

Қазақстандағы екінші деңгейдегі банктердің бизнес-үдерістерін басқаруда Big Data технологияларын пайдалану

Аңдатпа. Мақала Қазақстандағы екінші деңгейлі банктердің бизнес-процестерін басқаруда Big Data заманауи технологияларын қолдану мәселесіне арналған. Бұл ретте Big Data технологиясының негізгі құралдары ретінде: Hadoop, MapReduce, Data Mining қарастырылады. Сақталған ақпарат түріне сәйкес мәліметтер базасының жіктелуі келтірілген. Сондай-ақ, мақалада «Data Mining» негізгі бағыттарын мерзімі өткен берешекті басқару жұмысында қолдану көрсетілген. Бұдан басқа, Қазақстанның банк саласы үшін «Data Mining» технологиясының көмегімен шешілетін міндеттер қарастырылған.

Түйін сөздер: автоматтандыру, технологиялар, платформалар, деректер базасы, үлкен деректер, құрылымданған деректер, құрылымданбаған деректер, нашар құрылымданған деректер, датчиктердегі деректер, қаржылық деректер, әлеуметтік медиа деректері, мобильді деректер, алаяқтық, сегменттеу.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2079-620X-2020-3-120-126>

Елдің экономикалық жағдайы барлық салаларға, соның ішінде, банк саласына да әсер етеді. Несие бойынша мерзімі өткен берешек өсіп келеді және оны тиімді басқару қажеттігі туындайды. Байланыс орнату және мерзімі өткен берешекті реттеу клиенттер туралы мәліметтерді алу мәселесі өте өзекті мәселеге айналуға.

Клиентпен байланыс әртүрлі мақсаттар үшін қолдау көрсетіледі, біріншіден, банктің жаңа қызметтері туралы ақпарат беру үшін, екіншіден, клиенттің өзі пайдаланатын қызметі туралы хабардар ету үшін.

Клиенттердің байланыс ақпаратын жинау және жаңарту көптеген міндеттерге ие. Олардың бірі банктің мерзімі өткен берешекті жинау жөніндегі функциясын іске асыру шеңберінде онымен байланыс орнату мақсатында банктің клиенттер туралы байланыс ақпаратын іздеу және жинау болып табылады.

Банк секторының ұйымдары деректер негізінде өмір сүреді. Банк өнімдері мен қызметтері физикалық түрде болмайды және жақсы банк не істейтіні туралы жақсы түсінікке ие болуы керек. Нәтижесінде, құрылымы мен түсу жылдамдығы жағынан әртүрлі, үнемі өсіп келе жатқан мәліметтер көлемін тиімді пайдалануды үйренген банктер бәсекелестік күресте жеңіске жетеді. Дебеттеу, несиелеу және төлемдерге қатысты негізгі транзакциялық деректерден басқа, банктер қазіргі уақытта келесі деректерді жинайды, талдайды және пайдаланады:

- әлеуметтік желілер мен форумдардағы брендтің беделі туралы мәліметтер;
- өз клиенттері мен әлеуетті клиенттері туралы тиісті коммерциялық ұсыныстарды уақытылы жасау үшін мәліметтер;
- тәуекелдерді бағалау үшін сыртқы көздерден алынған деректер (соның ішінде, жаңалықтар).

Big Data технологияларын қолданудың осы бағыты банктердің мерзімі өткен берешектерін жинау функциясын ақпараттық қамтамасыз ету жөніндегі жөнге салынған тетікті ұсыну үшін одан әрі зерделеуді және дамытуды талап етеді.

Сонымен қатар, банк саласында Big Data технологиясын қолдануды одан әрі дамытуға болады. Бұл саладағы болашағы бар бағыттардың бірі-несие беру кезінде ескерілуі керек факторларды анықтау және талдау. Бұл көптеген айнымалылары бар модель құру туралы, бұл несиені қайтармау немесе клиенттің мерзімі өткен берешекке шығу қаупіне әсер ететін әртүрлі параметрлерді талдауға мүмкіндік береді.

Банктер саласында бұрын қолданылған бағдарламалар мен аппараттық құралдар мұндай үлкен көлемді деректерді толық талдауға және өңдеуге мүмкіндік бермейді.

Big Data технологиялары бұл банктік өнімді сату стратегиясын талдау арқылы түзету және қызмет көрсету векторын жалпыдан жеке ауыстыру арқылы банктік бизнестің кірістілігін арттырудың бірден-бір әдісі.

Big Data құрылымдалған ақпаратпен де, суреттер, мәтін, бейнелер сияқты құрылымданбаған деректермен де жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Big data ақпараттық технологиялары – нақты нәтижелер мен қорытындылар алу үшін құрылымдалған және құрылымдалмаған деректердің үлкен, таратылған және үздіксіз өсіп келе жатқан көлемін өңдеуге арналған тәсілдер жиынтығы.

Big Data нақты уақыт режимінде осындай деректерді талдау және уақытылы жауап беру үшін жеткілікті жылдамдықпен гетерогенді деректердің үлкен көлемін басқару мүмкіндігі ретінде анықтауға болады.

Big Data үш негізгі ерекшелікке ие [1]:

- көлемі, яғни деректер мен саны;
- жылдамдық, деректерді өңдеу жылдамдығы;
- вариативтілік, яғни әр түрлі мәліметтер саны.

Банктердің бизнес-дерістерін басқарудағы үлкен деректер (Big Data) технологиясын басқару циклі 1-суретте берілген.



1-сурет. Үлкен деректер технологиясын басқару циклі

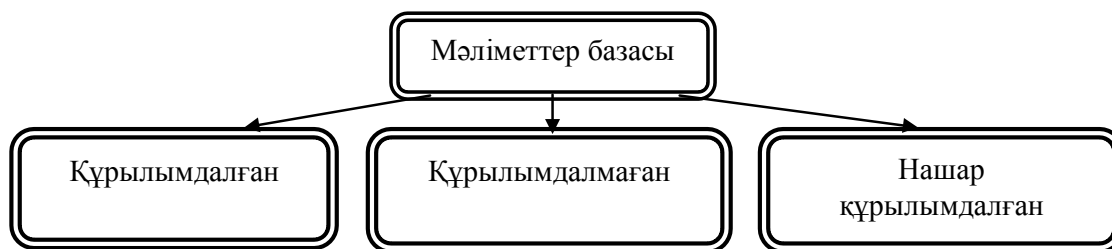
1-суреттен циклдің бірінші кезеңі деректерді жинау, содан кейін оларды жүйелеу және жалпылау болатындығын көруге болады. Осыдан кейін деректерді нақты тапсырманы ескере отырып, талдауға болады. Деректерді тексеру мәселесі де, әсіресе, маңызды болып саналады. Деректерді әртүрлі көздерден біріктірген кезде олардың бір-бірімен байланысты екеніне көз жеткізу керек. Сонымен қатар, кейбір деректер көздерінде қорғау мен басқарудың тиісті деңгейін қамтамасыз ету қажет және ол құпия ақпарат болуы мүмкін.

Big Data технологиясының құндылығы бұл ұйымдарға тиісті мәліметтер базасын құра отырып, әртүрлі ақпараттың үлкен көлемін сақтауға, сонымен қатар, оларды басқаруға және қойылған міндеттерге сәйкес қажетті жылдамдықпен өңдеуге мүмкіндік береді [2].

Big Data технологиялары бұл құрылымдалған және құрылымдалмаған деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу әдісі.

Сақталған ақпарат түріне сәйкес мәліметтер базасы мұндай түрінде ұсынылған үш топқа бөлінеді (2-сурет).

Сақталған ақпарат түрі бойынша мәліметтер базасының жіктелуі құрылымдалған мәліметтер базасында белгілі форматы бар ақпарат болады (мысалы, сөздер мен сандар комбинациясы, күндер, клиенттердің мекен-жайы, атаулары және т.б.).



2-сурет. Ақпараттың сақталу түрлеріне қарай мәліметтер базасының жіктелімі

Құрылымдалған деректер базасында сақталатын ақпаратқа деректердің жалпы көлемінің шамамен 20%-ы жатады. Құрылымдалған деректер көздері мыналар болып табылады:

- датчиктердегі деректер (мысалы, GPS);
- қаржылық деректер (мысалы, биржадағы саудаға қатысты деректер);
- веб-сайттарға кіру туралы мәліметтер;
- клиенттердің әртүрлі сайттарда, мысалы, әлеуметтік сауалнамаларға қатысқан кезде енгізген кез-келген деректері.

Құрылымдалмаған деректер базасында белгілі бір пішімі жоқ ақпараттар болады. Құрылымдалмаған ақпараттың үлесіне барлық деректер көлемінің көп бөлігі (шамамен 70%) жатады. Осылайша, банктегі ақпараттың көп бөлігі құрылымсыз болып келеді. Құрылымдалмаған деректер көздері мыналар болып табылады:

- спутниктік суреттер және бейнеқұжаттар (бейнетіркегіштердегі жазбалар);
- әлеуметтік медиа деректері (YouTube, Twitter және т.б.);
- мобильді деректер (мәтіндік хабарлар, орналасқан жері туралы ақпарат).

Нашар құрылымдалған ақпарат құрылымдалған және құрылымдалмаған ақпараттың сипаттамаларына ие және нақты стандарттарға сәйкес келмейді.

Нашар құрылымдалған ақпаратқа EDI, SWIFT және XML стандарттары форматтары кіреді. Осы типтегі ақпаратты күрделі деректерді өңдеудің аралық нәтижесі ретінде қарастыруға болады.

Big Data-мен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін көптеген құралдар, технологиялар бар, оларға: Hadoop, MapReduce, Data Mining жатады.

«Hadoop» платформасы көптеген есептеу түйіндерінде деректерді параллель өңдеу-

ді ұйымдастырады, бұл есептеуді жеделдету арқылы кідірістерді азайтуға мүмкіндік береді.

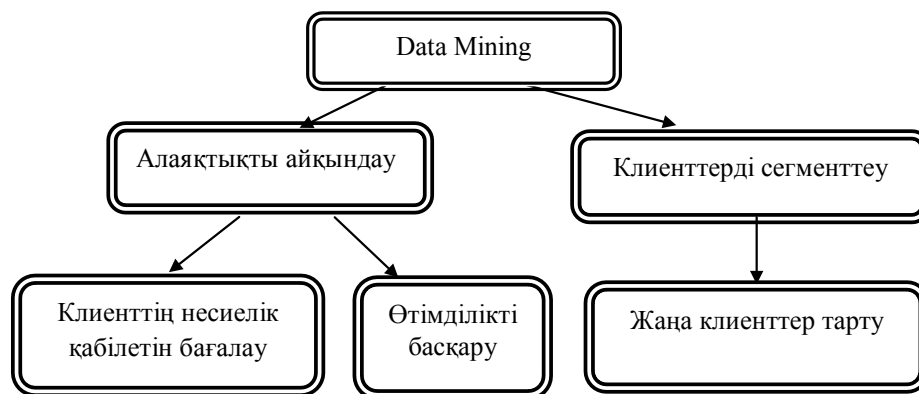
«Hadoop» екі негізгі компонентті қамтиды: деректердің петабайттарын сақтауға қабілетті жоғары масштабты тарату файлдық жүйесі және пакеттік режимде есептеулерді жүзеге асыратын жоғары масштабты MapReduce механизмі.

MapReduce бұл «Google» компаниясы пакеттік режимде үлкен көлемдегі деректерді қамтитын мүмкіндіктер жиынтығын тиімді орындау үшін жасаған технология. «Map» компоненті тапсырмаларды көптеген жүйелер арасында бөледі, олардың жүктемесін таратады, сонымен қатар, жүйені ақаулардан кейін қалпына келтіреді, ал «reduce» функциясы барлық элементтерді біріктіріп, нәтиже қалыптастырады.

Үлкен деректермен жұмыс істеу үшін әлемдегі ең танымал жүйелердің бірі – «Data Mining» жатады. «Data Mining» - біртекті емес көпөлшемді деректердің кез келген фрагменттерін сипаттауға қабілетті шаблондарды автоматты түрде іздеу мақсатында ақпаратты өңдеуге мүмкіндік беретін технология. «Data Mining» қолдану аймағында шектеулер жоқ. Бұл жүйеде қолданылатын профильдеу бағдарламасы банк клиенттеріне несие беру кезінде тәуекелді бағалау үшін қолданылады [3].

Банк саласындағы «Data Mining» көмегімен шешілетін міндеттер 3-суретте қарастырылған.

Алаяқтықты анықтау кейіннен банк алаяқтық деп таныған банктік операцияларды талдау нәтижесінде жүйемен анықталған «күдікті мінез-құлық стереотиптерін» қолдану арқылы жүзеге асырылады [4]. Күдікті



3-сурет. Банк саласында «Data Mining» технологиясын пайдаланудың негізгі бағыттары

жағдайларды анықтау белгілі бір уақыт аралығында дәйекті операциялардың жиынтығын пайдалану арқылы жүзеге асырылады. Егер болашақта жүйе ағымдағы операцияны күдікті деп қабылдаса, банк қызметкері «Data Mining» көмегімен алынған ақпаратқа назар аудара отырып, мысалы, белгілі бір картамен операцияларды бұғаттауға құқылы.

Қарастырылып отырған талдаушылық технологияны қолданбай клиенттің несиелік емес қабілеттілігін анықтау негізінен банк қызметкерлерінің клиенттердің сенімділігі немесе сенімсіздігі туралы субъективті идеяларына негізделген.

«Data Mining» құралдары клиенттерді адал және сенімсіз қарыз алушыларға бөліп жіктейді. Сонымен қатар, қарыз алушыны тәуекел топтары бойынша жіктеуге, яғни несиелеу мүмкіндігі туралы мәселені шешуге ғана емес, сонымен қатар, несие лимитін, ол бойынша пайыздарды және қайтару мерзімін белгілеуге болады [5].

«Data Mining» құралдарының көмегімен банк, сондай-ақ, клиенттерді сегменттеуді жүзеге асырады, бұл сізге ең тиімді клиенттердің «профилін» табуға және табылған «профильге» сәйкес келетін клиенттерді тарту үшін өзінің маркетингтік саясатын одан әрі баса көрсетуге мүмкіндік береді.

«Data Mining» сыртқы көздерден келіп түсетін деректерді банктердің қолда бар деректер базаларымен біріктіре отырып және ақпараттың үлкен көлемін өңдей отырып, банктерге өз клиенттерінің құндылықтарының болжамды модельдерін құруға және

тиісінше әрбір санатқа қызмет көрсетуге көмектеседі [6].

Жаңа клиенттерді тарту мақсатында Банк клиенттерді «тиімдірек» және «аз тиімді» деп жіктейді. Клиенттердің ең тиімді сегментін анықтағаннан кейін банк «неғұрлым тиімді» клиенттер тобы арасында клиенттерді тарту бойынша неғұрлым белсенді маркетингтік саясат жүргізеді.

Біздің білуімізше, Қазақстан банк секторында әзірге Сбербанк АҚ «Data Mining» талдаушы жүйесін бірден бір пайдаланшы болып табылады. Себебі ол банктің бас құрылтайшысы Ресейдегі Сбербанк АҚ және онда бұл технологиялар белсенді түрде қолданылуда.

Банктеріміздің заманауи технологияларды пайдаланудың маркетингтік артықшылықтарын сипаттайды. «Data Mining» жүйесін пайдалану арқылы банкте алаяқтықпен күрес, сату тиімділігін арттыру және банктің жаңа клиенттерін тарту және қолда бар клиенттерін ұстап қалу технологияларын жетілдіру бойынша тұрақты жұмыс жүргізілуде.

Банкте банктік транзакцияларды, банкоматтардан және банктің басқа жабдықтарынан түсетін деректерді, адалдық бағдарламаларының деректерін, мемлекеттік құрылымдардың, әлеуметтік желілер мен коллекторлық агенттіктердің ақпаратын талдау негізінде клиенттердің жеке профильдерін қалыптастыратын үлкен деректер бойынша зертхана жұмыс істейді.

Жалпы озық талдаушылық құралдарды қолдана отырып, банк нақты уақыт режимінде бизнесінің негізгі бағыттарын, тиімді нұсқа-

уларды қамтамасыз ете отырып, деректердің көлемін, жылдамдығын және алуан түрлілігін бәсекелестік артықшылықтарға айналдыра алады, соның ішінде:

- клиенттердің күтілімдерін басқару;
- жедел басқаруды оңтайландыру;
- тәуекелдерді басқару.

Қазіргі заманғы банктер өнім желісіне емес, өз клиенттерінің нақты қажеттіліктерін сапалы қанағаттандыруға бағытталған. Клиенттермен жұмыс жасауда сәтті болу үшін ең бастысы мыналар:

- интерактивті жеке сөйлесу арқылы клиентті тарту;
- Интернет және мобильді құрылғылар арқылы, соның ішінде, нақты уақыт режимінде дәйекті, көп арналы байланысты қамтамасыз ету;
- өнімдерді сату цикліндегі клиенттер үшін маңызды сәттерді анықтау және дәл осы сәттерде әрекет ету;
- тиісті қызметтерді жылжыту және сату арқылы клиенттің белгілі бір әрекеттеріне жедел жауап беру.

Big data шешімдерін ағымдағы банктік шешімдерге енгізе отырып, сонымен бірге, өнім идеологиясын клиентке бағытталған идеологияға айналдыруға болады. Жұмыстың әртүрлі кезеңдерінде жалпы технологияның енуі шығындарды азайтуға мүмкіндік береді.

Талдаушылық тәсіл және жылдам реакция уақыты бұрынғы клиенттерді ұстап қалу көрсеткіштерін жақсартады, оларға жақсы қарым-қатынас, жаңа маркетингтік ұсыныстарды сату көрсеткіштері олардың маңыздылығы мен уақтылығына байланысты, сонымен қатар, брендке адалдық пен сенімділікті қалыптастырады.

Бұл технологияны қолдану банкке және тұтастай алғанда, банк жүйесіне айтарлықтай экономикалық әсер етуі мүмкін, өйткені мерзімі өткен қарызды тиімді жинау мерзімі өткен несиелер бойынша резервтер құру шығындарын азайтуды білдіреді.

Клиентке бағытталған трансформацияның негізгі технологиялық тіректері мыналар:

- клиенттің бірыңғай көрінісі (клиент туралы барлық деректердің бір жерде шолуын алу мүмкіндігі),

- микро-сегментациямен мақсатты маркетинг (белгілі бір клиент үшін бірегей маркетингтік ұсыныстарды қалыптастыру үшін аналитиканы қолдану),

- клиентпен көп арналы қарым-қатынасты қамтамасыз ету, оны жеделдету, шоғырландыру және автоматтандыру.

Несие беруді келісу кезеңдерінде Big data-ны енгізу банктің осындай операциялардан түскен кірістерін бірнеше есе арттыруға мүмкіндік береді, бұл келісу үшін талап етілетін уақытты қысқартады. Операциялық басқарудың неғұрлым кең келешегінде Big data тәсілі банк өнімдерін аймақ пен сатып алушы үшін мәміленің мәнін ескере отырып, дұрыс бағамен ұсынуға мүмкіндік береді.

Тәуекелдерді басқару банктер үшін өте маңызды. Бұл мәдениет тәуекелдерді талдау іс жүзінде шешім қабылдауда қолданылуы үшін банктің ұйымдастырушылық мәдениеті мен операциялық моделінің бөлігі болуы керек.

Бүгінгі таңда Қазақстанда банк салаларындағы тәуекелдерді талдау әлеуетті жауапкершілікті тағайындаумен аяқталады. Капиталды тарту немесе капиталды салу туралы шешімнің тиімділігін іс жүзінде анықтау үшін тәуекелдерді сандық талдау және тәуекелдерді үнемі бақылау, оның ішінде, сыртқы ақпарат көздерін бақылау қажет. Тәуекелдерді сандық бағалаудың белгілі бір ресми моделін ұстану, сонымен қатар, банктерді реттеу стандарттарына сәйкес келу үшін қажетті шығындарды азайтады.

Бұл тәсілді енгізу үшін бүгінгі күні қауіп-қатермен жұмыс істейтін адамдардың санасын өзгерту қажет. Адамдарға шынымен ыңғайлы құралдарды ұсыну қажет. Сонымен, жұмыс ережелерін ұсынылған тәсілдің икемділігіне сәйкес болатындай етіп өзгерту қажет.

Big data-ға негізделген жүйе жалпы тәуекелдер архитектурасы, ақпараттық модель, есеп беру жүйесі және талдау, соның ішінде, ноу-хау және нақты уақыттағы талдау негізінде тәуекелдерді талдаудың келесі бағыттарын біріктіруге мүмкіндік береді:

- қаржылық тәуекелдер;
- реттеуге сәйкес келмеу тәуекелдері;
- операциялық тәуекелдер;

- қаржылық қылмыстардың тәуекелдері (AML, scam, Case Management);

- IT-тәуекелдер (қауіпсіздік, үдерістердің үздіксіздігі, деректердің сенімділігі).

Тәуекелдерді есепке алу жүйесін енгізу кезінде ұйымдағы тәуекелдерді басқару процестерінің өзара байланысының жалпы көрінісін сақтай отырып, нақты жағдайлардан бастау керек.

Қорыта айтқанда, Қазақстандағы банк саласында толығымен Big data инфрақұрылымына көшу өз кезегінде автоматтандырудың салдарынан кемшіліктерінен арылуға мүмкіндік береді. Бір жағынан, жалпы инфрақұрылым бүкіл ұйым үшін тиімділік көрсеткіштерін пайдалануға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, Big data негізіндегі шешімдер объективті түрде күрделі және бірнеше есе көп ресурстарды қажет етеді.

Big data-ның заманауи тәсілімен талдау жүйелері жедел болып табылады. Әрбір жаңа модель қолданыстағы модельдердің бірінен мұрагері ретінде өз өмірін тар жағдайларда бастайды. Ол өзінің өміршеңдігін дәлелдеген сайын үлкен ақпарат ағынына қол жеткізе алады. Өміршеңдігін дәлелдеу үшін модель келесі беріктікке сынақтардан өтеді:

- Үйлесімділікті тестілеу режимінде модельдің заңдылығы жақсы нәтиже көрсететін мысалдармен тексеріледі.

- Оқыту режимінде модельдің сапасы басқа модельдердің тиімсіз нәтиже көрсеткен жағдайларымен салыстырылып тексеріледі.

Технологияны ойланбай енгізе отырып, тиімсіз жағдайға қалуға болады, яғни ол инфрақұрылымның басқарылуын нашарлатады және бүгінгі бәсекелестік артықшылықтарды жоғалтады.

Сондықтан бүгінгі банктер экономиканың жаһандануының зардаптарына өте сезімтал екенін біле отырып, уақытылы Big data-дағы қабылданатын заманауи шешімдер банк жұмысының нәтижелерінің тиімсіздік мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

Айта кету керек, банк секторында үлкен деректер технологиясын кеңінен қолдану айтарлықтай қаржылық инвестициялар қажеттілігімен, сауатты мамандардың жеткіліксіздігімен, сондай-ақ, банктік қызметтің әртүрлі салаларында тәуекелдерді бағалауға мүмкіндік беретін қосымша бағдарламалық шешімдерге қажеттілікпен күрделене түседі.

Қазіргі экономика жағдайында үлкен деректер технологиясы аясында жұмыс істейтін жоғарыда сипатталған аналитикалық жүйелер мен ақпаратты сақтау жүйелері ірі қаржы ұйымдарына нарықтағы бәсекелестік артықшылықтарын нығайту және болашақта қосымша кіріс алу үшін қажет деп айта аламыз.

Әдебиеттер тізімі

1. Min Chen, Shiwen Mao, Yin Zhang, Victor C.M. Leung. Big Data. Related Technologies, Challenges, and Future Prospects. — Springer, 2014. -100 p.
2. Гурвиц Дж., Ньюджент А., Халпер М., Кауфман Ф. Просто о больших данных. - Москва: Эксмо, 2015. - 348 с.
3. Рудская Е.Н. Технологии профилирования заемщиков в банковской сфере: инновации в скоринге и минимизации рисков мошенничества / Е.Н. Рудская, Ю.Ю. Полтавская // Молодой ученый. - 2015. - № 24. - С. 567–574.
4. Терехов С. Кроссканальное решение по противодействию мошенничеству [Электронный ресурс] - URL: <http://www.journal.ib-bank.ru/pub/297> (Дата обращения: 20.06.2020)
5. Татарина Л.В. Методические подходы к оценке финансовой устойчивости коммерческого банка. - Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2013. - 130 с.
6. Нестренко С. Технологии BigData для клиентской аналитики [Электронный ресурс]/ С.Нестренко. - URL: https://www.ibm.com/ru/events/presentations/connect2014/12_connect14.pdf. (Дата обращения: 20.06.2020).

References

1. Min Chen, Shiwen Mao, Yin Zhang, Victor C.M. Leung. Big Data. Related Technologies, Challenges, and Future Prospects. (Springer, 2014, 100 p.).

2. Gurvits Dj., Niudjent A., Khalper M., Kaufman F. Prosto o bolshih danyih [Just about big data] (Eksmo, Moscow, 2015, 348 p.). [in Russian]
3. Rudskaya Ye.N., Poltavskaya Iu. Tehnologii profilirovaniya zaemshikov v bankovskoi sfere: innovatsii v skoringe i minimizatsii riskov moshennichestva, Molodoi uchenyi [Young scientist], № 24, 567–574(2015). [in Russian]
4. Terekhov S. Krosskanalnoe resheniye po protivodeisviu moshennichestvu [Cross-channel solution to counter fraud] [Electronic resource] Available at: <http://www.journal.ib-bank.ru/pub/297>. (Accessed: 20.06.2020). [in Russian]
5. Tatarinova L.V. Metodicheskie podhody k otcenke finansovoi ustoichivosti kommercheskogo banka [Methodological approaches to assessing the financial stability of a commercial Bank] (Irkutsk, Publishing house bguer, 2013, 130 p.). [in Russian]
6. Nesterenko S. Tehnologii BigData dlya klientskoi analitiki [big Data Technologies for client Analytics] [Electronic resource] Available at: https://www.ibm.com/ru/events/presentations/connect2014/12_connect14.pdf. (Accessed. 20.06.2020). [in Russian]

М.К. Мақыш, А.М. Бакирбекова

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Использование технологий Big Data в управлении бизнес-процессами банков второго уровня в Казахстане

Аннотация. Статья посвящена вопросу использования современных технологий Big Data в управлении бизнес-процессами банков второго уровня в Казахстане. При этом в качестве основных инструментов технологий Big Data рассматриваются Hadoop, MapReduce, Data Mining. Представлена классификация баз данных в соответствии с сохранившимся видом информации. Также в статье приведены сведения по применению основных направлений «Data Mining» в процессе управления просроченной задолженностью. Кроме того, предусмотрены задачи, решаемые с помощью технологий «Data Mining» для банковской сферы Казахстана.

Ключевые слова: автоматизация, технологии, платформы, базы данных, большие данные, структурированные данные, неструктурированные данные, слабые структурированные данные, данные на датчиках, финансовые данные, данные социальных медиа, мобильные данные, мошенничество, сегментация.

M.K. Makysh, A.M. Bakirbekova

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nursultan, Kazakhstan

Use of Big Data technologies in business process management of second-tier banks in Kazakhstan

Abstract. The article is devoted to the use of modern Big Data technologies in the management of business processes of second-tier banks in Kazakhstan. At the same time, the main tools of Big Data technologies are considered: Hadoop, MapReduce, and Data Mining. The classification of databases according to the preserved type of information is presented. The article also describes the main directions of «Data Mining» in the work of overdue debt management. In addition, there are tasks that can be solved with the help of «Data Mining» technologies for the banking sector of Kazakhstan.

Keywords: automation, technologies, platforms, databases, big data, structured data, unstructured data, weakly structured data, sensor data, financial data, social media data, mobile data, fraud, segmentation

Авторлар туралы мәлімет:

Мақыш Молдір – негізгі автор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 3 курс докторанты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

Бакирбекова Айгүл – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Экономика факультетінің деканының орынбасары, э.ғ.к., қауымдастырған профессор, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

Makysh Moldir – The main author, 3rd-year doctoral student of The L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Bakirbekova Aigul – Deputy Dean of the Faculty of Economics of the L.N. Gumilyov Eurasian National University, Ph. D. in Economics, Associate Professor, Nur-Sultan, Kazakhstan.