

4-дәріс. Банк қызметіндегі үлкен деректер

Пластикалық төлем карточкалары

Алдыңғы дәрістердің бірінде біз адалдық карталары туралы айтқан болатынбыз, енді басқа, әлдеқайда маңыздылары — банк карталары туралы айтайық. Қазір банк картасы жоқ адамды табу мүмкін емес сияқты. Біздің банк карталарымыз әдетте бір немесе бірнеше банк шоттарымен байланыстырылған. Олардың көмегімен біз тауарлар мен қызметтерге тікелей дүкенде де, интернет арқылы да ақы төлейміз. Егер біздің әлемде үлкен деректер пайда болмаса, бұл мүмкін болмас еді.

Алғашқы несиелік карталары банк карталары емес, олар иесінің төлем қабілеттілігін ғана растады. Олар картон болды және 1914 жылы шығарыла бастады. Банк несиелік карталарының әкесі - Бруклиндегі *Flatbush Ұлттық банкінің* Джон Биггис. Ол тұтынушылық несиелік маманы болды, ал 1946 жылы банк клиенттері жергілікті дүкендерде шағын сатып алуларды төлеу үшін пайдалана алатын «түбіртектерді» ойлап тапты. Содан кейін дүкендер бұл түбіртектерді банкке тапсырып, шоттардан ақша алды Тұтынушылар.

Қолма-қол ақшасыз төлем жүйесі АҚШ-та 1940-1950 жылдары пайда болды. Шын мәнінде, карталар чек кітаптарын ауыстырды. Алғашқы жаппай төлем карточкалары жүйесі - *Diners Club*. Компания оны 1949 жылы құрды. Оның алдындағыларға қарағанда, есеп айырысумен айналысатын клиенттер мен компаниялар арасында делдал болды. Картаға арналған идея Манхэттен қаласының Мидтаун қаласында Альфред Блумингдейлге (АҚШ-тағы ең ірі бөлім дүкендерінің бірінің негізін қалаушының немересі) келді, онда ол «*Hamilton Credit Corporation*» қаржы корпорациясының басшысы Франсис Макнамарамен кешкі асқа кездесті. Макнамараның бір клиенті болған, көршілеріне өз аккаунтын пайыздар үшін пайдалануға рұқсат берген бизнесмен. Достары кеңес алуға шақырған мейрамхана иесі оларға жаңа клиенттер үшін 7% төлеуге дайын екенін айтты. Айтпақшы, бұл мөлшерлеме несиелік карталары бойынша операциялар үшін мөлшерлеме ретінде көп жылдар бойы белгіленді. Алғашқы кезде бизнесмендер өз жүйесіне 10 мейрамхананы қосты, бірінші айдағы пайда \$ 2,000 құрады, Төрт айдан кейін ол 250 000 АҚШ долларын құрады. Клиенттерді анықтау үшін олар бұрыннан қолданыста болған бедерлі тақтайшаларды пайдаланды.

Блумингдейл мен Макнамара өз компанияларын бір-біріне біріктіріп, оны «*Динерс*» клубы деп атады. Бір жылдан кейін бизнеске 285 сауда-қызмет көрсету компаниясы және 35 мың клиент (компанияның карта ұстаушылары) тартылды. Жыл сайынғы қызмет көрсету үшін олар әрбір карта ұстаушыдан \$3 төледі. Көп ұзамай мұндай карта операциялары барлық жерде жүзеге асырыла бастады.

Дебеттік және несиелік карточкалар бар _____ біз тиісті банк шотындағы өз ақшамызды басқарамыз. Несиелік карталары банктен қарыз алып, содан кейін банктің ақшасын пайдаланғаны үшін пайыз төлеу арқылы ақшаны кәдеге жарату үшін пайдаланылады, бұл карталардың әрқайсысы да тиісті шотпен байланыстырылған. Карталардың көпшілігінде бірыңғай форматы 85,6 мм x 53,98 мм. Бүгінгі таңда әлемдегі ең танымал карталар VISA Classic болып табылады және *MasterCard стандарты*. Gold and Platinum *сериясының карталары* имидж мен статус элементтері болып табылады. Кейбір компаниялар олардың иелеріне арнайы жеңілдіктер, жеңілдіктер немесе қызметтер көрсетеді, мысалы, сатып алынған билетке қарамастан әуежайда бизнес-класс демалу бөлмесін пайдалану мүмкіндігі. Ең беделдісі титан карталары болып табылады, «*Senturion*» деп аталатын алғашқы осындай картаны *American Express шығарды*.

Олар өмір сүрген уақытта айтарлықтай жаңғыртылды. Алғашқыда бұл картон кесектері, содан кейін тесіп өткен карта қағидаты бойынша жұмыс істеген металл пластиналар еді. Магниттік жолақ 1970 жылдардың басында ойлап табылды (патентті француз Роланд Морено 1974 жылы алды), ал 90-жылдардың соңында карталар микрочиптерді ықпалдастыра бастады. Алғашқы банк картасын 1951 жылы Нью-Йорктегі Лонг-Айленд банкі шығарды. Жапонияда 1964 жылы төлем карточкаларының жеке жүйесі болды. EuroCard деген атпен белгілі JCB (Japan Credit Bureau) 1966 жылы пайда болды. АҚШ Ұлттық банк карталары қауымдастығы 1966 жылдың тамыз айында құрылды. Бұл *Marine Midland Bank*-ке берілген несиесі. Алғашқы банкнота Лондонда *Barclays* -та пайда болды (маусым 1967), Нью-Йоркте алғашқы эмбебап айту машинасы (*банка*) пайда болды, оны *Chemical Bank* 1969 жылдың қыркүйегінде орнатты. VISA 1977 жылы дүниеге келді және *MasterCard* 1979 жылы дүниеге келді. Алғашқы алтын карта 1981 жылы *MasterCard* болды.

20 ғ-дың 80-жылдары әлемнің дамыған елдерінде жалпыұлттық банкоматты желілер пайда болды, америка Құрама Штаттарын, Еуропаны және Жапонияны қоса алғанда. Микрочип банк карталарының бірыңғай халықаралық стандарты 1996 жылы пайда болды, ол EM деп аталды - Europay, MasterCard, VISA алғашқы әріптерінен кейін пайда болды, соның арқасында ол пайда болды. Байланыссыз карталар 2002 жылдың желтоқсанында пайда болды, ал мұндай карталарға арналған стандартты MasterCard және VISA 2005 жылы енгізді.

Тарихтағы алғашқы төлем карточкалары несиесі карталары болды – «Динерс» клубы мейрамханаларда несиесіне ақы төлеуге мүмкіндік берді. Дебеттік карталар кейінірек келді. Несиесі карталары банк үшін тиімдірек, ал олардың сыртқы келбеті банктердің дамудың жаңа деңгейіне шығуына мүмкіндік берді — операциялық шығындар азайды, бірақ сонымен бірге жаңа клиенттерді тартуға мүмкіндік туды. Филиалдар мен филиалдардың кең желісін қолдаудың қажеті жоқ, банк секторындағы қызметкерлердің саны күрт азайды. Банк картаны бір рет береді, Ал тапсырыс беруші несиені көпестер мен сервистік кәсіпорындарда картаны пайдалану арқылы немесе банкоаттардан қолма-қол ақша алу арқылы алады. Клиент несиені өтейді немесе банкоматы арқылы немесе банк шотына ақшаны сым арқылы аудару арқылы да шотты толықтырады. Карт-операцияларды өңдеу автоматтандырылған, бұл банктің оларға қызмет көрсету шығындарын жеңілдетеді және төмендетеді. Сондай-ақ, несиесі карталары банк үшін кәдімгі несиелерді беруден гөрі тиімдірек, себебі картаға қызмет көрсеткені үшін, қолма-қол ақша бергені үшін, үзінді-көшірмелер бергені үшін қосымша алымдар бар. Комиссияның мөлшері әдетте аз, ал клиенттердің көпшілігі оларға көңіл бөлмейді, бірақ егер банк жалпыұлттық болса, тіпті әр түрлі елдерде филиалдары болса, пайда өте лайықты.

Клиенттер үшін банк карталарының артықшылықтары қандай? Біз қазір қалтамызды қолма-қол ақшамен толтырмай-ақ үлкен ақша алып жүре аламыз, ал картаны жоғалтсақ, банкке қоңырау шалып, бұғаттай аламыз. Осыдан кейін алаяқтар онымен қандай да бір мәміле жасай алмайды, ал біз карточканы сол сомадағы ақшамен (бұғаттау кезінде) қайта ресімдейміз. Қайта ресімдеу үшін аз ғана сома төлейсіз. Ал енді қалтаңызды өзгеріспен тартып алудың қажеті жоқ! Екіншіден, сіздерде қаражатты импорттау және экспорттау кезінде кедендік мәселелер туындамайды. Көптеген елдердің заңдары үлкен ақша сомасын қолма-қол ақшамен әкелуге немесе экспорттауға жол бермейді. Банк карточкалары қандай да бір елде кедендік ресімдеуге жатпайды. Үшіншіден, егер сізде халықаралық төлем жүйесінің картасы болса, онда оны әлемнің көптеген елдерінде тауарлар мен қызметтерге ақы төлеу үшін және Интернет арқылы пайдалануға болады. Карточканың валютасы тұрақты болып табылады. Төлемдер тиісті терминалдар бар әлемнің кез келген жерінде жедел

жүргізіледі. Яғни мейрамханада, дүкенде немесе кез келген ұйымда тез төлеп, достарыңыздан өз шотыңызда ақшаны тез аласыз.

Бірақ банк карталарының да елеулі кемшіліктері бар. Біріншісі - алаяқтардың картаңыздан ақшаны пайдалану мүмкіндігі. Төрт саннан тұратын PIN-кодқа шпионаж жасау оңай. Кейде төлем жасау үшін SMS арқылы PIN кодын немесе кодты растаудың қажеті жоқ. Бұл жағдайда интернеттегі алаяқтардан 3D Қауіпсіз қорғау болса да төлемдер мүмкін. Алаяқ картаңызда тікелей басылған деректерді - оның нөмірін, жарамдылық мерзімін және *CVV кодын* ғана білуі қажет. Есіңізде болсын, кейде алаяқ картаңызды бір рет көруі керек! Екіншіден, кейде карта төлемдері үшін өте лайықты алым алынады. Үшіншіден, сіздің төлемдеріңіз мөлдір болады. Төртіншіден, бағам айырмашылықтары бойынша ақшаны жоғалтуға болады, мысалы, картаңыз сіздің еліңіздің валютасында беріледі, ал сіз онымен басқа елде төлейсіз. Бесіншіден, қолма-қол ақша алуға шектеу қойылуы мүмкін.

Банк карталары ақшаны сақтауға арналмағанын есте сақтаңыздар! Ол төлем құралы болып табылады. Картадағы ақшаны қорғау үшін телефон арқылы картадағы шектеулерді басқаруға мүмкіндік беретін бағдарламаны қосуға кеңес беремін. Дүкенге барып, бір апта бойы бакалеяны таңдап алып, төлем жасап, картадағы кез келген транзакцияларға тыйым салуға болады. Барлығы! Скаммерлер ақшаңызды ұрлай алмайды. Алайда мұндай өтінімдер дамыған елдердің ірі банктері ғана бар.

Пластикалық карталар негізінде салынған төлем жүйесінің негізгі мақсаты тауарларды, жұмыстарды, көрсетілетін қызметтерді жеткізуші мен оларды тұтынушы арасында есеп айырысуды орындау болып табылады, ол карточкамен төлейді. Жыл сайын бүкіл әлемде қолма-қол ақшасыз төлемдер көлемі өсуде, бұл ретте олардың негізгі бөлігі банк карточкалары есебінен есепке алынады. Бұл жүйеге, біріншіден, төлем жүйесін жалпы басқаруды қамтамасыз ететін, оның құрылысы мен дамуының жалпы тұжырымдамасын анықтайтын, техникалық және технологиялық қолдауды қамтамасыз ететін, жүйеге қатысушылардың қызметін қадағалайтын, даулы жағдайларды талдайтын орталық әкімшілік орган кіреді.

Жүйе клиенттерге қызмет көрсететін банктерді шығаруды да қамтиды. Олар карточка ұстаушыларды тіркейді, олар бойынша картотекаларды жүргізеді, карточкаларды ашады, карточкаларды ресімдейді және қайта ресімдейді, карточкалық операциялар жүргізеді, яғни өңдеу орталығы арқылы карточкаларды қабылдау пункттерінен келіп түскен сұрау салуларды өңдейді, карт-шоттан қаражатты есептен шығарады және оларды сатушының шотына аударады.

Сатып алушы банктер төлем карточкасын пайдалана отырып орындалатын операциялар үшін алушыға, яғни көпес немесе қызмет көрсету кәсіпорнына қаражатты есептеуді қамтамасыз етсін, сондай-ақ қолма-қол ақша алу пункттеріне қызмет көрсетеді. Карточкаларды қабылдау пункттері олардың бухгалтерлік есебі жүйесінде тіркеледі және жүргізіледі, олар келісім-шарттарға сәйкес кәсіпорындардың банк шоттарын жүргізеді, сондай-ақ банкоматтарға қызмет көрсетуді жүзеге асырады.

Процессингтік орталық төлем жүйесінің барлық қатысушыларының ақпараттық технологиялармен өзара іс-қимылын жүзеге асырады. Эмитенттер мен сатып алушыларды тіркеуді жүзеге асырады, аялдау тізімдерін жүргізеді, сондай-ақ уәкілетті сұрау салуларды бағыттады.

Жүйе карталарды қабылдау пункттерін де қамтиды. Сондай-ақ, қызмет көрсетуші интернет арқылы төлемдерді жүзеге асыру кезінде қызмет көрсетушіге жүйенің жеке мүшесі ретінде кіре алады. 2015 жылдың соңында әлемде шығарылған барлық үлгідегі төлем карталарының саны 10,25 млрд құрады, бұл 2014 жылмен салыстырғанда 8,2%-ға артық. Ең танымал құрал *Union Rau* дебеттік карталары болды. Егер әлемдегі айналымдағы карталардың үлесі туралы айтатын болсақ, онда

карточкалар саны бойынша бірінші орынды Қытайдың Рау одағы 53,7% (2014 жылы 52,9%), екінші орынды VISA - 28 алады. 95% (2014 жылы 30,23%), үшіншісі – MasterCard – 15,35% (2014 жылы 14,96%). Халықаралық төлем жүйелері жергілікті нарықтарда шығарылған карточкалар санын ашпайды.

2015 жылы, VISA, MasterCard, American Express, Union Pay, JCB, Diners Club / Discover брендтерімен бүкіл әлемде шығарылған жалпы мақсаттағы банк карталарымен 227,08 млн транзакция жасалды. Бұл 2014 жылмен салыстырғанда 16,1%-ға ұлғаяды. Әңгіме корпоративтік және тұтынушылық, несиелік, алдын ала төленген және дебеттік карталармен жасалған барлық транзакциялар туралы болып отыр. Транзакциялардың басым бөлігі картамен жасалды VISA — 55,52%, олардың басым бөлігі дебеттік карталар 35,55%, өткен жылдардағыдай. Union Рау дебеттік және несиелік карталары бойынша бір жылдағы транзакциялар саны 47%-ға немесе 9,28 млрд АҚШ долларына өсті.

Айналымдағы карточкалардың жалпы санының 75,94%-ы дебеттік болып табылады, олардың саны бір жыл ішінде 716,3 млн-ға өсті. Айналымдағы несиелік карталарының саны 61,4 млн-ға өсті. Дебеттік және алдын ала төленген карточкалар транзакциялардың 54,63%-ын құрады. Сатып алынған тауарлар мен қызметтердің көлемі, қолма-қол ақша алудан басқа, 18%-ға немесе 3,110 трлн, АҚШ долларына өсті.

Big Data болмаса, банк карталары бойынша төлемдердің бұл үлкен саны мүмкін болмас еді. Бұл орасан зор көлем, керемет жылдамдық және қазіргі заманға сай технологиялар. Ал егер басында PIN коды қажет болса, қазір телефоныңызбен төлеген кезде смартфонңызда дактилоскопиялық тану жүйелері бар. Біз жақын арада төлемдерді жүзеге асыру кезінде барлық биометриялық мәліметтерді тануға келеміз. Қауіпсіздік қызметінің мамандары алаяқтық оқиғалардың санын азайту немесе оларды мүлдем жою үшін жұмыс істеуде. Алаяқтар сіздің PIN кодыңызды біле алады, бірақ барлық биометриялық деректерді спонсорлау мүмкін емес. Виллалар саусақ іздерін пайдалану үшін саусақтарын кесіп тастаған кезде триллерден көріністерді еске түсірмейік. Бәлкім, жаңа жүйелерді әзірлеушілер оларды осылайша орнататын шығар олар өлі немесе тірі көзді, тірі адамның немесе мәйіттің бет-әлпетін көре ме, соны түсінеді. Ал Big Data технологиясы өзінің барлық клиенттерін көре білетін ауылдық дүкеннен сатушыны толығымен алмастырады.

Әзірге автоматтандырылған жүйелер сіз үшін типтік емес төлемдерді ғана қуып жетіп жатыр. Бұл сондай-ақ Big Data технологиясы. Мысалы, АҚШ-та сіздің несиелік картаңыздың провайдері типтік емес төлем жасағанда сізге қоңырау шалады. Бұл адам операторының да, машинаның да қоңырауы болуы мүмкін. Сізден соңғы бір-үш транзакцияны растау сұралады. Қауіпсіздік жүйелері де үлкен деректер болып табылады. Біз олар туралы соңғы дәрісте айттық.

Бағалы қағаздар нарығындағы үлкен деректер

Бұл күндері көптеген адамдар үлкен деректер бағалы қағаздарды сатып алуда және сатуда өте пайдалы болуы мүмкін деген пікірде. Олардың көмегімен дұрыс сатып алуға, дұрыс сатуға, бәрін уақытында жасауға болады. Мұнда бізде салыстыру сайтына ұқсас нәрсе бар, бірақ сатып алушы қандай да бір ақпаратпен қамтамасыз етілмеген, ал сайт сіз үшін ең қолайлы немесе тиімді деп санайтын сақтандыруды сатып алады. Қара сейсенбіде бұл тәсілдің бағасын бүкіл әлем білді.

Қаржы әлемінде Қара сейсенбі 2010 жылдың 6 мамыры деп аталады, ол кезде Dow Jones индексі бірнеше минуттың ішінде 1000-нан астам пунктке төмендеді, бұл күз бүкіл валюта нарығының құлдырауына алып келді. 14:32-ден бастап 36 минуттың ішінде нарық триллион доллардан астам жоғалтты. Сол күні болған оқиға роботтар мен

адам арасындағы бірінші соғыс деп те аталады. Әлі бір нұсқасы жоқ. Ең жиі кездесетіні ойыншылардың бірі әдеттегіден көп фьючерс тастаған, ал роботтар (қаржы нарықтарында жұмыс істеу үшін жазылған жоғары жиілікті алгоритмдік бағдарламалар) мұны қор биржасындағы белгісіздіктің күрт өсуі деп бағалап, белсенді түрде сата бастады, нәтижесінде индекс одан да көп батып кетті.

Биржадағы көптеген транзакцияларды енді адам емес, кіріс деректеріне жауап беретін арнайы жазылған алгоритмдер арқылы жүзеге асырады. Ал адам оған физикалық тұрғыдан төтеп бере алмайтын және ешқашан машиналар сияқты тез талдай алмайтын деректер соншалықты көп. Қара сейсенбіде бұл іс жоғары жиілікті саудамен байланысты болды. Ол бағалы қағаздармен жылдам сауда жасау үшін заманауи жабдықтар мен алгоритмдерді қолдану. Компьютерлер бағалы қағаздарды секундтың бір бөлігі шегінде сатып алып, сатады.

Жоғары жиілікті сауда 90-жылдардың соңында АҚШ-тың Бағалы қағаздар және биржа комиссиясы 1998 жылы электрондық алаңдарға рұқсат бергеннен кейін басталды. 2010 жылы қолданылған алгоритмдер анық нашар жазылды, ал келесі минутта сатылымдар алдыңғы минуттағы сатылым пайызына негізделгені анықталды.

Үлкен деректер жүйелері адамға қарағанда әлдеқайда жылдам әрекет етеді, сондықтан оны анықтап, алгоритмдердің жұмыс істеуін тоқтату үшін адамдарға 36 минут уақыт кетті. Яғни үлкен деректер алгоритмдер жақсы жазылғандай ғана жақсы. Ал Қара сейсенбі қателіктің қаншалықты шығынды болатынын көрсетті. Алгоритм адамдар бір нәрсенің дұрыс еместігін анықтағанға дейін көп зиян келтіруі мүмкін, ал олар шара қолданғанға дейін одан да ұзақ уақыт алады.

Валюта қорлары сауда шешімдерін қабылдау үшін роботтарды да, адамды да пайдаланады. Соңғы жылдары адамдар тек 2013 жылы ғана жеңіске жетті — адамдар түпкілікті шешім қабылдайтын қорлардың кірістілігі жоғары. Бұл рентабельділік статистикасы 1986 жылдан бері сақталып келеді. 2008 жылдан бастап роботтар жеңіске жетті. «Паркер Глобал Стратегиялар» ЖШҚ Ол 43 қорды қадағалайды, оның 27-сі «машиналық» қорлар. Роботтар орташа есеппен жылына 10,7% береді, ал адам жылына 8,6% береді. 2013 жылы роботтардың жоғалуы белгісіздікпен түсіндіріледі — орталық банктер нарыққа қатысушыларға қарама-қайшы ақпарат жібере бастады. Компьютерлік модельдер жақсы жолға қойылған корреляцияға негізделген шешімдерді ұсынады. Ал белгісіздік жағдайында адам неғұрлым тиімді әрекет етеді.

Роботтардың қаржы нарықтарына енуін тоқтатуға болмайды. Әлемдік валюта нарығының айналымы үш жыл ішінде 4 трлн долларға немесе 20%-ға өсті. Бұл үлкен деректер, адамдар мұны жасай алмайды. Бірақ адам роботтардың жұмысын реттеуге тиіс.

Ал нарықтағы бірнеше апаттан кейін роботтар реттей бастады. Мысалы, Германия 2012 жылдың қыркүйегінде шектеулер енгізді. Енді роботтарды тіркеу керек, егер олар тым белсенді сауда жасаса, комиссияларды көбейту керек, ал «апатты түймені» қосу керек, яғни егер роботтар биржаны құлатуға алып келетін болса, реттеуші барлық машиналарды шұғыл түрде өшіре алады. Соңғы жылдары АҚШ-та жоғары жиілікті сауда көлемі төмендегенін атап өткен жөн.

Сақ банкирлер

Жоғарыда айтылғандай, бағалы қағаздар нарығында және басқа да банк қызметінде үлкен деректер үлкен рөл атқарады, ол кейде ақшаға мұқият болудан гөрі құмар ойындарға көбірек ұқсайды. Бірақ күнделікті банк қызметімен айналысатын банкирлер үлкен деректердің маңыздылығын түсінбеген сияқты. Мен біздің аккаунттарымызды күнделікті басқаруға қатысатындар туралы айтып отырмын.

Иә, банктер нақты уақыт режимінде транзакцияларды ауқымды өңдеумен өте жылдам айналысты, және олар сауда туралы тарауда талқыланған авиакомпаниялардан алыс емес. Бір қарағанда, банк ісі *Big Data технологияларының* жұмысы үшін өте қолайлы орта болып көрінеді, бұл банктер үшін де, осы саладағы клиенттер үшін де өте пайдалы болуы мүмкін. Бірақ банк ісінде үлкен деректерді пайдалану нәтижелерін аралас деп атау керек.

Банктер іс жүзінде үлкен деректерді өз клиенттеріне әсер ететіндей етіп пайдаланады. Біздің бәрімізде бұрын банктің жергілікті филиалдарында өз менеджерлеріміз болған. Бұл банк менеджері сізді жеке өзі біліп, сізге несие беру керек пе, жоқ па деген шешім қабылдады, егер солай болса, қандай сомаға, қандай пайызбен және т.б. Қазір машиналар деректерді жинап жатыр. Бұл сондай-ақ сіздің шотыңыздағы немесе шоттарыңыздағы ақша қозғалысына, жалпы сіздің несиелік тарихыңызға, сондай-ақ банк жинау үшін қажет деп санайтын, бірақ оны тиісті бағдарламаға сеніп тапсырған сіз туралы кез келген басқа ақпаратқа да қатысты. Осылайша шешім адам сұрау жібергеннен және басқа адамдар оларға жауап бергеннен тезірек қабылданады. Бірақ бұл шешімдер адамның өміріне өте елеулі әсер етуі мүмкін. Біз өз болашағымызды алгоритмдерге сенгіміз келмейді.

Бұдан басқа, тиісті жүйелер дебеттік те, кредиттік те пластикалық карталар бойынша іс-қимылдарды үнемі қадағалап отырады. Банктер алаяқтық пен ақшаны жылыстатуға жол бермеуге тырысады. Дұрыс. Көптеген елдер, егер транзакция жүйеге күдікті болып көрінсе, банктерді клиенттермен байланысуға міндеттейтін заңдар қабылдады. Әрине, мұны тек робот қана ұстай алады – адам қазір халық қолында тұрған карталардың көп санын өтей алмайды. Мысалы, карта төлемі таңертең Нью-Йоркте, ал кешке Колумбияда жасалды. Банк сізге хабарласып, осы төлемді өндеудің орындылығы туралы нақтылауы тиіс. Колумбияға іс жүзінде ұшуға болар еді. Үлкен ақшаны аудару роботтың да назарын өзіне аударады, әр банктің өз параметрлері бар. Жүйе картадан бір күнде немесе бірнеше күн қатарынан көптеген қолма-қол ақша алуды қуып жетіп жатыр.

Бірақ кейбір банктерде әлі күнге дейін архаикалық жұмыс әдістері бар. 15-ші күні тиесілі ай сайынғы байырғы тапсырыстар, мысалы, егер 15-ші сенбіге түссе, неге екі күн кешігіп, ал ұзақ мереке болса, 3-4 күн кеш болатыны таң қалдырған шығар. Неліктен кейбір төлемдер бірнеше секундтың орнына бірнеше күн алады? Мен сізге жауап берейін: себебі жаңа банк жүйелері ескі, қағаз негізінде салынған. Ол кезде кідірістер сөзсіз болды және барлық құжаттарды физикалық тексеру және оларды банктен банкке немесе филиалға беру үшін қажет болды. Банктер жүйелерді қайта жазудан бас тартуға шешім қабылдады, бұл көптеген қосымша шығындарды білдіреді. Оның орнына олар ескі жүйелерге жаңа мүмкіндіктер қосты.

Енді бірнеше секундта картадан картаға ақша аудару аламыз. Карта бойынша тәулігіне 24 сағат, аптасына 7 күн төлей аламыз. Бірақ бұл қызмет жай ғана ескі жүйеге қосымша болып табылады, ол қағаз бухгалтерлік кітаппен және төлем өткенге дейін оларды жазған сатып алушы банкінің филиалына қайтаруға тура келген чектермен айналысады. Осы тәсілдің көмегімен банктер біздің өміріміздегі үлкен деректерді өтпелі кезең деп санайтын сияқты.

Көптеген клиенттер банктердің консерватизмге үйренуін күтеді. Біз олардың консерватизміне үйренеміз. «Ақша тыныштықты жақсы көреді» деген сөзді білеміз. Біз олардың ақшамызға мұқият болғанын қалаймыз. Бірақ *Big Data* технологиялары біз пайдалана алатын және уақытты сақтай алатын мүлдем жаңа мүмкіндіктер ашады.

Сілтемелер :

1. Жай үлкен деректер. Санкт-Петербург қаласы, Страта Публ., 2019 жыл. - 148 б.