

## Zamonaviy Axborot Tizimlarining Tuzilishi Va Qo‘Llanilishi

**Alisher Ergashevich Ernazarov**

alexchigatay1213@gmail.com

Zamonaviy axborot tizimlarini loyihalash va ulardan foydalanish tashkilotlar uchun murakkab va muhim jarayondir. Axborot tizimlari zamonaviy dunyoda muhim rol o'ynaydi, qaror qabul qilish va biznes jarayonlarini avtomatlashtirish uchun ma'lumotlarni uzatish, saqlash va tahlil qilishni ta'minlaydi.

Axborot tizimlarini dizaynining asosiy bosqichlariga quyidagilar kiradi:

1. Tahlil va rejalashtirish: bu bosqichda ATning biznes talablari, maqsad va vazifalari aniqlanadi. Tashkilotning samarali ishlashi uchun qanday ma'lumotlar va funktsionallik talab qilinishini aniqlaydi.
2. Dizayn: Bu bosqich AT arxitekturasini va uning ma'lumotlar bazalari, foydalanuvchi interfeysi, serverlar va tarmoqlar kabi komponentlarini belgilaydi. IPni rivojlantirishning batafsil rejasini ishlab chiqilmoqda.
3. Ishlab chiqish va amalga oshirish: dasturiy ta'minotni yaratish va yozish, shuningdek, IS apparatini o'rnatish va sozlash.
4. Sinov: real muhitda amalga oshirishdan oldin ATning funktsionalligi va ishonchliligini tekshirish. Xatolar va muammolarni aniqlash va tuzatish.
5. Amalga oshirish: ATni ishga tushirish va foydalanuvchilarni undan foydalanishga o'rgatish.
6. Xizmat ko'rsatish: ATni qo'llab-quvvatlash va yangilash, shuningdek muammolarni hal qilish va kerak bo'lganda yangi funktsiyalarni qo'shish.

Zamonaviy axborot tizimlari bulutli hisoblash, narsalar interneti, sun'iy intellekt va mashinani o'rganish kabi texnologiyalardan keng foydalanmoqda. Ushbu texnologiyalar yuqori IC ishlashi, samaradorligi va xavfsizligini ta'minlaydi.

Zamonaviy axborot tizimlaridan foydalanish tashkilotlarga jarayonlarni avtomatlashtirish, xodimlar o'rtasidagi aloqa va hamkorlikni yaxshilash, samaradorlik va raqobatbardoshlikni oshirish imkonini beradi. Ular, shuningdek, ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish qobiliyatini ta'minlaydi, bu esa haqiqatga asoslangan qarorlar qabul qilish va biznes jarayonlarini yaxshilashga yordam beradi. Biroq, zamonaviy axborot tizimlarini loyihalash va ulardan foydalanishda xavfsizlik va ma'lumotlarni himoya qilish masalalarini hisobga olish kerak. Ma'lumotlar hajmi va ahamiyati ortib borayotganligi sababli, tashkilotlar ruxsatsiz kirish va xakerlik hujumlaridan ishonchli himoyalanganligini ta'minlashi kerak.

Umuman olganda, zamonaviy axborot tizimlarini loyihalash va ulardan foydalanish talablarni tahlil qilish, loyihalash, ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish, joriy etish va texnik xizmat ko'rsatishni o'z ichiga olgan kompleks yondashuvni talab qiladi. Zamonaviy texnologiyalar tashkilotlarga o'z maqsadlariga erishish va raqobatbardoshligini saqlab qolishga yordam beradigan samarali va xavfsiz axborot tizimlarini yaratishga imkon beradi.

Axborot tizimlarining asosiy tarkibiy qismlari:

- ✓ Uskuna

- ✓ dasturiy ta'minot
- ✓ telekommunikatsiya
- ✓ ma'lumotlar bazalari va ma'lumotlar omborlari
- ✓ inson resurslari
- ✓ tartib-taomillar.

Uskuna, dasturiy ta'minot va telekommunikatsiya axborot texnologiyalarini (AT) tashkil etadi.

Uskuna. Bugungi kunda butun dunyoda, hatto eng kichik firmalar ham kompyuterlarga egalik qiladi yoki ijaraga oladi. Jismoniy shaxslar smartfonlar, planshetlar va boshqa qurilmalar ko'rinishidagi bir nechta kompyuterlarga egalik qilishlari mumkin. Odatda yirik tashkilotlar ma'lumotlar markazlarida joylashgan kuchli serverlardan tortib, keng tarqalgan shaxsiy kompyuterlar va tashkiliy axborot tizimlariga birlashtirilgan mobil qurilmalargacha tarqatilgan hisoblash tizimlaridan foydalanadilar. Ma'lumot yig'ish uchun sensorlar tobora ko'proq fizikaviy va biologik muhitda qo'llanilmoqda va aksariyat hollarda aktuator deb nomlanuvchi qurilmalar orqali nazorat qilinadi.

Dasturiy ta'minot. Kompyuter dasturlari ikkita keng sinfga bo'linadi: tizim dasturlari va amaliy dasturlar. Asosiy tizim dasturiy ta'minoti operatsion tizimdir. U apparat, ma'lumotlar, dastur fayllari va boshqa tizim resurslarini boshqaradi va kompyuterni boshqarish uchun vositalarni odatda grafik foydalanuvchi interfeysi orqali ta'minlaydi.

Telekommunikatsiya. Telekommunikatsiya kompyuter tizimlarini, ko'chma qurilmalarni ulash va ma'lumot uzatish uchun ishlatiladi. Aloqa simli yoki simsiz tarmoqlar orqali o'rnatiladi. Simli texnologiyalar asosan koaksiyal, optik tolali kabellarni o'z ichiga oladi. Simsiz texnologiyalar, asosan mikroto'lqinli va radio to'lqinlarning uzatilishiga asoslangan bo'lib, mobil hisoblashni qo'llab-quvvatlaydi. Keng tarqalgan axborot tizimlari ko'plab turli xil jismoniy narsalarga joylashtirilgan hisoblash moslamalari yordamida vujudga keldi. Masalan, radiochastotani identifikatsiyalash (RFID) qurilmalari kabi sensorlar ta'minot zanjiri bo'ylab harakatlanadigan mahsulotlarga joylashishini kuzatish va ularning sog'lig'ini kuzatish uchun birlashtirilishi mumkin. Internetga ulangan simsiz sensorli tarmoqlar katta hajmdagi ma'lumotlarni ishlab chiqarishi mumkin, ular yaxshi ishlashni qidirish yoki atrof-muhitni kuzatish uchun ishlatilishi mumkin.

Ma'lumotlar bazalari va ma'lumotlar omborlari. Ko'pgina axborot tizimlari, avvalambor, ma'lumotlar bazalarida saqlangan ma'lumotlarni tashish vositasidir. Ma'lumotlar bazasi - bu turli xil mezonlarni qondirish uchun alohida yozuvlar yoki yozuvlar guruhlarini olish mumkin bo'lgan tarzda tashkil qilingan, o'zaro bog'liq ma'lumotlar to'plamidir. Ma'lumotlar bazalarining odatiy namunalarini xodimlarning yozuvlari va mahsulot kataloglari. Ma'lumotlar bazalari korporativ operatsiyalar va boshqaruv funktsiyalarini qo'llab-quvvatlaydi. Ma'lumotlar omborlarida vaqt o'tishi bilan to'plangan tarixiy ma'lumotlar mavjud bo'lib, ular yangi mahsulotlarni ishlab chiqish va sotish, mavjud mijozlarga yaxshiroq xizmat ko'rsatish yoki potentsial yangi mijozlarga murojaat qilish uchun ma'lumot olish uchun qazib olinishi mumkin. Kredit karta orqali biror narsa sotib olgan har qanday kishi - shaxsan, pochta orqali yoki Internet orqali - bunday ma'lumotlar to'plamiga kiritilgan.

Miqdoriy yoki tuzilgan ma'lumotlarni, shuningdek Internetda tez- tez to'planadigan matnli ma'lumotlarni ommaviy yig'ish va qayta ishlash "katta ma'lumotlar" ga aylandi. Katta ma'lumotlarda aks ettirilgan dalillarga asoslangan qarorlardan ko'p foyda olish mumkin. Bunga dalillarga asoslangan tibbiyot, chiqindilarni oldini olishdan resurslarni tejash va foydalanuvchi manfaatlaridan kelib chiqqan holda yangi mahsulotlarni (masalan, kitoblar yoki filmlar) tavsiya etish kiradi. Katta ma'lumotlar innovatsion biznes modellarini yaratishga imkon beradi. Masalan, tijorat firmasi butun dunyo bo'ylab smartfonlar orqali kraudsorsing orqali tovarlarning narxlarini yig'ib oladi. Yig'ilgan ma'lumotlar narxlarning o'zgarishi to'g'risida dastlabki ma'lumotni taqdim etadi, bu avvalgidan ko'ra ko'proq moslashuvchan qarorlarni qabul qilishga imkon beradi.

Ijtimoiy tarmoqlarda, bloglarda va munozarali kengashlarda shaxslar tomonidan tuzilgan sharhlar

va fikrlar kabi matnli ma'lumotlarni qayta ishlash marketing, raqobatbardosh intellekt, yangi mahsulot ishlab chiqarish va boshqa echimlar uchun hissiyotlarni tahlil qilishni avtomatlashtiradi.

Kadrlar bo'limi. Malakali odamlar har qanday axborot tizimining muhim tarkibiy qismidir. Texnik xodimlar tarkibiga ishlab chiqarish va operatsiyalar bo'yicha menejerlar, biznes tahlilchilar, tizim tahlilchilari va dizaynerlar, ma'lumotlar bazalari administratorlari, dasturchilar, kompyuter xavfsizligi bo'yicha mutaxassislar va kompyuter operatorlari kiradi. Bundan tashqari, tashkilotning barcha xodimlari axborot tizimlarining imkoniyatlaridan maksimal darajada foydalanishga o'rgatilishi kerak. Dunyo bo'ylab milliardlab odamlar axborot tizimlarini o'rganadilar.

Protseduralar - bu axborot tizimidan foydalanish, undan foydalanish va unga xizmat ko'rsatishda kuzatilishi kerak bo'lgan siyosat va amaliyot. Protseduralardan foydalanish kerak, masalan, kompaniyaning ish haqini to'lash dasturini qachon ishga tushirish kerakligini, u necha marta ishlashi kerakligini, bunga kim vakolatli ekanligini va u ishlab chiqaradigan hisobotlarga kimning kirish huquqini berishini aniqlash uchun.

Axborot tizimining tuzilishi uning kichik tizimlari deb nomlangan alohida qismlari to'plamidan iborat.

Kichik tizim - bu ba'zi bir xususiyatlarga ko'ra tanlangan tizimning bir qismi.

Axborot tizimining umumiy tuzilishini, qamrov doirasidan qat'i nazar, kichik tizimlar to'plami sifatida ko'rish mumkin. Bunday holda, ular tasnifning tarkibiy xususiyati haqida gapirishadi va quyi tizimlar ta'minot deb nomlanadi. Shunday qilib, har qanday axborot tizimining tuzilishi qo'llab-quvvatlovchi quyi tizimlar to'plami bilan ifodalanishi mumkin (10.3.-rasm).

Axborotni qo'llab-quvvatlash quyi tizimining maqsadi boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun ishonchli ma'lumotlarni o'z vaqtida shakllantirish va etkazib berishdir.

Axborotni qo'llab-quvvatlash - bu axborotni tasniflash va kodlashning yagona tizimi, hujjatlarning yagona tizimlari, tashkilotda aylanayotgan axborot oqimlari sxemalari, shuningdek ma'lumotlar bazalarini yaratish metodologiyasi.

Yagona hujjatlashtirish tizimlari davlat, respublika, tarmoq va mintaqa darajalarida yaratiladi. Asosiy maqsad - ijtimoiy ishlab chiqarishning turli sohalari ko'rsatkichlarining taqqoslanishini ta'minlash. Quyidagi talablar o'rnatilgan standartlar ishlab chiqilgan:

- ✓ yagona hujjat tizimlariga;
- ✓ turli darajadagi boshqaruv hujjatlarining yagona shakllariga;
- ✓ detallar va ko'rsatkichlarning tarkibi va tuzilishiga;
- ✓ hujjatlarning yagona shakllarini amalga oshirish, yuritish va ro'yxatdan o'tkazish tartibiga.
- ✓ Biroq, yagona hujjatlashuv tizimiga ega bo'lishiga qaramay, aksariyat tashkilotlarning so'rovi doimiy ravishda odatdagi kamchiliklarni aniqlaydi:
- ✓ qo'lda ishlov berish uchun juda katta hajmdagi hujjatlar;
- ✓ bir xil ko'rsatkichlar ko'pincha turli xil hujjatlarda takrorlanadi;
- ✓ ko'plab hujjatlar bilan ishlash mutaxassislarni tezkor muammolarni hal qilishdan chalg'itadi;
- ✓ yaratilgan, lekin ishlatilmaydigan ko'rsatkichlar mavjud va boshqalar.

Shuning uchun ushbu kamchiliklarni bartaraf etish axborot ta'minotini yaratish vazifalaridan biridir.

Axborot oqim diagrammalarida axborot harakati marshrutlari va uning hajmlari, birlamchi ma'lumotlarning kelib chiqish joylari va natijada olingan ma'lumotlardan foydalanish aks ettirilgan. Bunday sxemalarning tuzilishini tahlil qilib, butun boshqaruv tizimini takomillashtirish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish mumkin.

Matematik va dasturiy ta'minot - bu matematik usullar, modellar, algoritm va dasturlarning axborot tizimining maqsadlari va vazifalarini, shuningdek texnik vositalar kompleksining normal ishlashini

amalga oshirish dasturlari.

Matematik qo'llab-quvvatlash vositalariga quyidagilar kiradi.

- ✓ boshqaruv jarayonlarini modellashtirish vositalari;
- ✓ odatdagi boshqaruv vazifalari;
- ✓ matematik dasturlash usullari, matematik statistika, navbat nazariyasi va boshqalar.

Dasturiy ta'minot butun tizim bo'ylab va maxsus dasturiy mahsulotlar, shuningdek texnik hujjatlarni o'z ichiga oladi.

Tizim bo'yicha dasturiy ta'minot foydalanuvchilarga yo'naltirilgan va axborotni qayta ishlashning odatiy vazifalarini hal qilishga mo'ljallangan dasturiy komplekslarni o'z ichiga oladi. Ular kompyuterlarning ish faoliyatini kengaytirish, ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonini boshqarish va boshqarish uchun xizmat qiladi.

Maxsus dasturiy ta'minot - bu ma'lum bir axborot tizimini yaratish uchun ishlab chiqilgan dasturlarning to'plamidir. U real obyektning ishlashini aks ettiruvchi turli darajadagi moslik darajasidagi ishlab chiqilgan modellarni amalga oshiradigan amaliy dasturiy ta'minot paketlarini (APP) o'z ichiga oladi.

Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish uchun texnik hujjatlar topshiriqlarning tavsifi, algoritmlashtirish uchun topshiriq, masalaning iqtisodiy va matematik modeli, sinov misollarini o'z ichiga olishi kerak.

Tashkiliy qo'llab-quvvatlash - bu axborot tizimini ishlab chiqish va ishlatish jarayonida xodimlarning texnik vositalar bilan o'zaro munosabatlarini tartibga soluvchi usul va vositalar to'plami.

Tashkiliy qo'llab-quvvatlash quyidagi funksiyalarni amalga oshiradi:

- AT ishlatiladigan tashkilotning mavjud boshqaruv tizimini tahlil qilish va avtomatlashtiriladigan vazifalarni aniqlash;
- kompyuterda echish uchun topshiriqlarni, shu jumladan ATni loyihalashtirish uchun texnik topshiriqlarni va uning samaradorligini texnik-iqtisodiy asoslarini tayyorlash;
- tashkilot tarkibi va tuzilishi bo'yicha boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish, boshqaruv tizimi samaradorligini oshirishga qaratilgan muammolarni hal qilish uslubiyati.

Tashkiliy qo'llab-quvvatlash ma'lumotlar bazalarini yaratishning 1-bosqichida loyiha oldidan o'tkazilgan so'rov natijalari asosi- da tuziladi, siz ma'lumotlar bilan ta'minlashni ko'rib chiqishda maqsadlaringiz bilan tanishdingiz.

Huquqiy ta'minot - axborot olish, o'zgartirish va undan foydalanish tartibini tartibga soluvchi, axborot tizimlarini yaratish, huquqiy holati va ishlashini belgilaydigan huquqiy normalar to'plami. Huquqiy qo'llab-quvvatlashning asosiy maqsadi qonun ustuvorligini mustahkamlashdir.

Qonunchilik bazasiga qonunlar, farmonlar, davlat hokimiyati organlarining qarorlari, vazirliklar, idoralar, tashkilotlar, mahalliy hokimiyat organlarining buyruqlari, ko'rsatmalari va boshqa normativ hujjatlari kiradi. Huquqiy qo'llab-quvvatlashda har qanday axborot tizimining faoliyatini tartibga soluvchi umumiy qismini va ma'lum bir tizimning ishlashini tartibga soluvchi mahalliy qismini ajratish mumkin.

Axborot tizimining rivojlanish bosqichlarini huquqiy qo'llab- quvvatlash ishlab chiquvchi va buyurtmachi o'rtasidagi shartnomaviy munosabatlar va shartnomadan chetga chiqishni huquqiy tartibga solish bilan bog'liq qoidalarni o'z ichiga oladi.

Axborot tizimining ishlash bosqichlarini huquqiy ta'minlash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ✓ axborot tizimining holati;
- ✓ xodimlarning huquqlari, majburiyatlari va majburiyatlari;

- ✓ boshqaruv jarayonining ayrim turlarining huquqiy qoidalari;
- ✓ axborotni yaratish va undan foydalanish tartibi va boshqalar.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ergashevich, E. A., & Nilufar, A. (2024). MA'LUMOTLARNI TARMOQLI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYALARI. *Miasto Przyszłości*, 44, 170-173.
2. Ergashevich, E. A., & Go'zal, S. (2023). IQTISODIY AXBOROT TIZIMLARINING IQTISODIYOTDA TUTGAN O'RNI. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, 1(4), 247-249.
3. Ergashevich, E. A. (2023). Marketing Sohasida Axborot Tizimlarining O 'Rni. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, 1(4), 174-176.
4. Ergashevich, E. A., & Zufar o'g'li, A. M. (2024). Zamonaviy Axborot Texnologiyalari Infratuzilmasining Tarkibiyqismlari. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, 2(1), 154-157.
5. Ergashevich, E. A., & Hikmatjon, N. (2023). Geoaxborot Tizimlar Dasturlari Tafsifi. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, 1(4), 154-158.
6. Ergashevich, E. A. (2024). AXBOROTNI MUHOFAZA QILISHNING MAQSAD VA ASOSLARI. *Miasto Przyszłości*, 44, 193-195.
7. Эрнazarов, А. Э., & Аббаров, Д. (2023). ГЛОБАЛЛАШУВ ДАВРИДА АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАСИ ВА ТАЛАБАЛАРДА ИЖТИМОЙ ТАРМОҚЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МАДАНИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ. *ЖУРНАЛ ИННОВАЦИИ В ЭКОНОМИКЕ*, 6(3).
8. Ergashevich, E. A. (2023). USE OF SOCIAL NETWORKS AS NEW EDUCATIONAL TECHNOLOGIES. *International Journal of Pedagogics*, 3(12), 210-213.
9. Ergashevich, E. A., & Diyorbek, J. (2023). AXBOROTLASHGAN JAMIYAT VA UNING ASOSIY XUSUSIYATLARI. *TADQIQOTLAR*, 28(3), 74-77.
10. Ergashevich, E. A., & Zufar o'g'li, A. M. (2023). Elektron To'lov Tizimlarining Iqtisodiyotda Tutgan O'rni. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, 1(4), 113-116.
11. Ergashevich, E. A., & Diyorbek, J. (2023). AXBOROT JARAYONLARINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI VA AXBOROTLASHGAN JAMIYAT. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 35(7), 169-172.
12. Zuxra, X., & Ergashevich, E. A. E. A. (2023). AXBOROT TIZIMLARINING TURLARI: ASOSIY JIHATLARI VA QO'LLANILISHI. *Synergy: Cross-Disciplinary Journal of Digital Investigation (2995-4827)*, 1(2), 1-4.
13. Ernazarov, A. E., & Zuhra, T. (2023, December). IQTISODIYOTDA KADRLARNI BOSHQARISH AXBOROT TIZIMLARI. In " *ONLINE-CONFERENCES*" PLATFORM (Vol. 1, pp. 93-98).