

ЖАҒАНДЫҚ КОМПЬЮТЕРЛІК ЖЕЛІДЕ АДАМДАРДЫҢ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУДЕГІ БҰЛТТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ

Ахметбеков Ельдар Кыдыралиулы
eldar_250398@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
Ғылыми жетекші - Р.А. Жомартов

Бұлтты технологиялар көлік компанияларына, егер қызметкерлер әлемнің әртүрлі бөліктерінде болса, өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді, сондықтан жаңа бағдарламалық қамтамасыз ету емес, адамдар арасындағы өзара әрекеттесу процесін жандандыруға арналған бағдарламалар қажет. Сондай-ақ, қызметкерлерге ақпаратты өңдеу кезінде бейімделуге және тұрақты өзгермелі жұмыс ортасында табысқа жетуге көмектесетін бағдарламалық қамтамасыз ету қажет. Бұл бағдарламалық қамтамасыз етуді құру қарым-қатынастың құрылымдық процесін қалыптастыруға бағытталған, бұл ақпараттық ресурстарды тиімді пайдалануға, атап айтқанда телефон қоңырауларының, электрондық пошта арқылы жіберілетін хаттардың және т.б. санын қысқартуға мүмкіндік береді. Бұл жүйені әзірлеу концепциясы жүйенің өзі белгілі бір операциялар регламентінсіз өтуі тиіс, өйткені адамның жұмыстағы рөлі бизнес-үдерістер мен жобаларды басқару жүйелерінің ортасында болу.

Бұлтта адамдық қарым-қатынас, менеджмент оны бақылауға алуы үшін ашық болуы керек. Осы міндетті жүзеге асыру үшін келесі қағидаттарды орындау қажет:

- байланыстың көрнекілігі: өзара іс-қимыл жасайтын адамдардың мүмкіндіктері, олардың жауапкершілік аймағы;

- құрылымдалған хат алмасу: мақсатқа жетуге ғана бағытталған;

- біліммен жұмысты қолдау: ақпаратты білім мен идеяларға айналдыру үшін шешім қабылдау;

- қызметті басқаруды ұйғаратын емес, қолдаушы: адамдардың іс-әрекетінің реттілігі компьютерлік операциялардың реттілігінен ерекшеленеді;

- үдерістерді өзгертетін процестер: адами өзара іс-қимылды басқару онда қатысушылар келісетін және келесі қадамдар бойынша өзіне міндеттемелер алатын "ақпаратты өңдеуден" "міндеттемелерді өңдеуге" айтарлықтай жылжуды талап етеді.

Осы бес қағидаттың негізінде компьютерлік бағдарламаның жаңа түрінің тұжырымдамасы әзірленді, ол адамдық өзара әрекеттесуді басқару жүйесінде анықталған "объектілердің" алты түрлі түріне негізделеді: рөлдер, пайдаланушылар, өзара әрекеттесулер, ұйымдар, жағдайлар мен жұмыстар. Батыс компанияларының көлік технологияларында нарықтық тетіктердің дамуы тасымалдаудың логистикалық тізбектеріндегі белсенді және пассивті контрагенттердің артуына алып келді. Олардың ақпараттық өзара іс - қимылын үйлестіру - көлік процесінің басқарылуын сақтау негізі - батыс көлік компанияларының теориясы мен тәжірибесінің өзекті міндеті болып табылады.

Ақпараттық өзара әрекеттесудің теориялық негіздері ақпаратты қорғау мен қауіпсіздікті қамтамасыз етудің нормативтік-құқықтық базасына негізделеді: дербес

ақпаратты қорғау, ақпараттық алмасудың құпиялылығын қамтамасыз ету, қорғалған құжат айналымы, ақпараттық жүйелердің өміршеңдігін қамтамасыз ету және т. б. ақпараттық қауіпсіздік стандарттары ақпараттық жүйелерді (оның ішінде шешімдер қабылдау жүйелерін) әзірлеуде қаланғанымен, контрагенттер арасында, әсіресе логистикалық жүйелерде тұрақты ақпараттық алмасу қажеттілігі олардың арасында онлайн трафикті талап етеді. Бұл ретте контрагенттерді "мүдделері" бойынша кластерлеуді қамтитын ақпараттық қауіпсіздіктің "эшелондалған"көп бейінді жүйелері құрылады. Логистикалық жүйеде клиент-контрагенттерді топтастыру, әдетте, келесідей болады:

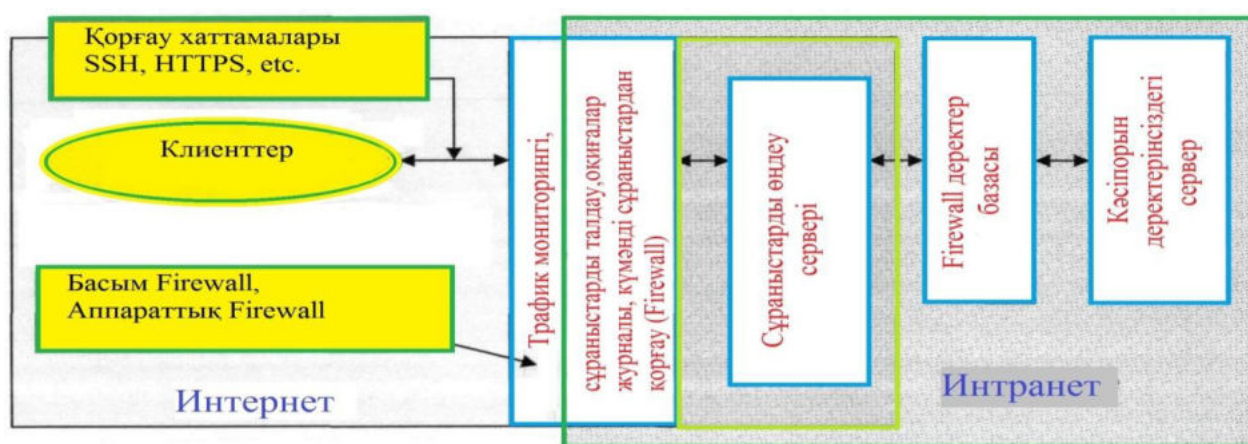
"еншілес" - нарықтағы басты даму стратегиясымен ортақ кәсіпорын, ("бас") кәсіпорынның ақпараттық жүйелері бірлесіп пайдаланылады;

"тұрақты клиент" -ақпараттық өзара әрекеттесу мәселелері анықталған ұзақ мерзімді ынтымақтастық туралы шарт жасалған контрагент-кәсіпорын. Ақпараттық қорғау шарт, қолданыстағы заңнама және тараптар арасындағы қатынастарды реттейтін басқа да құжаттар негізінде қамтамасыз етіледі. Бұл ретте үшінші тараптың мүдделері бұзылмауға тиіс, яғни "картель келісімдерінің" мүмкіндіктері алынып тасталуы тиіс;

"клиент" - клиенттер үшін жалпы қол жетімді ақпарат шеңберінде немесе ақпараттық қызмет көрсетуге арналған шарт негізінде жария өтініш негізінде ақпараттық қызмет алатын кәсіпорын. Клиентті авторландыру кәсіпорынның ақпараттық порталында тіркелу жолымен жүргізілуі мүмкін;

"қонақ" - логистикалық және көліктік қызмет көрсету бойынша кәсіпорынның мүмкіндіктеріне қызығушылық танытатын бір жолғы келуші. Мұндай клиент үшін кәсіпорын қызметінің орташа статистикалық көрсеткіштерін қоса алғанда, жалпы сипаттағы ақпарат беріледі. Кәсіпорын қатысушыларының, көлік нарығы клиенттерінің ақпараттық логистикалық тізбектегі өзара іс-қимылы сурет 1-де көрсетілген.

Ақпараттық өзара әрекеттесудің оңайлатылған схемасы ақпараттық алмасуда серверлік міндеттерді бөлуді көздейді. Батыс компанияларының ақпараттық жүйелері практикада кәсіпорын қызметінің функционалдық салаларын (қаржы, өндіріс, кадрлар, қойма, өткізу және т.б.) қамтамасыз етудің күрделі немесе иерархиялық немесе көпқұрамды (көп компонентті) жүйесі болып табылады . ERP жүйелерінде ақпаратты қорғау қандай деңгейде жүзеге асырылатынын түсіну үшін, оның жеке элементтерге декомпозициясын жүргізу, осы элементтерге, сондай-ақ жалпы жүйеге тән қасиеттер мен функцияларды зерттеу қажет. ERP кластың жүйелері мынадай артықшылықтарға ие: өндіріс типтеріне қатысты әмбебаптылық; көп буынды өндірістік жоспарлау және басқару жүйелерінде іске асыру мүмкіндігі; MRPII-мен салыстырғанда дамыту, ресурстарды интеграцияланған жоспарлау технологиясы; қаржыны жоспарлау және есепке алудың толық функционалды блогының болуы; жүйеде әртүрлі деңгейлі корпоративтік жоспарлау және басқару үшін шешімдер қабылдауды қолдау құралдарының болуы.



Сурет 1 - Кәсіпорын мен клиенттердің ақпараттық өзара әрекеттесудің логистикалық тізбегі

Қолданушыларды авторландыру және аутентификациялаудың қолданыстағы жүйелері кіріс сұраныстарын бақылау, оларды өңдеу және көліктік-логистикалық кәсіпорындардың ақпараттық кеңістігін көп деңгейлі қорғауды қалыптастыру үшін сенімді портал құруға мүмкіндік береді. Логин мен парольдің көмегімен авторлаудың дәстүрлі тетігі қорғалған ақпарат алмасуды қамтамасыз ету, цифрлық қолтаңбаны пайдалану, пайдаланушыны аутентификациялау жүйесін дамыту жүйелерімен толықтырылуы мүмкін.

Ақпараттық алмасудың белсенділік деңгейі бойынша контрагенттер on-line қосылыстарға, off-line қосылыстарға және интерактивті ақпараттық алмасуларға бөлінуі мүмкін. Корпоративтік ақпараттық жүйелердің белсенді on-line қосылуы кәсіпорынның ақпараттық жүйесіне стандартталған сұраныстар негізінде іске асырылады. Дәстүрлі түрде мұндай қосылыстар бас және еншілес компаниялар арасында практикада болады, бұл ретте ақпарат алмасу регламенті шарттық негізде айқындалады. Ақпаратты алудың "қатаң регламенті" "тұрақты клиенттер" үшін жазылуы мүмкін, олар үшін ақпараттық ресурстарға қол жеткізу деңгейін, сұраныстар регламентін, ақпараттық қауіпсіздікті бақылау жүйесін анықтайтын профиль белгіленеді. On-line қосылыстар кезінде ақпараттық жүйелер байланыстарының тереңдігін ескере отырып, ақпараттық ағынның тұрақты аутентификация, бақылау және аудит жүйелерін пайдалана отырып, ақпаратты белсенді қорғауды қамтамасыз ету керек. Корпоративтік ақпараттық жүйелер арасындағы off-line қосылыстарды қалыптастыру клиенттердің қажеттіліктерін зерттеу негізінде анықталған стандартталған сұраныстар базасында жүргізілуі тиіс. Бұл ретте сұрау салуларды өңдеу серверіне жүктеме жеткілікті төмен (егер қасақана шабуылдарды жойса).

ERP-жүйесін пайдаланушылардың жеке санаты нақты уақыт режимінде емес жалпы қол жеткізу ақпаратына басым түрде жүгінетін бір жолғы келушілер ("қонақтар") болып табылады. Келушілердің мұндай санаты үшін ақпараттық базаны қалыптастыру сұраныстарды талдау және ақпараттық жүйенің мазмұны мен құрылымын оңтайландыру негізінде жүргізіледі. Ақпараттық жүйелерді бейтаныс пайдаланушының сұрау салуларды өңдеу серверіне рұқсатсыз енуінен қорғау үшін, әдетте, кеңейтілуі деректердің криптографиясын қолдайтын HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) деректерді берудің арнайы әзірленген хаттамасы қолданылады.

Көптеген ERP-жүйелердің штаттық жеткізілімі ресейлік лицензияланған ақпараттық қорғау құралдарын қамтымайды, өйткені мұндай жүйелердің негізгі массасын шетелдік әзірлеушілер құрады: SAP, Oracle және т.б. егер шетелдік ERP-жүйелерге қазақстандық криптографияны біріктіру қажет болса, онда бағдарламалық қамтамасыз етудің мамандандырылған пакеттерін орнату қажет. Айта кету керек, статистика бойынша, көптеген ақпараттың шығуы жүйеге бейтаныс пайдаланушылардың енуінен емес, оның қызметкерлерінің ұрлығынан болып отыр.

Бұл жағдайларда ақпаратты енгізу және шығару портативті құрылғыларына арналған қорғаныс құралдары әзірленеді. CD-ROM, USB және басқа құрылғыларды пайдалану үшін парольдерді қолдануға мүмкіндік беретін қорғау бағдарламалық қамтамасыз етуі орнатылады. Терминалда интернеттің болуы қандай да бір бөгде енгізу-шығару құрылғыларын қолданбай ақпараттық жүйемен жұмыс істеуге мүмкіндік береді, бұл терминалдың жоғары дәрежеде қорғалуын қамтамасыз ете алады. Ол үшін арнайы интернет-хаттаманың көмегімен пайдаланушыны жүйеге қосу кезінде қорғауды ұйымдастыру қажет. Бұл жағдайда клиенттер жүйесіне қосылуды бақылау үшін арнайы әзірленген Firewall деп аталатын қорғаныс жасалады. Firewall қорғау өнімдері әдетте ақылы бағдарламалар түрінде беріледі. Көптеген Firewall әзірлеушілері өз өнімдерін пайдаланудың тегін сынақ мерзімін ұсынады. Сондай-ақ, толық тегін өнімдер бар, бірақ көп жағдайда олар пысықталмаған болып табылады, яғни жүйелерді толық қорғауды қамтамасыз етеді, жаңартылмайды және әзірлеушілер үшін тиімсіздіктен таратылмайды.

Осылайша, қазіргі заманғы компаниялардың даму үрдісі қазіргі уақытта ақпаратты жүйелендіруге және онымен жұмыс істейтін процестерді автоматтандыруға бағытталған[4]. Корпоративтік ақпараттық жүйелер (ИАЖ) әдетте компания әдеттегі офистік қосымшалар

мен ұқсас бағдарламалық пакеттерді жеңе алмайтын үлкен көлемді ақпаратты пайдаланған жағдайда әзірленеді. Ақпаратты уақтылы пайдаланбау оның өзектілігін жоғалтуға әкеп соғады, сондықтан корпоративтік ақпараттық жүйені әзірлеу компанияның тұрақты жұмыс істеуі және оның жалпы жұмысының тиімділігін арттыру үшін ақпараттық деректерді жедел басқаруға бағытталған. ИҚК әзірлеу тұжырымдамасы ақпаратпен жұмыс істеу үшін қажетті барлық функционалдық ерекшеліктер мен басқа да құрамдас бөліктерді қамтуы тиіс. Корпоративтік ақпараттық жүйені пайдаланудың басты сәті ақпараттық деректерді орталықтандыру болып табылады. Корпоративтік ақпараттық жүйелер кәсіпорын инфрақұрылымының ашықтығын (қаржы, пайда, өнім өндіру және т.б. туралы деректер) талдауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ барлық еншілес құрылымдардың жай-күйіне қашықтықтан мониторинг жүргізу мүмкін. Ақпараттық материалдық логистикалық құрамдастардың өзара іс-қимылының зерттелген теориясы мен әдістерінің негізінде мыналарды атап өтуге болады:

1. Ақпараттық технологиялардың дамуына және қызметі жүк тасымалын өндіруге бағытталған компаниялар арасындағы өзара іс-қимылды жүзеге асырудың принципті жаңа әдістерінің пайда болуына байланысты жедел ақпарат алмасу қабілеті артады, бұл технологиялық процестерді сапалы басқаруды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

2. Басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің өзара іс-қимылы икемділікті ескере отырып жүзеге асырылады, яғни АБЖ жұмыс істеп тұрған адамдармен өзара іс-қимыл жасау мүмкіндігін нақты жоспарлаумен әзірленеді. Бұдан басқа, жүк тасымалдау компанияларының, интерфейстердің қызметкерлері үшін сапалы маманданатын әзірлеу өндірістік міндеттерді орындау процесін едәуір жеңілдетеді. Баж интеграциясының қабілетсіздігі автоматтандырылған жүйелердің дұрыс жұмысының бұзылуына әкеп соғады және компаниялар жұмысының тұрақсыздығын тудырады, бұл қызметтер нарығында бәсекеге қабілеттіліктің жоғалуын білдіреді.

3. Параметрлердің технологиялық есептеулерін жүзеге асыру үшін бұлтты технологияларды қолдану құнды төмендетуге мүмкіндік береді, өйткені есептеулерді жүргізу үшін көптеген жұмыс станциялары мен серверлерді шектей отырып, суперкомпьютерсіз жұмыс істеуге болады. Бұл серверлік бағдарламалау тілдерін қолдануға жаңа тәсілдердің пайда болуы арқылы жүреді.

4. Жүк тасымалдау компаниялары жұмысының оңтайлылығы имитациялық және математикалық модельдеу негізінде зерттеледі. Имитациялық модельдеу қазіргі уақытта Имитациялық модельді өндіру және оны сапалы талдау үшін қажетті барлық параметрлер мен шамаларды пайдалануға мүмкіндік беретін бағдарламалық өнімдерде жүргізіледі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Аверченков, В. И. Интернет ортасында білімді қалыптастыру жүйесі / В. И. Аверченков, С. М. Рощин, Ю. М. Казакова, А. В. Заболеева-Зотова, Е. А. Леонов. -М.: флинта, 2011. - 182 б..

2. Аклеров, И. Г. Ақпараттық технологиялар менеджмент / И. Г. Аклеров. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 400 б.

3. Антонов, В. Г. Корпоративтік басқару / Ж. т. Антонов, в. В. Крылов, А. Кузь-Ю. [и др.]. - 2-ші басылым., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2012.-288 б.

4. Балабаев А.С. Көлік нарығы субъектілерінің логистикалық тізбектерін қалыптастыру / А.С. Балабаев, П. В. Куренков, Г. В. Бубнова / темір жол экономикасы. - 2010. - № 9. - 72 б.

5. Антонов, Г. Д. Бәсекеге қабілеттілігін басқаруды ұйымдастыру / Г. Д. Антонов, О. П. Иванова, В. М. Тумин. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 300 б.

6. Белоножкин, В. И. Жүйесі принциптерін құру және олардың жұмыс істеу қорғалған ақпараттық-талдау жүйесін қамтамасыз ету мүддесінде өңірлік қауіпсіздік / В. И. Белоножкин // Ақпарат және қауіпсіздік. - 2006. - Т. 9. - № 1. - 40 - 45 б.

7. Васильков А.В. Ақпараттық жүйелер және олардың қауіпсіздігі / А. В. Васильков, А. А. Васильков, И. А. Васильков - М.: Форум, 2010. - 525 б.
8. Гончаров, Е. И. Қорғалған алмасу ақпараттық жүйелері арасындағы дербес деректерді ұйымдастыру / Е. И. Гончаров // Қауіпсіздік, ақпараттық технологиялар. - 2011. - № 2. -75 - 78 б.
9. Ковалюк, О. А. Таратылған динамикалық жүйелерді басқаруда шешімдер қабылдаудың ақпараттық технологиясы / О. А. Ковалюк // Винницкий ұлттық техникалық университетінің ғылыми еңбектері. - 2009.-№4.-12 б.
10. Михеева Т. И. Интеллектуалды көлік жүйесін объектілі - бағытталған жобалау принциптерін қолдану / Т. И. Михеева // Самар мемлекеттік техникалық университетінің хабаршысы. Сериясы: "физика-математика ғылымдары". - 2005. - № 34. - 141-148 б.