільні оператори одними з перших відчули на собі зміни, спричинені пандемією.

Спостерігається не лише великий стрибок у споживанні даних, оскільки місця роботи та школи перейшли з офісної праці на дистанційну. Попит голосової та дротової мережі збільшився, тоді як трафік даних мобільних мереж тепер став більш розподілений:

- SMS-повідомлення встановили рекорд по кількості повідомлень під час пандемії – зросли в 2 рази. Під час березневих весняних канікул і у великодні вихідні люди відправляли понад 23 000 текстових повідомлень в секунду через мережу AT&T. Попередній пік (до пандемії) становив 15 000 повідомлень в секунду.
- Голосовий зв'язок – використання бездротової передачі голосу різко зросло майже на 40%, оскільки люди почали працювати з дому і використовувати свої мобільні пристрої для підключення до аудіоконференцій і спілкування з колегами.
- Дані – в той же час обсяг мобільних даних трохи зменшився під час COVID-19, оскільки люди можуть підключатися до домашнього Wi-Fi протягом усього дня.

Вплив COVID-19 є реальним і відчутним не лише для сімей і співробітників, що соціально дистанціюються по всьому світу. Великі, середні і малі підприємства звертаються за широким спектром рішень, від бездротового підключення до VPN і хмарних сервісів. Сьогодні ці послуги буквально дозволяють багатьом з них продовжувати працювати в світі роботи на дому, а також в дуже динамічному ринковому середовищі, яке вимагає оперативності і гнучкості в будь-який час. Навіть зараз, коли підприємства по всьому світу починають знову відкривати свої двері, майбутнє багатьох малих підприємств залишається невизначеним. Місцеві кафе, кутові магазини та інші малі підприємства є наріжними каменями наших спільнот, і багато хто з них досягли переломного моменту, потребуючи ще більшої допомоги, щоб рухатися вперед. Оскільки людське поведінка змінилася у відповідь на пандемію, це залишило слід на діаграмах, на які мережеві оператори дивляться день у день, щоб переконатися, що їх мережі працюють правильно.

У більшій частині інтернет-трафіку досить простий ритм. В якості прикладу можна привести щоденний трафік на Amsterdam Internet Exchange. Люди сплять ночами, і пік їх використання доводиться на ранній вечір, коли люди приходять додому і, можливо, дивляться фільм, слухають музику або використовують Інтернет для того, чим вони не можуть займатися протягом робочого дня.

Але в 2020-му році цей ритм порушується. Було помічено, що до вечірнього піку додалися ранкові піки: ранковий, денний та вечірній. Ці піки, з високою вірогідністю, викликані тим, що люди працюють вдома, а діти навчаються і грають у дома.

Зміни у використанні Інтернету спостерігаються за змінами об'єму трафіку, яким обмінюються кінцеві користувачі в різних точках земної кулі. Крім географічної міграції в різні мегаполіси, загальний обсяг трафіку в окремих місцях збільшився на 10-40% всього за короткий проміжок часу.