

БАЙЛАНЫС ОПЕРАТОРЛАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТТЕРІН АВТОМАТТАНДЫРУҒА АРНАЛҒАН ТЕХНИКАЛЫҚ ЕСЕПКЕ АЛУ ЖҮЙЕСІ

Искакова Алтынай Шыныбекқызы

altyn.torebayeva@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, физика-техникалық факультеті, «Радиотехника,
электроника және телекоммуникация» кафедрасының магистранты,

Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Д.А. Мусаханов

Телекоммуникацияларды басқарудың тиімділігі едәуір дәрежеде телекоммуникациялық ресурстарға, сонымен қатар байланыс желілерінің құралдары мен құрылыстарының болуына және техникалық жай-күйі туралы деректерді уақтылы алуға және өңдеуге тікелей байланысты болады. Алынған ақпараттың сенімділігі мен дәлдігін қамтамасыз ету бірыңғай басқару және техникалық есепке алу технологияларын қолдану арқылы қол жеткізіледі. Қазіргі уақытта ірі техникалық есепке алу жүйелері қаншалықты қолданыста? Мұндай жүйелердің өзектілігі мен қажеттілігі қандай? Техникалық есепке алу жүйесінің арқасында компания көрсетілетін қызметтердің жоғары сапасын қамтамасыз ете ала ма?

Баяндамада дайын бағдарламалық шешімді белгілі бір мекеменің нақты функционалды талаптарына бейімдеу және пысықтау мүмкіндігімен сатып алу тәсілі таңдалды. Бұл таңдау келесі аспектілерге байланысты болады:

- Ақпараттық қауіпсіздіктің жоғары деңгейін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді;
- Функционалды талаптарды толық қанағаттандыруға мүмкіндік береді;
- Жаңа жүйенің қолданыстағы OSS / BSS кешеніне бейімделуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді;
- Интернетке қосулы болмауына қарамастан, автономды қызмет етумен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді;
- талаптарды талдау мен рәсімдеуге кететін шығындарды азайтуға мүмкіндік береді: сатып алынған шешім жұмысқа қажетті функционалдылықты ішінара жүзеге асыруды қамтамасыз етеді.

Бүгінгі таңда мұндай бейімделетін шешімдерді НТЦ Аргус, Техноград, АТ Consulting сияқты компаниялар ұсынады.

Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу:

бұл тәсілдің мәні – бағдарламалық шешімді нөлден бастап әзірлеу. Көбінесе тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес жалдайтын әзірлеуші компанияның күшімен жүзеге асырылады. Бұл тәсіл байланыс операторының барлық қажеттіліктерін ескеруге, сондай-ақ талаптарды басқару мүмкіндігі есебінен капитал салымының рұқсат етілген деңгейін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Яғни, әзірлеуші компанияға, қолданылатын даму платформасына, пайдаланылатын аппараттық және бағдарламалық жасақтамаға, өңделетін ақпараттың қажетті көлеміне және пайдаланушылардың санына байланысты тапсырыс беруші қажетті өнімнің құнын оңтайландыруы мүмкін [1].

Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің талаптарға сәйкес артықшылықтары:

тапсырыс берушінің функционалды қажеттіліктерін толық қанағаттандыру. Бұндай шешімдердің кемшіліктері:

- белгілі емес компанияларын тарту жағдайында жобаның бұзылуының жоғары қауіптері немесе мәселенің дұрыс қойылмауы;
- барлық нұсқалардан енгізудің максималды уақыты, өйткені шешімді нөлден әзірлеу қажет;
- талаптарды мұқият жобалау және тендерлік құжаттаманы әзірлеу қажет;
- нақты әзірлеуші компанияға тәуелділіктің болуы.

Көптеген әзірлеуші компанияларды тарту шешімдері орта және шағын бизнес үшін кеңінен қолданылады, аса ірі кәсіпорындарда бизнес талаптарын рәсімдеу күрделілігіне орай аз қолданылады.

Байланыс желілерін басқару, "Байланыс туралы" Заңға сәйкес, бұл байланыс желісінің үздіксіз және келісілген жұмыс істеуін қамтамасыз етуге бағытталған ұйымдастырушылық-техникалық шаралардың жиынтығы, соның ішінде трафикті реттеу, желілік элементтердің, көлік желісі арналарының және түйіндердің өзара әрекеттесуінің жағдайын бақылау және бақылау, сонымен қатар қосымшалардың жұмысын басқару және жаңа ақпараттық қызметтерді ұсыну.

Инженерлік тілге аударылған кезде, бұл байланыс желілерін басқару жүйелері телекоммуникациялық операторлардың жедел қызметін қолдауға арналған дегенді білдіреді. Олардың құрамына ең алдымен мыналар кіреді [2]:

NRI (Network Resource Inventory) желілік ресурстарды техникалық есепке алу жүйелері;

– fault Management (авариялық хабарламаларды жинау және өңдеу) жүйелері;

– Trouble Ticketing (түрлі түрдегі ақауларды жою);

– Fraud Management (Алаяқтықпен күрес);

– Performance Management (өнімділікті басқару);

– Order Management (қызметтерді қосу және ұсыну тапсырыстарын басқару);

– Екі іргелі кешенді жүйенің симбиозына кіретін басқа да жүйелер: операцияларды қолдау жүйелері (OSS) және бизнесті қолдау жүйелері (BSS).

Операцияларды қолдау жүйелері телекоммуникациялық операторға телекоммуникациялық желіні қамтамасыз ету, бақылау, талдау және басқару, ақаулықтарды бақылау және жою, пайдаланушының өзара әрекеттесуін ұйымдастыру үшін қажет бизнес-процестердің жиынтығын қамтиды. Іс жүзінде, операцияларды қолдау байланыс желісін басқару-желі элементтерін басқару деген терминге жататын барлығын қамтиды.

Бизнесті қолдау жүйелері клиенттермен, серіктестермен және жеткізушілермен өзара қарым-қатынасты қолдау үшін сервис-провайдерге қажет технологияларды қамтиды. Операцияларды қолдау мен бизнесті қолдау арасындағы шекара бұлыңғыр: бизнесті қолдау функциялары клиенттерге бағытталған операцияларды қолдаудың ішкі жиынтығы болып табылады. Бизнесті қолдау процестері, мысалы, клиенттен жаңа қызметке сұрау алған кезде, осы қызметті ұсыну үшін қажетті ресурстарды конфигурациялау үшін операцияларды қолдау процестеріне енуі керек. Сондықтан қолдау жүйелері көбінесе OSS/BSS жүйелері ретінде белгіленеді [2].

Ұсынылатын практикалық жұмыстар шеңберінде Аргус ғылыми-техникалық орталығы ұсынған ірі байланыс операторларын автоматтандырудың нақты жүйелерімен танысу ұсынылады. Зертхана бес жүйенің жиынтығын қамтиды. Техникалық есепке алу жүйесі (NRI) процестерді автоматтандыруға арналады.

Ақпараттық коммуникациялар мен инженерлік инфрақұрылымның кез келген технологияларының желілік техникалық объектілері мен құрылыстары бойынша ақпаратты есепке алу, паспорттау, өңдеу және талдау болып жіктеледі. "Кешенді техникалық қолдау"(КТҚ) жүйесі клиенттердің өтініштері негізінде ақауларды жою процестерін автоматтандырады.

Шығу мамандарын басқару жүйесі (Workforce Management) қызметтерді немесе жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын қосу, ақпарат жинау, тапсырыстарды жеткізу және т. б. мақсатында клиенттің мекенжайына баратын мамандардың жұмысын ұйымдастырады. "СИРИУС" жүйесі желілік жабдықпен және оператордың инфрақұрылымымен өзара іс-қимылды автоматтандырады. "RMS" компаниясының материалдық ресурстарын басқару жүйесі компания ішіндегі және сыртындағы материалдық құндылықтарды ауыстырумен байланысты барлық логистиканы автоматтандырады (Сурет 1) [3].



Сурет 1 – Зертхананың OSS кешенінің архитектурасы

Орнатылған жүйелер байланыс операторының көптеген негізгі бизнес-процестерін, мысалы, қызметті қосудың немесе қызметті қалпына келтірудің бизнес-процестерін үздіксіз автоматтандыруға мүмкіндік беретін етіп өзара біріктірілген.

"Кешенді техникалық қолдау" жүйесі (КТҚ АРГУС) байланыс операторларының қызметтерін техникалық қолдаудың бизнес-процестерін автоматтандырады. Негізгі қызметі [3]:

- байланыс қызметтерін ұсынудың сапасының нашарлауына немесе толық тоқтатылуына байланысты клиенттердің өтініштерін қабылдау және өңдеу;
- желілік және клиенттік жабдықтардың зақымдануларын жою, жаппай авариялардың себептерін жою, жабдықтар мен байланыс желілерінде жоспарлы жөндеу жұмыстарын жүргізу.

КТҚ АРГУС жүйесі TMForum және Халықаралық Электр байланысы одағы сияқты халықаралық ұйымдардың ұсынымдары мен стандарттары негізінде әзірленгендіктен, ол байланыс операторының бұрыннан бар OSS/BSS ландшафтына оңай біріктірілуі мүмкін.



Сурет 2 – Байланыс операторының ақпараттық ландшафтындағы КТҚ АРГУС жүйесінің орны

АРГУС КТҚ жүйесін Fulfillment класты жүйемен интеграциялау мүмкіндігі бар. Бұл абоненттердің бірыңғай байланыс нүктесін ұйымдастыруға және қоңырауларды олардың санатына байланысты жүйелер бойынша бөлуге мүмкіндік береді (қызметті қосуға өтініш, ақаулық туралы шағым).

АРГУС КТҚ жүйесі Аргус (АРГУС ТУ, Аргус WFM, АРГУС RMS, СИРИУС және т.б.) Ғылыми-техникалық орталықтан (ҒТО) басқа модульдерді қамтитын кешенді шешімнің бір бөлігі болып табылады, сонымен бірге бөгде өндірушілердің жүйелерімен (мысалы, Billing немесе Inventory) интеграциялау үшін ашық бағдарламалық интерфейстерді қолдайды.

АРГУС КТҚ байланыс операторына не үшін қажет?

АРГУС КТҚ жүйесі байланыс операторларына қажет болып саналады және жүйенің байланыс операторына көмектесу мақсатында әзірленеді:

- бір өтінішті өңдеу уақытын азайту және жоғары білікті мамандардың уақытын тиімді пайдалану есебінен техникалық қолдау шығындарын қысқарту;
 - қызметті қалпына келтіру уақытын азайту және ақаулықтар мен профилактикалық жұмыстар туралы уақтылы хабардар ету есебінен клиенттердің бейілділігін арттыру;
 - желінің профилактикалық мониторингі арқылы өтініштер санын азайту есебінен техникалық қолдау персоналына жүктемені азайту;
- қызметтер мен клиенттерге қызмет көрсету сапасын арттыру стратегияларын әзірлеу үшін өтініштер тарихын, әртүрлі түйінді параметрлер бойынша статистика мен есептілікті (нарықтар саны, себептері, түрі, зақымдалған қызметтер көлемі және т. б.) қалыптастыру және талдау;
- бірыңғай бизнес-процестерге қатысатын барлық бөлімшелермен қағазсыз құжат айналымына көшу үшін жағдай жасау. Бірінші жолда проблемаларды шешуде құзыреттіліктің базалық деңгейі бар операторлар жұмыс істейді, екінші желіні тар мамандандырылған операторлар құрайды.

Желілік ресурстарды, байланыс желілерін, инженерлік инфрақұрылымды техникалық есепке алу желілерді пайдалануды қолдаудың негізгі міндеттері болып табылады. Ресурстардың болуы мен олардың қолжетімділігі, жүктелуі, орналасқан жері туралы барынша нақты және шынайы ақпарат клиенттерге қызмет көрсету сапасының тапсырмасында, жаңа қызметтерді енгізуде, клиенттердің өзгеретін талаптарына жылдам бейімделуде аса қажетті болып табылады – бұл осы жүйені пайдаланатын компания көрсететін қызметтердің сенімділігі мен жоғары сапасын білдіреді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Антохонова И.В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов: Учебное пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004, 25 с.
2. Беленькая М.Н. Администрирование в информационных системах. / М.Н. Беленькая – М.: Горячая линия – Телеком, 2012, С. 23–34.
3. Гольдштейн Б.С. Сети связи. / Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский – СПб.: БХВ-Петербург, 2012, 123 с.