

Инновациялық бизнес және жобалар

5G технологиясын енгізу



«Қазақтелеком» АҚ ҚР-да 5G технологияларын белсенді түрде тестілеуде және табысты енгізуде. 2021 жылы ҚР Премьер-Министрінің төрағалығымен ҚР Радиожиіліктер жөніндегі ведомствоаралық комиссиясының 31.08.2021 №17-04/07-1000 хаттамасы бекітілді. Осы Хаттама шеңберінде «Қазақтелеком» АҚ Нұр-Сұлтан қаласындағы Astana Hub аумағында және Шымкент қаласының орталық алаңында 5G жеке спотын іске қосты. Сондай-ақ 2021 жылдың қазан айында компания Rixos Turkistan қонақ үйінің аумағында 5G спотын іске қосты.

Жоғарыда аталған барлық хот-спорттар EMBB (ұялы 5G) тестілеу және көрсету үшін іске қосылды және әлемдегі ең танымал және танымал радиожиілік диапазонында Сс-band-қа орналастырылды. Компания 5G NR базалық станциясын қолданыстағы LTE желісіне біріктіруді қамтамасыз етті, яғни 5G пилоттық желісі қолданыстағы LTE желісінің өзегін қолдана отырып NSA (non-Standalone) режимінде орналастырылды.

Fixed Wireless Access желісін іске қосу



2021 жылы «Қазақтелеком» АҚ тіркелген сымсыз Интернетке қол жеткізу үшін Шымкент қаласында FWA желісін іске қосты. Желіні іске қосу үшін Компания мынадай негізгі техникалық шешімдерді қолданды:

1. Интерференцияны болдырмау үшін жеке радиожиілік диапазоны (band 40) — бұл радиотолқындардың бір-біріне қабаттасуына байланысты сигналдың әлсіреуі;
2. LTE қол жетімділік ретінде басқа сымсыз қатынау технологияларымен салыстырғанда (band 40) диапазонында радиожиіліктерді пайдаланудың ең жоғары тиімділігін (бит/Гц) қамтамасыз етеді;
3. SIM based тәсіл икемді қызметтерді басқаруға мүмкіндік береді;
4. IP breakout FWA абоненттері үшін Интернет желісіне PGW арнайы қосылуын береді;
5. Пайдаланылған 4T4R базалық станциялары тіркелген FWA абоненттері үшін үлкен желілік сыйымдылықты қамтамасыз етеді және болашақта бірнеше тасымалдаушыларды біріктіруге мүмкіндік береді;
6. Core доменінде NFVi инфрақұрылымына негізделген желілік функцияларды виртуализациялайтын техникалық шешім қолданылады, яғни барлық Core элементтері VNF түрінде жүзеге асырылады;
7. Абоненттік кіру доменінде тіркелген сымсыз қосылу үшін мамандандырылған CPE (1T2R) терминалдары қолданылады. Шымкент, Нұр-Сұлтан (Оңтүстік-Шығыс), Алматы (Алғабас), Қосшы қалаларының белгілі бір аудандарында желі іске қосылды;
8. Сондай-ақ, Нұр-Сұлтан және Алматы қалаларында FWA Rollout желісі басталды.

Ақпараттық қауіпсіздік



«Қазақтелеком» АҚ мақсатты түрде өзінің АЖҚО ұйымдастыруға және АЖҚО лицензиясын алуға дайындықты бастады. 2021 жылы біліктілік талаптарына сәйкес ақпараттық қауіпсіздік бойынша барлық қажетті сертификаттар алынды:

1. GIAC Reverse Engineering Malware (реверс-инжиниринг);
2. EC-Council CHFI (компьютерлік қауіпсіздік инциденттерін тергеу);
3. EC-Council Ethical Hacker (этикалық хакинг);
4. RedHat Certified System Administrator Exam.

Компания ақпараттық қауіпсіздік қызметтерін ұсыну үшін «Самұрық-Қазына» ҰӘҚ» АҚ мен ҚР ҰҚК аудиттерінен өтті. Сондай-ақ «Қазақтелеком» АҚ ақпараттық қауіпсіздік саласында қызмет көрсетуге ресми рұқсат алып, өз құзыреттерін растады. Бұл кезеңде еліміздің аса маңызды инфрақұрылым объектілері үшін өнім дайындалуда.

Бұлтты бейнебақылау



Қазіргі уақытта «Қазақтелеком» АҚ платформасында ҚР 17 қаласында 34 мыңнан астам бейнекамера орнатылған. ҚР ИІМ Жедел басқару орталықтарында «Қазақтелеком» АҚ Бұлтты бейнебақылау жүйесін интеграциялау аяқталды. Интеграция аясында компания мынадай міндеттерді іске асырды:

1. 2021 жыл ішінде ҚР-ның 17 ірі қаласында кезең-кезеңімен 34 мың кіреберіс бейнекамералардан бейне ағындары шығарылды. Бейнекамералар көп пәтерлі үйлердің кіру тобына және кіреберістерінде орнатылған. Бейне ағындары әрбір қаладағы полиция департаменттерінің өңірлік жедел басқару орталықтарына беріледі;
2. Нұр-Сұлтан қаласында ҚР ИІМ республикалық ЖБО-ға барлық кірме бейнекамералардан бейне ағындарын беру қамтамасыз етілді. Жалпы ҚР ИІМ ЖБО-ға 17 мың кіреберістен бейне ағындары беріледі;
3. Бейне ағындарын ҚР ИІМ ЖБО-ға беру мақсатында ҚР ИІМ үшін 10Гбит/с деңгейінде өнімді және сенімді оптикалық желілік инфрақұрылым ұйымдастырылған. Ол үшін ҚР ИІМ ЖБО-ға дейін ТОВЖ салынды (техникалық мүмкіндік болмаған жерде) және коммутаторлар мен маршрутизаторлардың көмегімен салынған ІР желісі ұйымдастырылды;
4. Қажет болған қалаларда ҚР ИІМ ЖБО-да 13 автоматтандырылған жұмыс орны ұйымдастырылды, онлайн және бейне мұрағат режимінде бейне ағындарды мониторингілеу үшін «Қазақтелеком» АҚ Бұлтты бейнебақылау платформасына қол жеткізілді.

Контент провайдерлерімен жұмыс



НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚОҒАМДЫҚ ОРЫНДАРЫНДАҒЫ БЕЙНЕБАҚЫЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІ

2021 жылы Корпоративтік бизнес дивизионы бейнебақылау бойынша жаңа клиенттік жобаларды дамыту бойынша табысты жұмыс жүргізді. «Қоғамдық қауіпсіздік» аса өзекті тақырыпқа айналды, онда еліміздің қалаларында бейнебақылау жүйесі жеке компаниялар деңгейінде емес, қала деңгейінде іске асырылып, түрлі қалалық қызметтердің жұмысын жедел мониторингілеу үшін қуатты құрал құрады. Бұл жүйелер қоғамдық орындардағы жағдайды бақылауға және қар шығарумен, қоқыс жинаумен және т. б. айналысатын қалалық қызметтердің жұмысын бақылауға мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда қалалық бейнебақылау жүйелері — бұл өз тұрғындары үшін мүмкіндігінше қауіпсіз және ыңғайлы болуға тырысатын ақылды қала экосистемінің маңызды құрамдас бөлігі. Мәселен, Нұр-Сұлтан қаласында 118 объектіде қоғамдық орындарда бейнебақылау жүйелерін орнату бойынша жобалар іске асырылды.

2020 жылдың желтоқсан айында Нұр-Сұлтан қаласының әкімдігі мен компания арасында «Қазақтелеком» АҚ осы жобаны іске асыру туралы Меморандумға қол қойды. Меморандум шеңберінде толыққанды жобалау алдындағы тексеру жүргізілді және әрбір объектідегі жергілікті бейнесерверлерде қосымша резервте сақтай отырып, бұлтты бейнебақылау платформасына қосылған жалпы саны 1 877 камерасы бар барлық денсаулық сақтау объектілерін бейнебақылау жүйесін жарақтандыру бойынша жоба әзірленді.

Мекеме объектілерінің бейнебақылау камераларына қол жеткізе отырып, Денсаулық сақтау басқармасында денсаулық сақтау объектілеріндегі жағдайларға жедел мониторинг жүргізу мүмкіндігі пайда болды, бұл мекемелерге келушілер үшін қауіпсіздікті арттыруға алып келеді.

Бұл жобалар Компанияның қалалық бейнебақылау бойынша ауқымды жобаларды іске асыру мүмкіндіктерін көрсетуге мүмкіндік берді және еліміздің басқа өңірлерінде одан әрі таралымдау үшін табысты кейстер болып табылады, өйткені мемлекеттік тапсырыс берушілер үшін шешім қабылдау кезінде маңызды триггерлердің бірі ҚР аумағында іске асырылған кейстердің болуы болып табылады.

2021 жылы Компания жергілікті контент-провайдерлердің кэш-серверлерін 1 200 Гбит/с астам трафикке кеңейтті. Трафиктің жаппай өсуі кезеңінде Компания контентке қолжетімділікті оңтайландыру бойынша бірқатар бастамаларды іске асырды:

1. Ірі CDN операторларының бірінің қосымша кэш кластері ұйымдастырылды. Нәтижесінде ҚХҚ абоненттерінің web-ресурстар мен: Adobe, Apple, Amazon.com, BBC, Steam, IBM, GitHub, L'Oréal, Microsoft, NASA, Nintendo, Nvidia, Sony, Symantec, Red Hat, Reuters, Siemens, Yahoo сияқты контентке және т. б. қолжетімділігі оңтайландырылды;
2. Жалпы сыйымдылығы 400 Гбит/с болатын Алматы және Нұр-Сұлтан қалаларында Google кэшiнiң қосымша кластерлерi кеңейтiлдi. Осылайша негiзiнен Youtube бейне контентiне қолжетiмдiлiк оңтайландырылды, нәтижесiнде бейне көрiнiстерiнiң 89% HD сапасында орын алады. Бұл ретте трафиктi тұтыну Қазақстанның 12 қаласында CDN таратылған желiсiнен жүредi;
3. Жалпы сыйымдылығы 600 Гбит/с болатын Алматы және Павлодар қалаларында Facebook/ Meta кэштерiнiң қосымша кластерлерi ұйымдастырылды. Компания Facebook, Instagram, IGTV/ Reels контентiне Қазақстанның оңтүстiк және солтүстiк өңiрлерi үшiн қолжетiмдiлiктi оңтайландырды;
4. Жалпы сыйымдылығы 80 Гбит/с болатын Қазақстандағы алғашқы Valve кэш кластерi салынды;
5. Жалпы сыйымдылығы 40 Гбит/с болатын тағы бiр iрi CDN операторларының бiрiншi кэш кластерi салынды. Бұл ретте одан әрi оның сыйымдылығын 2 есеге кеңейту бойынша жұмыстар жүргiзiлуде.

2021 жылдың қорытындысы бойынша Google, Facebook, Cloudflare, Akamai, Yandex, Steam және т.б. кэштейтін серверлердің 2,5 Тбит/с астамы орнатылды. Сондай-ақ Microsoft компаниясымен тікелей пиринг ұйымдастырылды. Тікелей пиринг (қосылу) Microsoft Teams, Microsoft Office 365 және Microsoft Azure қызметтері сияқты Microsoft мазмұны мен өнімдеріне қолжетімділікті сапалы жақсартуға мүмкіндік береді. Алдағы уақытта компания Microsoft (Xbox) тобының ойын өнімдеріне қолжетімділікті, оның ішінде Қазақстан геймерлерінің кідірісін (пинг) жақсартуды жоспарлап отыр.