

1-mavzu. BANK AXBOROT TIZIMI

- 18.1. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlari tushunchasi.
- 18.2. Bankda boshqaruv tizimidagi axborot tizimlarini avtomatlashtirishni loyihalashtirishdagi muammolar.
- 18.3. Bankning avtomatlashtirilgan axborot boshqaruv tizimining tuzilishi
- 18.4. Bankning avtomatlashtirilgan axborot tizimining texnik ta'minoti
- 18.5. Banklarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining dasturiy ta'minlanishi.
- 18.6. Bank tizimining modullari va ular o'rtasidagi avtomatlashtirilgan jarayonlar
- 18.7. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida axborotlarni ximoyalash uslubiylari

Tayanch iboralar: axborotlashtirish, axborot resursi, axborot tizimi, axborot soxasi, boshqaruv tizimi, videomonitor, operatsion tizim.

18.1. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlari tushunchasi

Axborot texnologiyalarini bank faoliyatida qo'llashga harakat qilish birinchi marta AQSH, Yaponiya va Germaniya mamlakatlarida amalga oshirila boshlandi. Avvalo bu texnologiyalar "operatsionistlar" uchun yaratilgan tizimlardan iborat bo'lib, keyinroq "Bank operatsion kuni" dasturlari va ishlanmalari vujudga keldi. Banklar moliviy muassasalarini asosiy xususiyatlari va funksiyalari birinchi navbatda davlat, yuridik va jismoniy sub'yektlarning mijozlar pul mablag'larini saqlashdan iborat. Bu mablag'larni qabul qilish chog'ida depozit hisoblari ochiladi va kelgusida bu hisob egalarining talabnomalariga asosan ularga moliya-kredit xizmatlari ko'rsatiladi.

Mijozlar o'z pul mablag'larini bankka ishonib topshirar ekan bankka quyidagi asosiy talablarni qo'yishlari mumkin:

- Pul mablag'larini ro'yxatga kiritish va bankda bo'lgan davrda ulardan hisobot olib turish.

- Pul mablag'larini saqlash javobgarligini ta'minlanishini talab qilish.

- Pul mablag'lari holati va ulardan foydalanishda olib borilayotgan moliya-pul operatsiyalariga oid axborotlar konfedinsialligini ta'minlash.

Hozirgi davrda vujudga kelgan bank industriyasining rivojlanganlik holati ularga depozit ochish va mijoz mablag'larini jalb qilish kabi oddiy xizmatlarga nisbatan yanada kengroq xizmatlarni taqdim etish imkoniyatini beradi. Ayni damda bankning moliyaviy xizmatlari borasida uning samarali faoliyatini ta'minlovchi asosiy omillar deb quyidagilarni ko'rsatish mumkin

- xizmatlar taqdim etish ko'llami;

- bank safarbarlik darajasi: o'rab turgan moliyaviy sharoit muhit o'zgarishiga adekvat reaksiya tezligi, ya'ni bank faoliyatini zamonaviy biznesga yo'naltirish imkoniyati - ma'lum vaqtdagi tashqi omillar o'zgarishidagi faoliyati, bu vaqt davomida ko'rsatilgan o'zgarishlar dolzarbligini saqlab qoladi;

- bozorda keng ishtirok etish (geografik) tarqalganlik. Bunda har bir geografik regionda bank muassasasining jismoniy qatnashishi ko'zda tutilmaydi; bankni masshtabliyk darajasi: bank o'zining o'tkazish qobiliyatini qo'shimcha investitsiyalarga qanchalik kattalashtira oladi, yoki bankni o'z biznes faoliyatida qanday minimal chegaralarda mumkin bo'lgan rentabellik darajasini saqlay oladi;

- bankni boshqarish darajasi: har bir real vaqt mobaynida resurslarni adekvat baholash va muhim strategik (uzoq muddatli) yoki tezkor (qisqa muddatli) masalalar yechimlari uchun ularni mobilizatsiya, rekonstruksiya qilish; bank va moddiy komponentlar uchun sharoitlar yaratish, rivjlantirish, xizmat ko'rsatish va bankni quvvatlashga hamma chiqimlarini hisobga olgan holda bank xizmatlari tannarxini raqobatbardoshligini oshirish.

Ayni damda bank faoliyati samaradorligining zaruriy ko'rsatkichlariga erishishning yagona birmuncha samarali yo'li masshtabli va adekvat talablar va maqsadga erishish hamda qo'yilgan masalalarni yechish uchun puhta o'ylangan yangi texnologiyalar(kompyuter axborot texnologiyalari)ni joriy eish zarurdir.

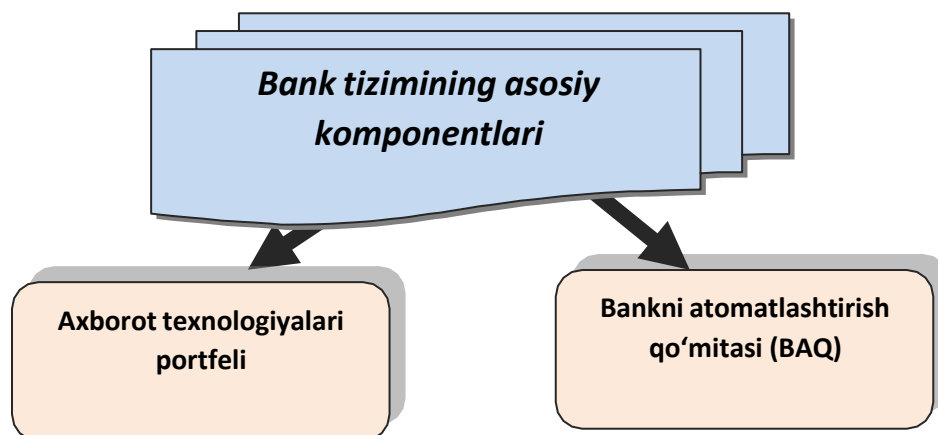
Hozirgi vaqtda bank faoliyatida intensiv va total yo'naltirilgan elektron usullar nafaqat bank operatsiyalariga (operatsion faoliyatga), balki bank faoliyatidagi barcha jarayonlarga (menedjerlik faoliyatiga ham) axborot texnologiyalarini qo'llash orqali erishiladi. Bu moliyaviy trasaksiyalarni amalga oshirishda tezlik, adaptivlik va geografik tarqalganlik bankning faoliyat yuritishi va rivojlanishi uchun hal qilish ahamiyatiga ega bo'lgan mezonga aylangan moliya industriyasi texnologik jarayonlarining umumiy intensivikasi bilan ifodalanadi.

Davrlar mobaynida shakllantirilgan bank ishi tajribasi uning asosiy funksiyalarini ta'minlashning maxsus shaklini aniqlab beradiki, ularga: mijozlarning pul mablag'lari hisobini olish va bu mablag'larni bankda bo'lish vaqti davomida o'z javobgarligiga olish, maxsus hisob ro'yxatini yuritish kiradi. Bularni hammasi mijozlarni pul mablag'lari bilan operatsiyalarni amalga oshirish va real vaqtda bu mablag'lar holatini aks ettirish asosini tashkil etadi.

Yuqoridagi fikr va muloxazalardan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, moliyaviy va boshqa qimmatli axborotlarni yaratish, yig'ish, saqlash hamda ular ustida turli monepulyatsiyalarni amalga oshirish ayni vaqtda bank industriyasida faol qo'llanilayotgan axborot texnologiyalarining asosiy yo'nalishlarini, ya'ni axborotga yo'naltirilgan tizimini aniqlab olishga yordam beradi. Hozirgi vaqtda bank axborot texnologiyalari o'zida bevosita bank tizimiga jamlangan ma'lum darajada oraliq va butun bir biznes natijani aniqlab beruvchi va ustuvorlangan texnologik omillarni (apparatli, dasturiy resurslar va kommunikatsiya vositalarini birlashtirigan) o'zida ifoda etadi. Axborot texnologiyalari moliyaviy-iqtisodiy taxlil nuqtai nazaridan bank biznes doirasining biznes aktivi sifatida qaraladi. Biz quyidagi 18.1-rasmda bank tizimidagi axborot arxetekturasining asosiy komponentlarini ko'rishimiz mumkin.

Bankni avtomatlashtirish qo'mitasi (BAQ) - bankni avtomatlashtirilgan bo'linmalaridan tashkil topib, qaror va dasturlarni amalga oshirish ijroiyl organini ifoda qiluvchi faoliyatini va bankni axborot-kommuniyeatsiya texnologiyalarini qo'llashda quvvatlash doirasiga kiruvchi axborot texnologshiyalari bo'yicha guruh

hisoblanadi. Bu qo'mitani vazifasi asosan xozirgi bozor isloxotlari davrida davr talabiga mos ravishda banklarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ishlash jarayonini yanada takomillashitirib bozor isloxotlari sharoitiga moslab tashkillashtirishdar.



18.1-rasm. Bank tizimidagi axborot arxitekturasining asosiy komponentlarini tuzilishi.

Axborot texnologiyalari portfeli - kompyuterlar, dasturiy ta'minot, tarmoq va tizim quvvatlovchilariga inqyestitsiyalar haqida eng samarali yechimlarni qabul qilish instrumentlarini va shu bilan birga tashkilot-muassasa darajasidagi texnologiyalar uchun nazorat-kuzatuv va samarali ijroiyy rahbarlik uchun talab qilinadigan, jamlangan tabiiy mavjud axborotlarni, xulosalarni o'z ichiga oladi.

Bank tizimi axborot arxitekturasining asosiy vazifalarini quyidagi 18.2.-rasmdan ko'rishimiz mumkin.

Ushbu rasmda ko'rib turganimizdek agrobank tizimi axborot arxitekturasining asosiy vazifalari - bankni yanada rivojlantirish uchun axborotlashtirish strategik va taktik rejalarini ko'rib chiqish, xozirgi bozor isloxotlariga mos ravishda bankni ATga qiladigan investitsiya masalalarini ko'rib chiqish va bu qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun bank axborot resurslarini ko'rib chiqish, boshqarish va ulardan foydalanib ularni yanada rivojlantirish hamda ushbu tadbqiq etish jarayonlari standartlari bo'yicha qarorlar tayyorlash, tasdiqlash va shunga o'xshash masalalarni ko'rib chiqishdan iborat ekan. O'z navbatida shuni aytib o'tish lozimki, axborot texnologiyalarini tashkiliy tomondan boshqarish limitlar, smetalar tizimi, reyting va baholash ko'rsatkichlari orqali ham amalga oshiriladi.

Bank tizimi axborot arxitekturasining asosiy vazifalari



Bankni axborotlashtirish strategik va taktik rejalarini ko'rib chiqish
Bankni ATga qiladigan investitsiya masalalarini ko'rib chiqish
Bank axborot resurslarini ko'rib chiqish
Bank axborot resurslarini boshqarish
Bank axborot texnologiyalaridan foydalanish va rivojlantirish
Tadbiq etish jarayonlari standartlari bo'yicha qarorlar tayyorlash, tasdiqlash va masalalarni ko'rib chiqish

18.2.-rasm. Bank tizimida axborotlarning asosiy vazifalari.

Bankni boshqa aktivlari kabi axborot texnologiyalarini boshqarishga va umumiy tavsiflariga "Axborot texnologiyalari portfeli" (ATP) deb ataladi.

Axborot texnologiyalari portfelinining asosiy komponentlarini shartli ravishda to'rtta asosiy toifalarga bo'lib qarash mumkin:

1. Bankda biznes faoliyatini ta'minlashning asosiy tizimlarida - asosiy bir yoki bir nechta biznes jarayonlar lokal banklararo operatsiyalarini qo'llab turuvchi tizim tushuniladi. Aloxida bank yoki uni bo'linmalari, filiallari tizimi doirasida olingan lokal resurslari: bank operatsiya kunida dasturlar majmuasi, plastik kartochkalarni qo'llagan holda chakana elektron hisoblar lokal tizimi, iqtisodiy, tijorat lokal resurslar.

2. Banklararo resurslarda - davlat ichidagi elektron to'lovlar tizimi, SWIFT davlatlararo va banklararo elektron to'lov tizimi, plastik kartochkalarni qo'llagan holda chakana elektron hisoblar banklararo tizimi.

3. Korxona umumiy faoliyatini quvvatlovchi tizimlar ya'ni muvofiqlashtirilgan tizimlar - odatda ular qatoriga oylik maosh, inson resurslarini boshqarish tizimlari kiradi ya'ni, bevosita asosiy biznes faoliyatiga bog'liq bo'lmagan menedjerlik axborot tizimlari, moliyaviy resurslarni boshqarish va buxgalteriya hisobi, hujjatlar aylanishini boshqarish va boshqalar.

4. Bank infratuzilmasiga taalluqli tizimlar - apparat ta'minoti, dasturiy ta'minot, ma'lumotlar bazasi, tarmoqlar, axborotlarni saqlash tizimlari va kommunikatsiya imkoniyatlarini ta'minlashga imkoniyat beradigan investitsiyalarni o'z ichiga oladi.

Axborot texnologiyalari portfelini bankning ichki va tashqi maqsadlari uchun ham birdek foydalanilishi mumkin. Bunda strategik muhim axborotlar masalan kirim va chiqimlar, egalik qilish, yetkazib berish, sotib olish (vositalar, uskunalar va boshqalar) keng tashqi kirib chiqishlarga mo'ljallangan taqdim etiluvchi, axborot texnologiyalari portfeliga tegishli materiallardan o'chirib tashlanishi lozim degan qoidaga amal qilishi kerak. Uning ahamiyatliyligini maksimallashtirishda bank uchun muhim bo'lgan joriy va rejalashtirilayotgan axborot texnologiyalari investitsiyalarni o'z ichiga olishi lozim.

Bank o'z faoliyatida quyidagilarni e'tiborga olishi kerak:

- ahamiyatliylilik omili;
- byudjet xarajatlari smetasi;
- mijozlarga ta'sir;
- butun bank tizimi doirasidagi operatsiyalarga butunlay ta'sir qilish;
- tashkiliy tayyorgarlik va tashkiliy ta'sir qilish;
- texnologiyalarni qo'llash va ishlab chiqarishga xarajatlar darajasi (umumiy xarajatlar, mehnat).

Har bir loyiha bo'yicha axborotlarni taqdim etish bankka maksimal hajmdagi portfel yaratishga yordam berish yo'nalishida amalga oshirilib, boshqarayotgan ijroiylar rahbariyat uchun bankning ahamiyatga ega resursi sifatida axborot texnologiyalari portfelining ahamiyati va maqsadi yoritilib berilishi lozim.

Quyidagilarni e'tiborga olgan holda bank asosiy ish faoliyati masalalari va maqsadlari yoritilib berilishi kerak:

1. Bank ish faoliyatining asosiy yo'nalishi qanday.
2. Bank uchun qanday asosiy qonuniy me'yoriylar hujjatlar mavjud.
3. Bankning asosiy vazifasini ta'minlash uchun bankning kelajakdagi rejalari qanday. Bunda axborot texnologiyalari faoliyatini bank strategik rejalari bilan bog'lash nihoyatda zarur.

Infratuzilma sharhi deganda quyidagilar e'tiborga olinadi:

1. Axborot texnologiyalariga joriy investitsiyalarni, apparat ta'minoti, dasturiy ta'minot, tarmoq va asosiy ilovalarga (foydalaniluvchi dasturlar) yuqori darajali, keng (bank tizimi) doirasida qarash.
2. Sxematik axborot texnologiyalari tarkiblari (uzellarni joylashuvi, jismoniy moslama apparaturalari, tarmoqlari).
3. Tabiiy holda ishni kim bajaradi (bankdagi ishlovchilar yoki chetdan jalb qilinganlar) va qanday qilib (axborot texnologiyalari bo'malari tarkiblari nusxalari, masalan, markazlashtirilgan yoki markazlashtirilmagan) savollari.

Axborot texnologiyalari portfelidagi "infratuzilma" va "loyihalar (investitsiyalar)" bo'limalardagi ma'lumotlar, personal texnologiya toifalari bo'yicha resurslar ichki baholash natijalari kombinatsiyasida yuqori darajada ko'rib chiqiladi. Toifalar hamda funksional bloklarda joriy va mo'ljallangan (loyihalashtirilgan) resurslarning joylashuv munosabatlarini (sonli, foiz yoki grafik ko'rinishlarda) tasavvur qilish zarur hisoblanadi, masalan ilovalar, infratuzilmalar, asosiy tizimlarni

ishlab chiqish (rivojlantirish), bank biznes modeli hamda tuzilishini aks ettiruvchi quvvatlash qiymati va funksional farqlari kabi xususiyatlarni.

Bankning axborot texnologiyalarini rivojlantirish strategik rejalariga bag'ishlangan axborotlar portfeli bo'limi bankning istiqboldagi rivojlantirilishi bilan axborot texnologiyalariga qo'yilayotgan joriy va kutilayotgan investitsiyalarni mosligini aniqlashga yordam berishi va bevosita bankning faoliyat jarayonlarini qo'llab-quvvatlashi lozim. Bu bo'lim ma'lum davrda daromad va xarajatlar smetalarini tuzish bo'yicha yuritilayotgan bank instruksiyalari bilan mos xolda tuzilishi lozim (ko'rsatilgan bo'limda shunga o'xshash ko'rsatmalar yo'q bo'lgan holda bank rahbariyatining ko'rib chiqishiga asosan eng yaxshi va chet el tajribalaridan foydalangan holda turli yo'llar bilan tuzilishi mumkin).

Axborotlar portfeli tizimining bu bo'limi bankda axborot texnologiyalaridan foydalanib boshqarish va rejalashtirishga ma'sul bo'lgan rahbarlarga qulay va kerakli bo'lgan ma'lumotlarni taqdim etishi lozim. Axborot texnologiyalari uchun joriy va rejalashtirilayotgan xarajatlar jadvalda va savollarda ko'rsatilganlariga javob berishi lozim.

18.2. Bankda boshqaruv tizimidagi axborot tizimlarini avtomatlashtirishni loyihalashtirishdagi muammolar.

Iqtisodiy ATning *vazifaviy qismini* loyihalashtirish uning tashkiliy-iqtisodiy obyektlarini avtomatlashtirishning butun tarixi davomida mavjud bo'lgan va hozirgi vaqtda ham muhim bo'lgan muammolardan, birini ajratish mezonini tanlash haqidagi strategik vazifani hal qilish bilan bog'liqdir. Har qanday tizimning tarkibiy tuzilishi va vazifalarini o'rganish uning tahlili va keyinchalik sintez qilinishiga asoslanadi.

Murakkab tizimlarning nazariyasidan ma'lumki, har qanday murakkab tizimni har hil chuyurlikka ega bo'lgan ba'zi bir tizimchalarga ajratish mumkin. *Vazifaviy tizimcha* ostida an'anaviy ravishda boshqaruvning vazifaviy umumiyligiga muvofiq tizimning ba'zi bir qismi tushuniladi.

Bankda yechiladigan boshqaruv vazifalari ko'p jihatli bo'lganligi uchun BnAATni loyihalashtirishda dekompozitsiya alomatlarini tasniflash muammosi vujudga keladi. Bunday alomatlar sifatida quyidagilarni ajratish mumkin: *vazifa, davr va boshqaruv obyekti* va boshqalar.

O'z tarkibining universalligi uchun *boshqaruv vazifalari* boshqaruv tizimlari dekompozitsiyasining eng keng tarqalgan alomatlaridan biridir. Bankni boshqarish tizimi umuman har qanday boshqarish tizimlari uchun umumiy bo'lgan vazifalarni (rejalashtirish, hisob va nazorat, tahlil va tuzatish kiritishni) bajara turib, ularning boshqaruv tuzilmasining elementlari o'rtasida taqsimlash xususiyatiga ega. Bu vazifalar o'zaro chambarchas bog'liq va har doim maqsadli xarakterga ega.

Bank *hisob va nazorat* operatsion va buxgalteriya hisoblaridan iborat, ular bir-birlari bilan yaqindan aloqada, chunki tahliliy daraja bank hisobida shaxsiy schyotlar bilan aks ettirilgan, har bir shaxsiy schyot esa belgilangan balansli schyotni ostida turadi. Har bir ish kuni balansni shakllantirish bilan tugashi sababli shaxsiy schyotlarning holatini o'zgartiruvchi buxgalteriya yozuvlari darhol sintetik

schyotlarda va balansda aks ettiradi. Statistik hisob ayrim ko'rsatkichlarni uzoq davr ichida o'zgarishi haqida ma'lumotlarni yig'ishga imkon beradi.

Tahlil bank boshqaruvining ham tashqarisida va ham ichkarisida vujudga keladigan iqtisodiy vaziyatlarni bilib olishga imkoniyat beradigan vazifadan iborat bo'ladi. Yirik banklarda ikkita mustaqil bo'limlar mavjudki, ulardan biri bankning *ichki halati* tahlilini ta'minlaydi, ikkinchisi *tashqi muhitni* tahlil qiladi.

Rejalashtirish tahlilning ma'lumotlariga asoslanib, vujudga kelgan vaziyatdan chiqish va qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun ehtimol bo'lgan yechimlarni tayyorlaydi. Bunda tashqi o'zaro hamkorlikni rejalashtirish va bankning ichki holatini rejalashtirish o'zaro bog'liqdir, ammo ular tarkibiy bo'linganlar va qisman marketing jarayonlarida (marketing va bankni rivojlanishi departamentida), qisman rejalashtirish bo'limida (iqtisodiy boshqarish departamentida) tashqarida amalga oshiriladi.

Haqiqiy sharoitlarda boshqaruv vazifasining asosiy alomati sifatida integratsiyalashgan BnAATni ishlab chiqarishdan mustaqil foydalanilmaydi. Dekompozitsiyalashning eng keng tarqalgan alomati bo'lib boshqaruv obyekti hisoblanadi. Rejalashtirish bosqichida tayyorlangan yechimlarni tartibga solish vazifasi doirasida boshqaruv amalga oshiriladi.

Maqsadning darajasiga ko'ra boshqaruvning ufqlari haqida gapirish mumkin. Strategik va taktik maqsadlar tushunchalari mavjud. Bu ikki tushunchalar ma'lum darajada shartlidirlar, chunki taktik maqsadlar, masalan, banklarning boshqaruvi boshqaruvning boshqa bosqichlari, masalan, kredit bo'limi uchun strategik bo'lishi mumkin. Ammo shunga qaramasdan bank sohasi uchun maqsadlarni, demak *boshqaruv pallalarining davriyligi* bo'yicha boshqaruvni tezkor (bir ish kuni), joriy (oy, chorak) va istiqbolli (yil) davrlariga bo'lish mumkin. Shunday qilib, tezkor, joriy, strategik hisob va rejalashtirish tahlili haqida gapirish mumkin. Ammo shuni ta'qidlash kerakki, tahlil o'zicha mavjud bo'lmaydi va rejalashtirish uchun tayyorlov pallasi bo'lib xizmat qiladi va tizimning haqiqiy holatini aks ettiruvchi hisob ma'lumotlariga asoslanadi.

Bankda boshqaruv obyekti bo'lib ham bo'linma yoki bitta hisobning faoliyati va ham bir qator texnologik bosqichlardan iborat bo'lgan alohida bank operatsiyasi xizmat qilishi mumkin. Bankning boshqaruv tuzilmasi har hil usullarda tashkil qilingan bo'lishi mumkin, bu ko'proq bankning kattaligi, ko'rsatilgan xizmatlar turlarining sonlari, mijozlarning va bank tomonidan bajarilayotgan operatsiyalarning soniga bog'liq.

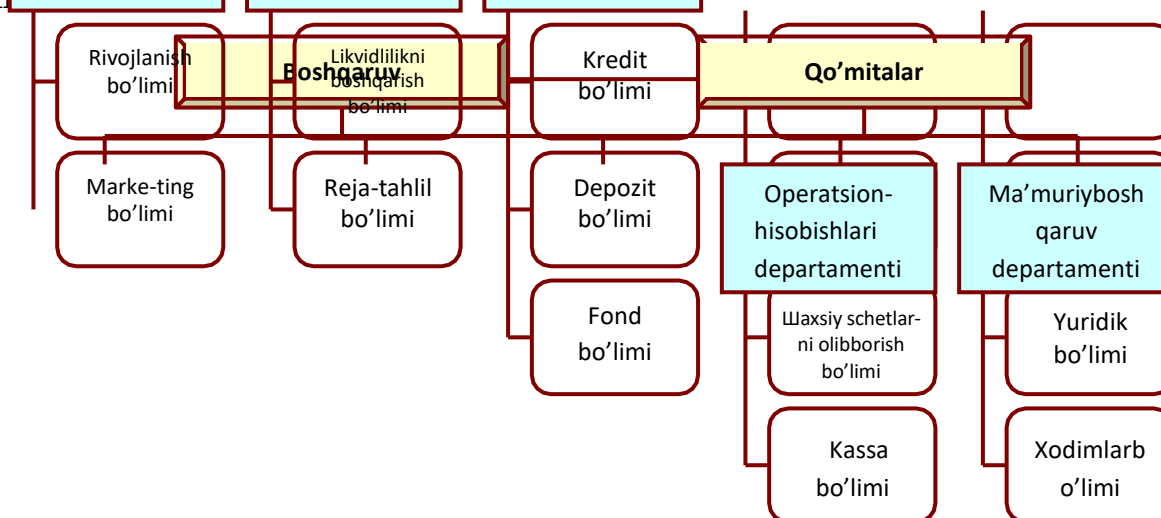
18.3. Bankning avtomatlashtirilgan axborot boshqaruv tizimining tuzilishi

Boshqaruvning eng oddiy tuzilishi *to'g'ri chiziqlidir*, bunda bank boshqaruviga bo'limlar bevosita bo'ysinadilar. Bu bankni samarali to'g'ridan-to'g'ri boshqarishi muqarrar, yaqqol va ko'zga ko'rinadigan tuzilishini beradi. Bunda asosiy boshqaruv yoki boshqarish vazifasini boshqaruv va bo'linmalar rahbarlari o'rtasida taqsimlashni ko'zda tutadi.

Boshqaruvni shtabli tashkil qilish murakkabroq bo'ladi, bunda boshqaruvda bajarilayotgan boshqaruv vazifalarining bir turligi tamoyili bo'yicha bo'limlarni birlashtiruvchi departamentlarga bo'ysinadilar. Masalan, marketing departamenti, valyuta operatsiyalari departamenti va boshqalar. Shtablar o'rtasida boshqaruv vazifalarini taqsimlanishi yuqori bosqichda sodir bo'ladi. Bunday tashkil qilishda bir tomondan boshqaruv muammolarini ko'p sonli mutaxassislar o'rtasida taqsimlashga, boshqa tomondan xodimlarni ixtisoslashuvini chuqurlashtirishga va shunday qilib boshqaruv sifatini oshirishga imkoniyat paydo bo'ladi.

To'g'ri chiziqli shtabli boshqaruv tuzilmasi yanada murakkabroq bo'ladi, bunda depozit, kredit, investitsiya va boshqa operatsiyalarning bajarilishini ta'minlovchi bo'limlar yuridik va jismoniy shaxslarning har hil guruhlariga xizmat ko'rsatuvchi oraliq bosqichdagi boshqaruvga bo'ysinadilar. Ularning o'zlari o'zlarining mahalliy maqsadlarini belgilashlari mumkin, ammo bankning global boshqarish maqsadlariga bo'ysinadilar. Keyingilarga quyidagilar kirishi mumkin: yo'l qo'yiladigan havf-xatarda eng katta foydani olish, shaxsiy likvidlarni oshirish va boshqalar. Shuning bilan bir vaqtda bunday tuzilishda bajarilayotgan boshqaruv vazifalarini bir turliligining tamoyili bo'yicha ajratilgan boshqaruv elementlari saqlanib qolishi mumkin. Tashkil qilishning bunday tizimi boshqaruvni murakkablashtiradi va qimmatlashtiradi, ammo uning sifat darajasini oshiradi.

Mamlakatimizdagi turli hildagi tijorat banklaridagi (TB) turli-tuman boshqaruv tuzilishlari va ularning rivojlanishi va vujudga kelishi -rasmida keltirilgan tuzilma misol



Banklararo
pera-
tsiyalarbo'li

Taftishbo'l
imi

Buxgalte-riya
hisobi va
hisobot

Axborot
texnologiya-
lari bo'limi

18.3-rasm. Tijorat bankining tashkiliy-tarkibiy tuzilishi.

TBning boshqaruvi bankning yuqori organi bo'ladi, u strategik boshqaruvni amalga oshiradi: iqtisodiy tahlilning ma'lumotlari va buxgalteriya hisobotining

ma'lumotlari asosida bankning traektoriyali maqsadlari va siyosatini belgilaydi; ularni bundan keyingi detallashuvi va tegishli bo'limlar tomonidan bajarilishi uchun departamentlarga yetkazadi; bank tomonidan yuritilayotgan siyosatning umumiy nazariyasi nazoratini amalga oshiradi, iqtisodiy vaziyat o'zgarganda uni qayta ko'rib chiqadi, hamda bank portfelining holatini nazorat qiladi. Boshqaruv qo'mitalarni tashkil qiladi, ular bankning strategik rahbarligini qo'llab-quvvatlashini ta'minlaydilar, boshqaruv tizimidagi har hil bo'limlar ishini muvofiqlashtiradilar. Bankning kattaligi va uning ehtiyojlariga ko'ra boshqaruv a'zolari tomonidan boshqariladigan quyidagi qo'mitalar tashkil qilinadi: kredit, taftish, ijroiya, ishonch operatsiyalari va boshqalar.

Kredit qo'mitasi kreditlash yoki belgilangan limitlarni olib ketishining barcha hollarida, hamda ularni belgilash bo'yicha xulosalar beradi. U qarz foizlari stavkalarining miqdori va kreditlarning muddatlari va turlari bo'yicha tuzilishi bo'yicha tavsiyalarni ishlab chiqadi.

Taftish qo'mitasi o'z kuchi bilan, yoki tashqi auditorlarni jalb qilish bilan muntazam ichki auditorlik tekshirishlarini ta'minlaydi.

Ijroiya qo'mitasi iqtisodiy tahlilni (bank maqsadlarining bajarilishi, foydalilik, likvidlilik va boshqalarni) o'tkazishini, bank faoliyatini baholashini ta'minlaydi, ularning natijasida asosiy iqtisodiy ko'rsatkich-lar tahlil qilinadi va maqsadlar traektoriyasining bajarilishi kuzatiladi. Bankning rivojlanish va marketing departamenti qoidaga ko'ra ikkita bo'limni o'z ichiga oladi. Rivojlanish bo'limi tashqi vaziyatning tahlilini amalga oshiradi va uni bankning ichki vaziyatini baholash bilan moslashtirib, bank siyosati va bozordagi xizmatlarini ilgari surishning yo'nalishlarini tayyorlaydi. Bu yechimlar bank boshqaruvi tomonidan tasdiqlangan asosiy maqsadlar bilan moslashtirilishi kerak.

ADP bozorining tahlili shuni ko'rsatadiki, mujassamlashgan BnAATning tizimchalari va vazifalarini amaliy ajratilishi ularni bir vaqtda uchta alomat bo'yicha: *boshqaruv tuzilishi, mablag'larni o'zgartirish va boshqaruv vazifalari* bo'yicha hisobga oladi. Bunda vazifalarning bir qismi har hil texnologiyalar tomonidan amalga oshiriladi, turli-tuman AIJ o'rtasida taqsimlanadi va qaytarilmaydi, ba'zi bir vazifalar esa vazifaviy oshiqlikda bo'ladi va ishlab chiqishda bir vaqtda bir necha AIJlarda mavjud bo'ladi va tegishli ravishda sozlanadi, tarkiban joylari o'zgartirilgan bloklar shaklida bajarilgan ba'zi bir universal texnologiyalar ko'rinishida rasmiylashtiriladi.

Ko'pgina BnAATda bank texnologiyalari dasturiy mahsulotga qat'iy qurilgan bo'ladi. Shuning uchun foydalanuvchi menyudan foydalanib, undan chetga chiqish imkoniyatiga ega emas va hamma vaqt dasturlashtirilgan dialog yo'li bo'yicha boradi, uning to'g'riligi amalda to'liq ishlab chiquvchiga bog'liq. Bunda har xil mahsulotlar ularning texnologik moslashuvining har hil darajasiga ega va ko'pchilik hollarda bunday sozlash mutaxassis tomonidan installyatsiya («o'rnatish») jarayonida o'tkaziladi.

Shunday dalilni ta'qidlash kerakki, ko'pgina BnAATlarda faqat tizimni ishlab chiquvchilar nuqtai nazaridan eng asosiy, eng muhim vazifalar avtomatlashtirilgan. Bunga ba'zi bir xizmatlarni: lizing, kartochkali xizmatlar (yoki tashkiliy tuzilmaning

elementi)ni yo`qligi, ammo har bir bankda yechiladigan boshqaruv vazifalarining borligi bashorat qilish va rejalashtirish asosi bo`lib xizmat qiladi.

18.4. Bankning avtomatlashtirilgan axborot tizimining texnik ta'minoti

BnAATni texnik ta'minlash jarayonlarida bank texnologiyalari apparat vositalari arxitekturasida zamonaviy talablar asosida qurilishlari kerak. Ularga: aloqaning turli-tuman telekommunikatsion vositalari, ko`p mashinali majmualar, «mijoz-server»ning arxitekturasidan foydalanish, mahalliy, mintaqaviy va global tezkor tarmoqlarni qo`llash, apparatli yechimlarini unifikatsiyalash kiradi.

Foydalaniladigan texnik vositalarning miqdori va tarkibi axborot oqimlarining jadalligi va hajmlari, ishning usullari va bank tizimi vazifalarini amalga oshirishning xususiyatlari bilan belgilanadi. Bank xizmatlarining tarkibi va hajmlarini filiallar, mijozlar va aloqalarning sonini o`shishi banklarning qudratliroq kompyuterlarni va rivojlanganroq texnik ta'minlanishlarni harid qilishga majbur qiladi. Tarmoqli bank texnologiyalari keng tarqalgan. Tarmoqli

park borgan sari turli-tuman bo`lib qolmoqda. Banklararo telekommunikatsiya vositalarini jadal rivojlanishini ham ta'qidlash kerak.

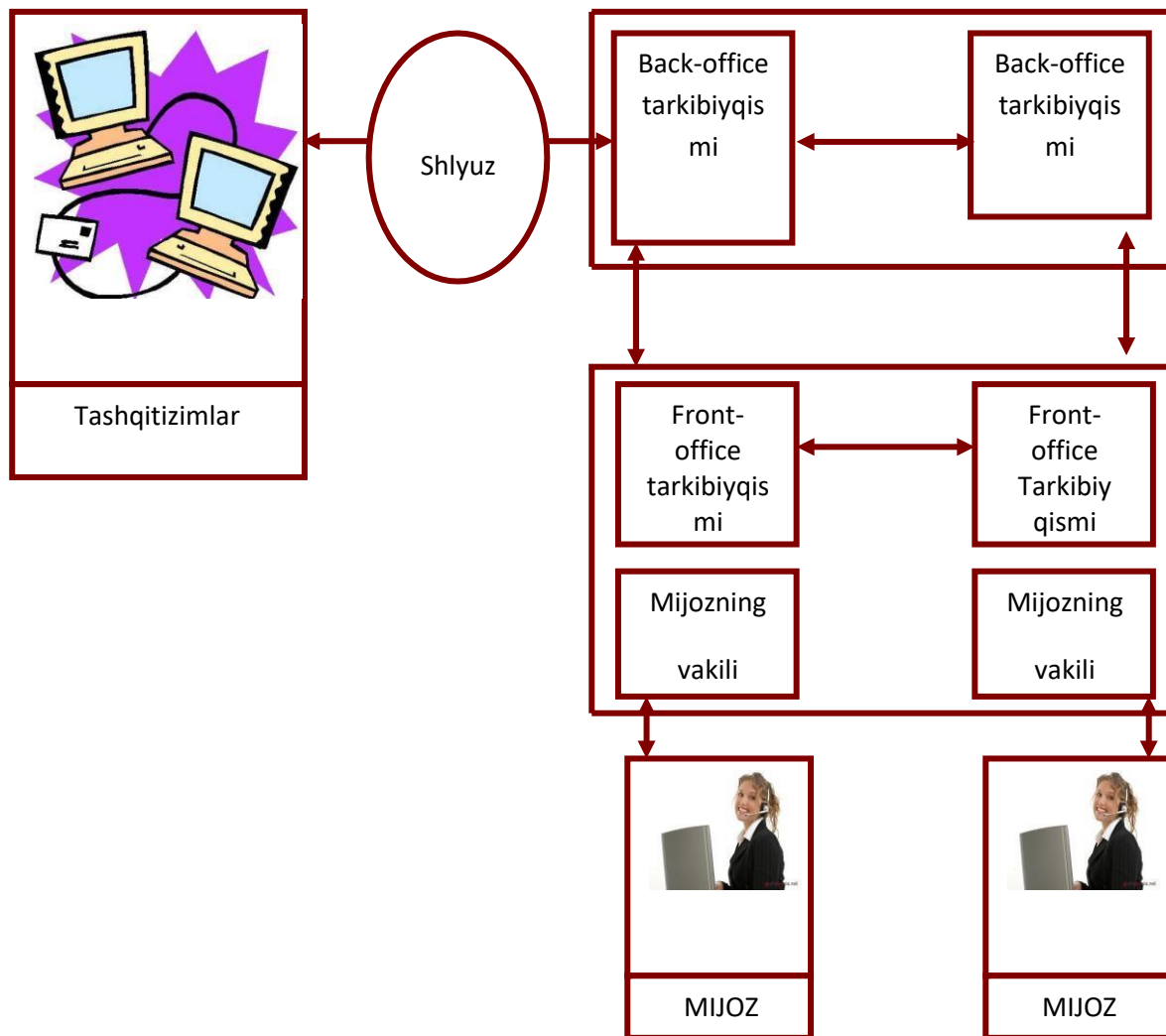
«Mijoz-server» arxitekturasida banklarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qurilishidagi texnik yechimlarga zamonaviy yondashishning asosi bo`ladi. Bu texnik ta'minlanishni tashkil qilish va axborotlarni ishlab chiqishni *mijoz (ishchi stantsiya)* va *server* deb nomlangan ikkita tarkibiy qism o`rtasida taqsimlanishini ko`zda tutadi. Ikkala qism birlashtirilgan kompiyuterlarda bajariladi. Bunda mijoz serverga so`rovlar yuboradi, server esa ularga xizmat ko`rsatadi. Bunday texnologiya tarkiblashtirilgan so`rovlar-ning maxsus tiliga ega kasbiy MBBTda amalga oshiriladi.

«Mijoz-server» texnologiyasining amalga oshirilish variantlaridan biri uning uch bosqichli arxitekturasidir. Tarmoqda kamida uchta kompyuter: *mijoz qismi (ishchi stantsiya)*, *qo`llanishlar serveri* va *ma'lumotlar bazasining serveri* mavjud bo`lishi kerak. Mijoz qismida foydalanuvchi bilan o`zaro hamkorlik (foydalanish interfeys) tashkil qilinadi. Qo`llanishlar serveri mijoz qismi uchun biznes tadbirlarni amalga oshiradi. Ma'lumotlar bazasining serveri mijoz rolini bajaruvchi biznes tadbirlarga xizmat ko`rsatadi. Bunday arxitekturaning egiluvchanligi mustaqil foydalanish va barcha uchta bosqichlarda hisoblash va dasturiy resurslarni almashishdadir.

Bankning avtomatlashtirilgan texnologiyalarida telekommunikatsion arxitektura texnik ta'minlash tizimchalarining majmuasi va tuzilishini belgilaydi, ular BnAATning barcha qo`llanishlari (modullari) modullar uchun o`zaro hamkorlikning har hil turlarini ta'minlaydi (18.4-rasm).

BTni yaratish jarayonlarida arxitekturaning imkoniyatlari uning biznes jarayonlari tomonidan belgilanadigan ishning talablari va shartlari bilan muvofiqlashtiriladi. Bankning tashqi moliyaviy va axborot tuzilmalari, hisoblash kli-ring palatalari va markazlari, birjalar, uzoqlashtirilgan mijozlar va boshqa banklar bilan o`zaro hamkorligi ko`zda tutiladi.

Bank biznes jarayonlarining telekommunikatsion ta'minlanishi o'zining korporativ tarmog'iga xizmat ko'rsatish va har qanday boshqa mahalliy va global tarmoqlarga kirishni hisobga olish bilan quriladi. Joriy bosqichda amaliy o'zaro hamkorlikda andozalar yo'qligi uchun bankning tashqi tashki-lotlar bilan aloqasi shlyuzlar, masalan, pochta, teleks va boshqa firmalarning AIJ orqali amalga oshiriladi.



18.4-rasm. Bankning telekommunikatsion arxitekturasini.

U yoki bu bankning korporativ tarmoqlari uni telekommunikatsion arxitektura qilinadigan transport asosi sifatida bo'ladi. Ushbu sohada har qanday sifatli liniyalar uchun transport darajasini himoyalash va ularni boshqarishni qo'shish bilan, ko'pgina yechimlar mavjud. Bank telekommunikatsiyalarining vazifaviy to'liq majmuasini amalga oshirish yagona axborot maydonini yaratishga imkon beradi. Bank xizmatlarini barcha qo'llanishlarida bo'limlar, filiallarning integratsiyasini amalga oshirish, xizmalarni har qanday talab qilingan joyga va istalgan paytda, onlaynli va oflaynli usullarda (bevosita va tartibga solinadigan aloqalarda) yetkazib berilishini ta'minlash mumkin. Demak telekommunikatsion tizimlar bankka

avtomatlashtirishning eng muhim masalalari biznes jarayonlarning o'zaro hamkorliklarining eng muvofiq unumdorligi va tiniqligini ta'minlash kabi sof texnikadan tortib bank xizmatlarini ko'rsatishning eng yuqori darajasidagi vazifaviygacha hal qilishga imkon beradi.

18.5. Banklarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining dasturiy ta'minlanishi

Banklar tomonidan 2012-2016-yillarda axborot tizimlari va texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha ishlar davom ettirildi. Xususan, 2012-yil 21-martda kuchga kirgan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-1730-sonli qarori hamda uning 1-ilovasiga asosan respublika miqyosida, jumladan banklar tizimida ham o'tgan yillar davomida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada takomillashtirilgan holda joriy etish va rivojlantirish chora-tadbirlari ishlab chiqildi hamda ularni bosqichma-bosqich amalga oshirish bo'yicha faoliyat olib borildi.

Bankning global hisoblash tarmog'ida 300 dan ziyod tuzilmalar mavjud bo'lib, ularning 3 ming 800 ta ishchi stansiyalari real vaqt rejimida bankning Markaziy apparatida joylashgan yagona balans bazasi orqali o'z mijozlariga hisob-kitob xizmatlarini ko'rsatmoqda. Shuni ta'kidlash joizki, banklar respublikaning agrar sektoriga xizmat ko'rsatuvchi eng yirik banklardan biri hisoblanib, uning ma'lumotlar bazasi hajmi 8 TerraBaytni tashkil etadi. Qurilgan axborot-kommunikatsiya infratuzilmasi esa bank tizimida taqsimlangan moliyaviy axborotni qayta ishlovchi "OLAP" texnologiyalarini amalga oshirishning klassik variantidan iboratdir.

Keyingi 2013-2016-yillarda banklar qog'ozsiz texnologiyalarni rivojlantirish borasida ham bir qator ishlarni amalga oshirdi. Jumladan, elektron hujjat aylanish tizimi ishi kengaytirilib, hozirda ushbu tizimda 540 ta foydalanuvchilar qayd etildi. Hozirgi kunda ushbu dastur ta'minotini hududiy boshqarmalar ish jarayoniga tatbiq etish hamda ushbu dastur funksiyalarini kengaytirish bo'yicha ishlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, bank maxalliy va davlat organlari orasida hujjat aylanish tizimiga ham ulanib (e-XAT tizimi), hozirda uning faol ishtirokchisiga aylandi.

Tizimga o'zi boruvchi yuklama sharoitlarida unumdorlikni qo'llab-quvvatlashni ko'pgina qudratliroq apparatli platformaga o'tish zarurligiga olib keladi. Shuning uchun ham bazali vositalar amaliy tizimini yangi apparatli platformaga amaliy dasturiy ta'minlanishini hech qanday chuqur o'zgarishlarsiz ko'chirish imkoniyatini ta'minlashlari kerak.

Bazaviy vositalarda har hil dasturiy platformalar (NetWare, Windows NT, UNIX va boshqalar)ni birlashtirish imkoniyatini va buning natijasida tizimni epchillik bilan kengayishi va o'sishini, uning yangi ish joylar va har hil sinfdagi serverlar bilan to'ldirilishi imkoniyati bilan ta'minlovchi tarmoqli vazifalarni mavjud bo'lishi zamonaviy tizimning zarur belgisi bo'ladi.

Amaliy va istemol xususiyatlariga nisbatan ABTning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat: *vazifaviy majmuaning yetarlicha kengligi, tizimning integratsiyalashuvi, konfiguratsiyalashi, ochiqliligi va sozlana olinishi.*

Bank tizimi tomonidan amalga oshiriladigan vazifalarning ro'yhatini ikkita qismga: *majburiy va qo'shimcha vazifalarga* bo'lish mumkin. Birinchilariga, qoidaga ko'ra har qanday tijorat bankida bo'ladigan va tizimda u yoki bu ko'rinishda mavjud bo'lishi kerak bo'lgan faoliyat yo'nalishlari kiritiladi va ikkinchilarini tanlash esa bankning ixtisoslashuviga bog'liq.

Hozirgi davrda banklarda "Internet banking", "E- banking", "GRM-tizimlari", "SMS- banking" va boshqa ko'pgina ADP lardan foydalanilmoqda.

Bankni avtomatlashtirishning asosiy natijalaridan biri uning boshqarilish darajasini sifatini oshishi bo'lishi kerak. Bu vazifaning yechimi butun bank jarayonlarini modellar va iqtisodiy matematik usullardan foydalanish bilan birlashtiruvchi to'liq integratsiyalangan tizimini ishlab chiqish yotadi. Haqiqatdan ham, faqat ana shunday tizim bankda mavjud bo'lgan barcha vazifaviy va axborotli aloqalarni xuddi shu dinamikada aks ettiradi va boshqa holatning ko'p ekspertli ko'rinishini shakllantirishga imkon beradi.

Tizimning ochiqligi unda rivojlanish va zamonalashtirish uchun vositalar, CASE-vositalar, tashqi tadbirlar, so'rovlar generatorlari, ma'lumotlarning import-eksport tadbirlarining mavjudligini ko'zda tutadi.

O'zgarishlar kiritishga ehtiyoj bankda yetarligi ko'proq vujudga keladi. Ammo zamonaviylashtirishni amalga oshirish uchun ishlab chiquvchi firmani jalb qilish hamma vaqt ham mumkin bo'lmaydi. O'zgarishlar kiritishning shoshilinchiligi, moliyaviy cheklanishlar, tijorat siri, mulohazalar, ishlab chiquvchidan geografik uzoqliligi va boshqa to'siqlar bo'lishi mumkin. Foydalanuvchi qo'llanishlar (amaliy dasturlar)ni ishlab chiqishning tezligidan biznesning turli sohalarida tatbiq qilish muddati ham yotadi, banklar uchun bu ayniqsa muhimdir. Birinchi navbatda bu fond operatsiyalariga tegishli, bunda vaqt omili hal qiluvchi ahamiyatga ega. Yangi moliyaviy qurollar bilan ishlash vositalari tez ishlab chiqarilishi kerak.

Dasturiy ta'minlanishning avtomatlashtirilgan ishlab chiqish sohasida turli-tuman yondashishlar va vositalar mavjud. Ular bank xizmatlari va biznesning yangi shakllarini rivojlashtirishga ko'maklashadilar.

Banklarda dasturiy ta'minlashni tizimli tuzilmasi va boshqaruv uskunalari tizimli-texnik tuzilmasi ish faoliyatini tashkil etadi.

Banklarni integratsiyalashgan tizimi asosan uchta bosqichni tashkil etib: 1-bosqichda o'rganilayotgan predmet satxini, 2-bosqichda amaliy /prikladnoy/ satxini va 3-bosqichda banklardagi dasturining tizimli-texnik ish faoliyatini tashkil etadi. Bu bosqichlarning ichida eng yuqori bosqich kerakli bosqich bo'lib, u o'zida bankni predmet satxini tashkil etadi ya'ni iqtisodiyotni, boshqaruvni va moliyani boshqarishni tashkil etadi.

Bank tizimi axborot ta'minoti to'g'risida so'z yuritadigan bo'lsak, bu tizim ma'lumotlari bazasi quyidagilardan tashkil topadi:

- tijorat banklari hisobotlari ma'lumotlar bazasi (MB);

- tijorat banklari operatsion bazasi(OB);
- tilla va valyuta zahiralari bo'yicha ma'lumotlar bazasi;
- bank tizimini kadrlar bilan ta'minlash ma'lumotlar bazasi;
- Markaziy bank hujjat aylanishi tezkor ma'lumotlar bazasi;
- tizim administratori ma'lumotlar bazasi;
- soliq tashkilotlarida xo'jalik yurituvchi sub'yektlarni ro'yxatga oluvchi ma'lumotlar baza;
- xo'jalik yurituvchi sub'yektlari byudjet va nobyudjet fondlari bilan o'zaro munosabatlari ma'lumotlar bazasi;
- yagona ma'lumotnoma;
- import va eksport bo'yicha Davlat soliq qo'mitasi bitimlari ma'lumotlar bazasi;
- avtomobil vositalarini davlat ro'yxatiga oluvchi ichki ishlar vazirligi ma'lumotlar bazasi;
- ichki ishlar vazirligining fuqarolar pasportlari bo'yicha ma'lumotlar bazasi;
- xo'jalik yurituvchi sub'yektlarni ro'yxatga olish bo'yicha adliya vazirligi ma'lumotlar bazasi;
- mahalliy ijro etuvchi hukumat tashkilotlaridagi xo'jalik yurituvchi sub'yektlarning ro'yxatga oluvchi ma'lumotlar bazasi va boshqalar.

Banklar xodimlari xozirgi vaqtda bir qator tashkilotlarning interaktiv xizmat turlaridan foydalanmoqda. Hukumat portali (gov.uz)da bankning o'z qimmatli qog'ozlari to'g'risidagi ma'lumotlarni interaktiv tarzda berish tizimi ishga tushirilgan, Davlat soliq qo'mitasi (e-hisobot.uz)da va Davlat statistika qo'mitasi (stat.uz) kabi tashkilotlarga hisobotlar uzatish bank xodimlari tomonidan, bankdan chiqmagan holda interaktiv uslubda amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga, bank ham o'z interaktiv xizmatlari doirasini kengaytirib, hozirda 1000 dan ortiq mijozlarga «e-banking» - dasturi xizmat ko'rsatmoqda va bu tizimdan foydalanuvchi mijozlar soni borgan sari ortib bormoqda. Shuningdek, bank mijozlarining elektron pochta manzillariga mijozlarning hisobraqamlaridagi qoldiq va ularning aylanmasi to'g'risidagi ma'lumotlarni muntazam berib borish xizmati ham keng yo'lga qo'yildi. Hozirga kelib kun sayin rivojlanib borayotgan mobil aloqa tizimlari orqali mijozlarga xizmat ko'rsatish borasida ham faol ish olib borilmoqda. Xozirgi davrida "CLICK" kompaniyasining masofaviy SMS xatlar orqali to'lovlarni amalga oshirish tizimi yo'lga qo'yildi hamda maxsus serverlar bank ma'lumotlari bilan to'ldirilib, hozirda bank filiallarini tizimga ulash ishlari yakunlanmoqda.

2012 yil davomida bank telefon tarmog'i ishi o'rganib chiqildi va tizimni yanada takomillashgan IP-telefoniya tizimiga o'tkazish loyihalari tasdiqlandi.

2013 yilda esa ushbu tizim to'liq ishga tushirildi. Banklar O'zbekiston Respublikasi Hukumatining asosiy moliyaviy agenti bo'lgani holda istiqbolda o'z mijozlariga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi yutuqlarga asoslangan zamonaviy xizmatlar ko'rsatishni o'zining asosiy vazifalaridan biri deb biladi.

Tadqiqot ishimizning yuqori qismida aytib o'tganimizdek banklarda «e-banking» dasturi xozirgi davrda axborotlarni almashtirishda eng takomillashtirilgan dasturlardan biri bo'lib xisoblanadi. «e-banking» dasturi banklarni integratsiyalashgan tizimi /IBS/ni asosiy qismi bo'lib u bank bilan mijoz o'rtasida tuzilgan shartnomani bajarilishi doirasida avtomatlashtirilgan ta'sir etuvchi dasturlar majmuasidir.

Mijozning ruxsati bilan «e-banking» - dasturi uning uyida yoki avtomatlashtirilgan ish joyida xizmatni bajaradi. «e-banking» - dasturiy majmuani joriy etishdan maqsad, banklarni xar xil moliyaviy hujjatlar bilan bog'liq ishlarini kompleks atomatlashtirishdir.

Tegishli fayl(yarlik)ga ikki marotaba bosish bilan «e-banking» - dasturlar majmuasi standart ravishda Windows dasturi uchun xam ishlatiladi.

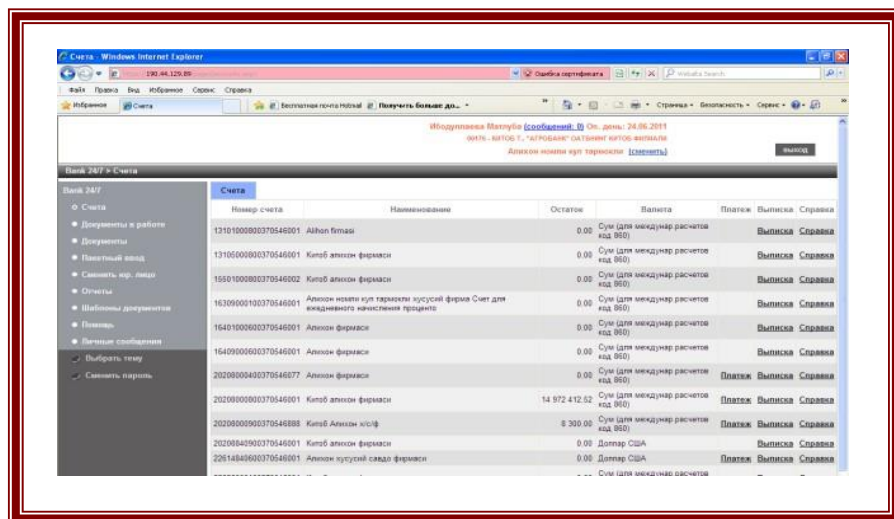
Foydalanuvchilarni imkoniyatlarini bu dasturdan foydalanishda banklarga kerakli malumotlardan cheklash mumkin. Buning uchun bu dasturni ishga tushurishni boshida foydalanuvchini ismini va maxfiy parolini kiritib «OK» tugmasini bosish kerak (18.5-rasmga qarang).



18.5-rasm. Foydalanuvchini ismini va maxfiy parolini kiritish oynasi

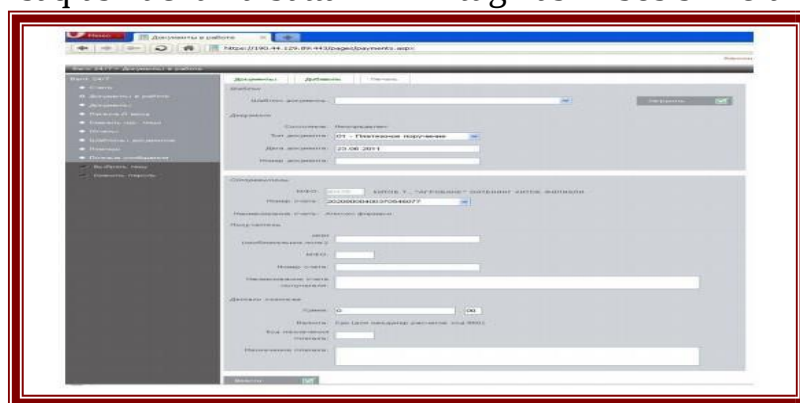
Agar maxfiy parol to'g'ri kiritilgan bo'lsa asosiy menyu kompyuter oynasida paydo bo'ladi va kompyuter oynasining chap qismida "yulduzcha" paydo bo'ladi (18.6-rasm).

Foydalanuvchiga zarur bo'lgan ma'lumotni ("rejim"ni) ochish uchun sichqoncha ko'rsatkichi bilan kerakli "yulduzcha"ga olib kelib, sichqonchani chap tugmasini bosish kerak. Asosiy menyu foydalanuvchi uchun kichkina yoki yirik jadval yoki ro'yxat shaklida unga qulay ravishda ekranda paydo bo'ladi. Foydalanuvchi asosiy menyuni kerakli formatini («Vid» dan) tanlab oladi.



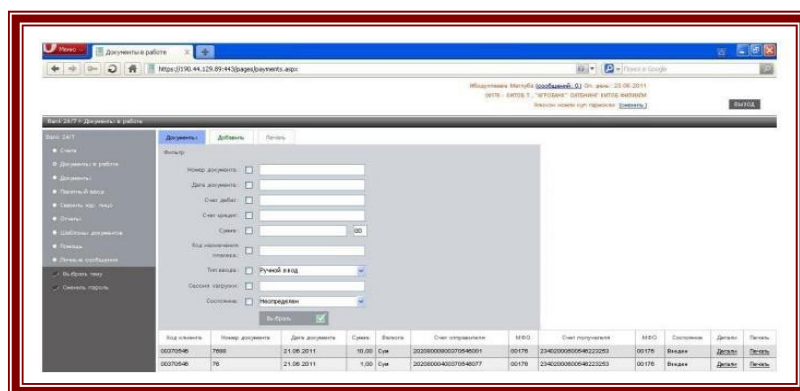
18.7-rasm. «E-banking» - Administirovaniye» moduli foydalanuvchini «e-banking» moduliga kirish oynasi.

«E-banking» Web-priloeniya» moduli foydalanuvchining foydalanishi mumkin bo'lgan xuquqini aniqlab va belgilab qo'yish uchun berilgan. Foydalanuvchini kompyuter ekranida bu buyruqni bajargandan so'ng matin muharririga chiqish mumkinligi («Вывести в текстовый файл») ma'lumoti xosil bo'ladi (18.8-rasmga qarang). Bu faylni saqlash uchun albatta «OK» tugmasini bosish kerak.



18.8-rasm.Web-приложения moduli

Ma'lumotlar bazasiga o'tkazilgan hujjatlar («Переведенные в базу документы») fayli I_General.txt nomini oladi (18.9-rasmga qarang).



18.9-rasm. Ma'lumotlar bazasiga o'tkazilgan hujjatlar oynasi

Bu ma'lumotlar bazasiga o'tkazilgan hujjatlar buyrug'i natijasida quyidagi ma'lumotlarni kompyuter oynasida ko'rish mumkin:

- hujjatga o'tkazilgan;
- bekor qilingan; - to'xtatib qo'yilgan;

Hozirgi davrda banklarda ishlatilayotgan «e-banking» dasturlar majmuasi mijoz va bank o'rtasida ma'lumotlarni almashinishida, bank operatsiyalari jarayonlarini bajarishda va banklarda katta hajmli ma'lumotlarni qayta ishlash kerak bo'lgan davrda xizmat qilmoqda.

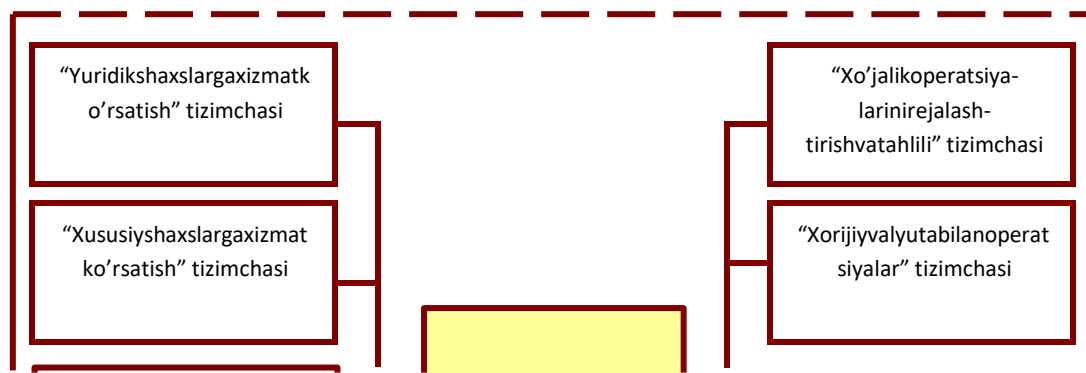
18.6. Bank tizimining modullari va ular o'rtasidagi avtomatlashtirilgan jarayonlar

Avtomatlashtirilgan bank tizimlarining (ABnT)lari o'z xizmatlarining keng, turli-tumanligi bo'yicha mijozlarga tez va sifatli xizmat ko'rsatishga imkon beradi. Tizimning asosiy *xizmat modullari* quyidagilarni amalga oshiradi:

- yuridik shaxslarga hisoblash-kassa xizmatini ko'rsatish;
- bank-korrespondentlari schyotlari bo'yicha xizmat ko'rsatish;
- kredit, depozit, valyuta operatsiyalari;
- xususiy shaxslar kiritmalarining har qanday turlari va ular bo'yicha operatsiyalar;
- fond operatsiyalari;
- plastik kartochkalar yordamida hisob-kitoblar;
- buxgalteriya vazifalari;
- tahlil, qarorlar qabul qilish, menejment, marketing va boshqalar.

Oxirgi avlod ABnT «mijoz-server» arxitekturasidagi tarmoqli texnologiyalarga suyanadi. Bankning operatsiya kuni dasturiy-texnologik majmua sifatida bank hisobining eng ko'p mehnat talab qiluvchi operatsiyalarini avtomatlashtiradi (18.10-rasm).

Mijozlarning shaxsiy schyotlari bo'yicha barcha operatsiyalar to'lov hujjat-lari bo'yicha amalga oshiriladi, shaxsiy schyotdan ko'chirma esa har bir buxgalteriya yozuvlarini aks ettiradi. Majmua shaxsiy schyotlar bo'yicha (hujjatlarning rasmiylashtirilgan buxgalteriya yozuvlari bo'yicha) mablag'larning haqiqiy va rejalashtirilgan harakatini amalga oshiradi. Kassa hujjatlarining harakati o'ziga xos xususiyatlarga ega, ulardan asosiysi bankning boshqa xizmatlari bilan aloqasidir. Bu xususiyat ichki buxgalteriya yozuvlari uchun ham xosdir. Bunday tizimda schyotlarning rejasi, bank shaxsiy schyotlarining katalogi, bank mijozlarining katalogi olib beriladi, balans chiqariladi, xizmatiy server vazifalari bajariladi.



18.10 – rasm. Operatsion kun modullarining tarkibi.

Filiallar faoliyatining hisobi bo'yicha majmua filialning hisobxonasi va boshqa bo'limlaridagi ish joylarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan. «Bank-filiallar» darajasida filiallardan olingan axborotlarni yig'ish, ishlab chiqish va tahlil qilish, barcha filiallar o'rtasidagi hisob-kitoblar avtomatlashtiriladi.

BnAATning dasturiy-texnologik majmua depozitariysi quyidagi vazifalarni amalga oshiradi:

- mijoz ro'yhatini ularning turlarini (investor, diler, emitent, depozitariy, ombor) aniqlash asosida shakllantirish;
- qimmatbaho qog'ozlarning turlari va chiqarilishmiqdorini belgilash;
- depozitariylar, balans schyotlari va mijozning kodi, qimmatbaho qog'ozning kodi, saqlash joyining kodini o'z ichiga oluvchi deposchyotlarni shakllantirish;

- qimmatbaho qog'ozlar bilan operatsiyalarni bajarish (hisobga qabul qilish va chiqarish, egasi va saqlash joyini almashtirish va boshqalar), deposchyotlar bo'yicha ko'chirmalarni tayyorlash;

- operatsiyalarning kataloglarini olib borish, qimmatbaho qog'ozlar, soliq va tariflarni joylashtirish, yakuniy hisobotlarni tayyorlash.

Mijozlarga xizmat ko'rsatish bo'yicha ABnTning eng keng tarqalgan tizimchalari quyidagilardir: *mijoz-bank, plastik kartalar bilan ishlash operatsiyalari*.

«Mijoz-bank» dasturiy-texnologik majmuasi «bank» va «mijoz» modullaridan tashkil topgan, ular bankdagi va mijozning tashkilotlaridagi kommunikatsion ShKga o'rnatiladilar. Mijozga idoradan chiqmasdan turib andozaviy bank operatsiyalarini o'tkazish imkoniyatlari beriladi. Plastik kartalardan foydalanish mijozlarga xizmat ko'rsatishning samarali shakli bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi Markaziy Banki tomonidan o'zining hisob-kitoblar tizimini pul mablag'larini o'tkazishning elektron tizimlari asosida axborotlarni hisobga olish va ishlab chiqishning yangi algoritm-larini qo'llash bilan shakllantirish bo'yicha tadbirlar qo'llanilmoqda.

18.7. Bank avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida axborotlarni ximoyalash uslubiyotlari

Banklarning amaliy faoliyatida axborotlarni himoyalash tadbirlari va usullarini qo'llash quyidagi mustaqil yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

- axborotlarga ruhsatsiz kirishdan, himoyalash;
- axborotlarni aloqa tizimlarida himoyalash;

- elektron hujjatlarning yuridik ahamiyatini himoyalash;

- maxfiy axborotlarni qo'shimcha elektron magnitli nurlanishlar va uzatish kanallaridan chiqib ketishini himoyalash;

- axborotlarni kompyuter viruslari va dasturlarini tarqatish kanallari bo'yicha boshqa xavfli ta'sirlardan himoyalash;

- dastur va qimmatli kompyuter axborotlarini ruhsatsiz nusxa ko'chirish va tarqatilishidan himoyalash.

Har bir yo'nalish uchun asosiy maqsad va vazifalar aniqlanadi.

Ruhsatsiz kirish ostida foydalanuvchilar va cheklanish AATning boshqa sub'ektlarini tasodifan yoki qasddan harakati natijasida axborotlarni himoyalashning asosiy qismi bo'lgan kirishni cheklashning belgilangan qoidalari buzilishi tushuniladi. Axborotlarni himoyalash nuktai nazaridan ruhsatsiz kirish quyidagi oqibatlarga olib kelishi mumkin: ishlab chiqilayotgan maxfiy axborotni chetga chiqib ketishi, hamda AATexni ish qobiliyatini qasddan buzish natijasida uning buzilishi.

Axborotlarga ruhsatsiz kirishni himoyalash bo'yicha talablar himoyalana-yotgan axborotlarning uchta asosiy xususiyatlariga erishishga yo'naltirilgan:

- *maxfiylilik* (maxfiy axborotlarga faqat unga tegishli bo'lgan kishilar kirishi kerak);

• *yaxlitlilik* (muhim qarorlar qabul qilishda foydalanayotgan axborotlar ishonchli va aniq bo'lishi va qasddan, hamda g'araz maqsadlari bilan buzilish imkoniyatlaridan himoyalangan bo'lishi kerak);

• *tayyorlilik* (axborotlar va tegishli axborot xizmatlari ularga zarurat tug'ilgan paytda, hamma vaqt xizmat ko'rsatishga tayyor bo'lishlari kerak).

Ma'lumotlarga kirishning nazorati ostida AATexdan foydalanuvchilar va tizim tomonidan ishlab chiqilayotgan axborotlar o'rtasida kirishga cheklash tizimi bo'lishi kerak.

Bank axborotlariga kirishni cheklashning har qanday tizimini muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi uchun ikkita vazifani yechish zarur:

1. Tanlangan model doirasida bo'lgan harakatlar bilan axborotlarga kirishni cheklash tizimini chetlab o'tishni mumkin bo'lmaydigan qilish.

2. Ma'lumotlarga kirishni amalga oshirayotgan foydalanuvchining identifikatsiyasini (belgilash) kafolatlash.

Ro'yhatga olish AATexning havfsizligini samarali ta'minlash usullaridan biri bo'ladi. Ro'yhatga olish qayd daftari asosida javobgar bo'lganni ro'yhatga va hisobga olish tizimi qo'llanilib, uning asosida o'tmishda nima sodir bo'lganligini kuzatishga va shunga ko'ra axborotlarni chiqib ketish kanalini to'sishga imkon beradi.

Axborotlarni kompyuter viruslari va dasturlarini tarqatish kanallari bo'yicha boshqa havfli ta'sirlardan himoyalash keyingi vaqtda alohida muhim ahamiyat kasb etadi. Virusli kasalliklarni haqiqiy aniqlanish ko'lamlari SHKlarni kasallanishining yuz minglab holatlari bilan baholanadi.

Dasturlar va qimmatli bank axborotlardan ruxsatsiz nusxa ko'chirish va tarqatilishdan himoyalash ShK dasturlari va ma'lumotlarining qimmatli bazalar ko'rinishida gavdalangan aqliy mulkini saqlash muammosiga mo'ljallangan mulkiy huquqlarni himoyalashning mustaqil turidan iborat bo'ladi. *Dasturiy ta'minotning yaxlitligini nazorat qilish* quyidagi usullarda o'tkaziladi:

- dasturiy ta'minotning yaxlitligini tashqi vositalar (yaxlitlikni nazorat qilish dasturlari) yordamida nazorat qilish;

- dasturiy ta'minotning yaxlitligini ichki vositalar (dasturning o'ziga kurilgan) yordamida nazorat qilish.

Dasturlarning yaxlitligini tashqi vositalar bilan nazorat qilish tizimni ishga tushirishda bajariladi va dasturlar ayrim bloklarining nazoratli miqdorlarini ularning etalonli miqdorlari bilan taqqoslashdan iborat bo'ladi.

Dasturlarning yaxlitligini ichki vositalar bilan nazorat qilish dasturni ishlashga har bir tushirishda bajariladi va dasturlar ayrim bloklarining miqdorlarini ularning etalonli miqdorlari bilan taqqoslashdan iborat bo'ladi. Bunday nazoratda ichki foydalanish uchun dasturlardan foydalaniladi.

Amaliy va maxsus dasturlarni tartib buzuvchi tomonidan maxfiy axborotlarni olish maqsadida ruxsatsiz o'zgartirilishi axborotga ruxsatsiz kirishning ehtimol bo'lgan kanallaridan biri bo'ladi. Bu o'zgarishlar kirishni cheklovchi qoidalarini o'zgartirish yoki ularni chetlab o'tish (amaliy dasturlarda himoyalash tizimi qo'llanilganda) yoki bevosita amaliy dasturlardan maxfiy axborotlarni olishning

sezilmaydigan kanalini tashkil qilish usuli yuqoridagi holga qarama-qarshilik qiluvchi usullardan biridir. Ammo bu usul yetarli emas, chunki u yaxlitlikni nazorat qilish dasturi tartib buzuvchi tomonidan o'zgartirish kiritish deb faraz qiladi.

Tijorat axborotlarini himoyalashda qoidaga ko'ra, ma'lumotlarning ruxsatsiz kirishidan himoyalashning har qanday vositalari va tizimlaridan foydalaniladi, ammo har bir holda himoyalananayotgan axborotlarning muhimligi va uni yo'qotishdan olinadigan zararlarni haqiqiy baholash kerak.

Himoyalash darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, shunchalik qimmatdir. Harajatlarni qisqartirish texnik vositalarni standartlashtirish yo'nalishida ketmoqda. Bir qator aniq maqsadlar va sharoitlardan kelib chiqqan holda, attestatsiyadan o'tgan namunaviy vositalarni, hatto ular ba'zi bir parametrlar bo'yicha bo'shroq bo'lsalar ham qo'llash tavsiya etiladi.

Axborotlarni himoyalash har hil usullar bilan ta'minlanishi mumkin, ammo kriptografik usullar asosida qurilgan tizimlar va vositalar eng ishonchli va samarali (aloqa kanallari uchun yagona maqsadga muvofiq) bo'ladilar. Nokriptografik usullardan foydalanilgan holda amalga oshirilgan tadbirlarning yetarliligining isboti va tizimga ruxsatsiz kirishdan himoyalanganligining ishonchliligini asoslash katta qiyinchilik tug'diradi.

Nazorat savollari

1. BnAATni ishlab chiqish muammo va xususiyatlari nimalardan iborat?
2. Bankda boshqaruvni to'g'ri chiziqli, shtabli, to'g'ri chiziqli shtabli tashkil qilinishining mohiyatini aytib bering?
3. Tijorat bankining tashkiliy-tarkibiy tuzilmasi nimalardan iborat?
4. BnAATning axborot, texnik va dasturiy ta'minotini tavsiflab bering.
5. Bank sohasida «mijoz-server» texnologiyasini ko'llanilishining asosiy maqsadi nima?
6. Bank axborotlarini «on-layn» va «off-layn» usullarida uzatish nimalardan iborat. Ularning asosiy farqini ayting.
7. BnAATning tarkibiy tuzilishini aytib bering.
8. Bank tizimi modullari va ular orasidagi hisob-kitoblarni avtomatlashtirish nimalardan iborat?