

services. While small services are preferable, it's important to remember that they are a means to an end and not the primary goal. The goal of microservices is to sufficiently decompose the application in order to facilitate agile application development and deployment.[2]

### Summary

Building complex applications is inherently difficult. A Monolithic architecture only makes sense for simple, lightweight applications. You will end up in a world of pain if you use it for complex applications. The Microservices architecture pattern is the better choice for complex, evolving applications despite the drawbacks and implementation challenges.

### References

1. Monolith to Microservices: Evolutionary Patterns to Transform Your Monolith by Sam Newman Paperback Released November 2019[100-108 p]  
ISBN: 9781492047841
2. Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems by Sam Newman Paperback [64-108 p]
3. Monolith to Microservices: Refactoring Approaches compared: Transforming Applications to could-ready Software Architectures by Jonas Fritsch /Apr 24, 2018 [64-80 p]
4. Building Event-Driven Microservices: Leveraging Organizational Data at Scale 1st Edition by Adam Bellemare 2020 [189-192 p]

## ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNI KUTUBXONA FAOLIYATIGA TADBIQ QILISH

*Tojiyev Alisher Hasan o'g'li*

*O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Bugungi kunda intellektual tizimlarni kutubxonalarda joriy qilish va foydalanish kutubxona sohasini yangi bosqichga olib chiqadi. Tizim yordamida ma'lumotlarini to'plash, saqlash, nazorat qilish va tartibga solish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu orqali kutubxonalarda o'qilayotgan kitoblar, janrlar, yozuvchi va shoirlarga bo'lgan talab, talabalarning qiziqishlari haqidagi dolzarb axborotlarga ega bo'lish, talabalarni o'qishi, qiziqishi, faolligi, dunyoqarashi kabi muhim ko'rsatkichlar bo'yicha turli guruhlariga ajratish, xulosalar chiqarish imkoniyati paydo bo'ladi.*

**Kalit so'zlar:** *texnologiya, kutubxona, axborot, statistika, tizim.*

Bugungi kunga kelib ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy va ma'naviy-madaniy sohalarda tub o'zgarishlar jarayoni har qachongidan ham jadallashgan. Kundan-kunga axborot kommunikatsiya texnologiyalarining hayotimizdagi roli oshib bormoqda. Mamlakatimizda ulkan yuksalishlar qatorida kutubxona tizimi xalqaro standartlar asosida rivojlanib, tizim faoliyati takomillashayotganiga guvoh bo'lmoqdamiz.

Kundalik turmushimizda deyarli barcha sohalarda ma'lumotlar bilan ishlaymiz. Ma'lumotlarni to'plash, saqlash va uzatishda axborot tizimi orqali katta natijalarga erisha olamiz. Ushbu tizimning vazifasi inson ro'lisiz ma'lumotlarni tahlil qilishdan iborat[5]. Zamonaviy texnologiyalar yordamida kutubxona sohasini yangi bosqichga olib chiqish mumkin. Kutubxona faoliyati kitobxon va kutubxona xodimi o'rtasidagi munosabatlarga asoslanadi. Ushbu faoliyatni tizimlashtirish vositasi yordamida to'plab boriladigan ma'lumotlarni tahlil qilish orqali kutubxona faoliyati va kitobxonlarga turli xil xulosalar berish mumkin[3]. Shunday ekan shu va shu kabi zamonaviy tizimlar yaratish, hayotga tadbiq qilish dolzarb masalalarga aylandi[1].

Ushbu intellektual tizim yordamida kutubxonada kitoblarni joylashtirish va undan qidirish tizimi kutubxonalarda kitoblar bilan ishlashda ma'lumotlarni to'plash, saqlash, nazorat qilish va tartibga solish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu orqali kutubxonalarda o'qilayotgan kitoblar, janrlar, yozuvchi va shoirlarga bo'lgan talab, kitobxonlarning qiziqishlari haqidagi dolzarb axborotlarga ega bo'lish, kitobxonlarni o'qishi, qiziqishi, faolligi, dunyoqarashi kabi

muhim ko‘rsatkichlar bo‘yicha turli guruhlarga ajratish, xulosalar chiqarish imkoniyati paydo bo‘ladi[2].

Ushbu tizim asosiy vazifasini bajaruvchi bo‘lim 2 ta qismdan iborat:

1.KITOBXON

2.KITOB

Kitobxon kim bo‘lish mumkin? Kitobxon har qanday shaxs, ya’ni kitob o‘qish xohishida bo‘lgan va kitobni qaytarib berish javobgarligini olgan fuqaro.

Kitobxonlar uchun kutubxona tomonidan berilgan maxsus ID karta yordamida kamera bilan skanerlash orqali bazadan qidirib topiladi. Bunday qidiruv tizimi vaqtini ancha tejaydi.

Ushbu qidirish algoritmi ma’lumotlar bazasining maxsus so‘rovlari yordamida berilgan. Kitobxon qidirib topilganda unda qanday kitoblar borligi va oldin qanday kitoblardan foydalanganligi ko‘rinib turadi(1-rasm).

nomi	chopVaqti	adadi	inv	shifr	muallif
O‘zbekiston Res...	2017	400	1785426	a42	Sh.M.Mirziyoyev

1-rasm. Kitobxon bo‘limi

Demak hozirda kitobxonimizda “O‘zbekiston Res...” nomli kitob bor ekan. Agar kitobxonda yana kitob olish istagi bo‘lsa KITOB qismidan kitob qidirib topiladi va sichqoncha yordamida tanlab “Kitobxonga berish” tugmasi bosiladi(2-rasm).

nomi	chopVaqti	adadi	inv	shifr
O‘tkan kunlar	15.05.2012	800	124758	a45

2-rasm. Kitob bo‘limi

Tugma bosilsa kitob kitobxon kitoblari ro‘yxatiga qo‘shiladi. Kitobxonga kitob berilgan sanasi, vaqti kabi ma’lumotlarni avtomatik tizimni o‘zi yozadi, bu tizimning yana bir qulayligi hisoblanadi. Umuman olganda bu kabi amallar kutubxona xodimi uchun sodda ish muhitini yaratadi.

Kitobxonning to shu kungacha foydalangan kitoblar ro‘yxatini ham ko‘rish imkoniyati mavjud. Buning uchun “Arxiv” tugmachasini bosish kifoya. “Joriy kitoblar” tugmasi orqali yana ayni vaqtdagi kitoblar ro‘yxatini ko‘rish mumkin (3-rasm).

	nomi	chopVaqi	adadi	inv	shifr
▶	Algoritm	22.07.2012	150	127194	a23
	Falsafa	15.11.2013	400	134597	b47
	O'tkan kunlar	15.05.2012	800	124758	a45
	Ilm-fan yutuqlari – taraqqiyotning muhim ...	2017	250	3284561	b32
	O'tkan kunlar	15.05.2012	800	124758	a45



3-rasm. Kitobxon arxividagi kitoblar

Tizmining yana bir asosiy vazifasini bajaruvchi Statistika bo'limini ko'rib chiqamiz. Tizim quyidagicha statistikallarni taklif qila oladi:

1. Kitobxonlar statistikasi
2. Kitoblar statistikasi
3. Muallif statistikasi
4. Janr bo'yicha statistika
5. Nashriyot statistikasi

Bu statistika nima uchun kerak? Nima vazifa bajaradi? Qachon kerak bo'ladi?

Bu statistika yillar mobaynida to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish uchun juda muhim. Ma'lumotlar to'plamini qayta ishlab ma'lum bir qoidalar asosida tartibga solish bilan statistik ma'lumotlar shakliga o'tkazamiz (4-rasm).

	ism	familiya	sharif	millat	tugilganSana	kitoblarSoni
▶	Akrom	Xolmonov	Shavkat o'g'li	o'zbek	03.06.1995	7
	Jamshid	Turdiyev	Umar o'g'li	o'zbek	05.08.1996	5
	Nuriddin	Musumonov	Xasan o'g'li	o'zbek	30.05.1993	4
	Urol	Ostonoqulov				3
	Jahongir	Jumanov	Ravshan o'g'li	o'zbek	24.09.1994	2
	Abror	Yaxshilikov	Abdurazzoq o'g'li	o'zbek	18.08.1994	2
	Rasul	Erkaboyev	Hamid o'g'li	o'zbek	12.08.1990	2
	Karim	Haqnazarov	Nurali o'g'li	o'zbek	23.03.1996	1
	Kamol	Ro'ziyev	Erkin o'g'li	o'zbek	24.09.2001	1
	Lazizbek	Namozov				1

4-rasm. Statistika

Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki o'qigan yoki foydalangan kitoblar soniga qarab saralangan. Yoki aksincha holatda ham saralash imkoniyati mavjud. Bu ikki holat nima uchun kerak? Kitobxonlik tanlovini o'tkazish maqsadida ko'rsatkichi yuqori kitobxonni tanlash maqsadga muvofiq. Ko'rsatkich past bo'lgan kitobxonni kutubxonaga yanada jalb qilish, qiziqtirish yordamida turli xil tanlovlar o'tkazib kutubxona reytingini oshirish mumkin. Bu o'z navbatida kutubxonalar o'rtasida raqobatni yuzaga keltiradi. Hech birimizga sir emaski qayerda raqobat bo'lsa o'sha joyda rivojlanish, o'sish bo'ladi. Bu kabi fikrlar allaqachon o'z tasdig'ini topgan[4].

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov U.F, Rahmatullayev M.A., Mo'minov B., Karimov O'.U. Axborot kutubxona muassasalari uchun dasturiy ta'minot(ARMAT++) Foydalanuvchilar uchun yo'riqnoma, Toshkent, 2017.
2. B.I. Ganiyeva. Axborot-kutubxona katalogi va fondi. O'quv qo'llanma, Toshkent, 2017.
3. Qo'chqorova N. Axborot-kutubxona fondlarini jamlash xizmati faoliyatining tahlili. "Infolib" axborot-kutubxona jurnali. 2020.
4. Axunjanov E. Kutubxonashunoslik, arxivshunoslik, kitobshunoslik: nazariyasi va tarixi. O'quv qo'llanma, Toshkent, 2011.
5. Raimberdiyeva D. Mobil kutubxona. "Kutubxona.uz" ilmiy-uslubiy jurnal. №1 (45) 2020.