

**SO‘ROVLAR. SO‘ROVLAR YORDAMIDA MA'LUMOT TO‘PLASH VA
TAHLIL QILISH: FOYDALARI VA AMALIYOTDAGI O‘RNI.****Tojimatov Isroil***Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va
informatika kafedrası katta o'qituvchisi**israiltojimatov@gmail.com***Abdurashidov Ozodbek Xurshidbek o'g'li***Farg'ona davlat universiteti talabasi**abdurashidovozodbek339@gmail.com*

Anotatsiya: So'rovlar, ularning asosiy vazifalari va turli shakllari (so'rovnomalar, anketalar, intervyular) haqida va so'rovlar yordamida qanday turdagi ma'lumotlar yig'ilishi mumkinligi, masalan, mijozlar fikri, bozor tahlili, ilmiy tadqiqotlar va boshqalar. To'plangan ma'lumotlar qanday tahlil qilinishi, statistik metodlar va natijalarning ishonchliligi qanday ta'minlanishi, so'rovlar yordamida qanday amaliy natijalarga erishish mumkinligini masalan, biznes strategiyalarini shakllantirish, mijozlar ehtiyojlarini aniqlash, jamiyat fikrini o'rganish. So'rovlar qanday qilib samarali ishlashini, ularni o'tkazishda yuzaga keladigan muammolarni va qanday qilib ularni bartaraf etish mumkinligini ko'rib chiqamiz.

Kalit so'zlar: SQL(Structured Query Language), moslashuvchanlik, ma'lumotlar bazasi, jadval, redundant (takrorlanuvchi), optimallashtirish, ustunlarni (kolonnalar), **SELECT So'rovi**, **JOIN So'rovi**, normallashtirish.

Аннотация:Мы рассмотрим опросы, их основные цели и различные формы (анкетирование, опросы, интервью), а также типы данных, которые можно собирать с помощью опросов, такие как отзывы клиентов, рыночный анализ, научные исследования и другие. Мы также обсудим, как анализируются собранные данные, статистические методы и как обеспечивается достоверность результатов. Кроме того, мы рассмотрим практические результаты, которые могут быть достигнуты с помощью опросов, такие как формирование бизнес стратегий, определение потребностей клиентов и изучение общественного мнения. Наконец, мы обсудим, как сделать опросы эффективными, с какими проблемами можно столкнуться при их проведении и как их можно преодолеть.

Ключевые слова: SQL (Structured Query Language), гибкость, база данных, таблица, избыточность (повторяющаяся), оптимизация, столбцы (поля), запрос SELECT, запрос JOIN, нормализация.

Annotation: We will discuss surveys, their main purposes, and various forms (questionnaires, surveys, interviews), as well as the types of data that can be collected

through surveys, such as customer feedback, market analysis, scientific research, and others. We will also look at how the collected data is analyzed, statistical methods, and how the reliability of the results is ensured. Additionally, we will explore the practical outcomes that can be achieved through surveys, such as shaping business strategies, identifying customer needs, and studying public opinion. Finally, we will discuss how surveys can be made effective, the challenges that may arise during their implementation, and how these challenges can be addressed.

Keywords: SQL (Structured Query Language), flexibility, database, table, redundant (repetitive), optimization, columns (fields), SELECT query, JOIN query, normalization.

Kirish: Ma'lumotlar bazasi fanida so'rovlar (queries) — bu ma'lumotlar bazasidan kerakli ma'lumotlarni olish, yangilash, o'chirish yoki tahlil qilish uchun yozilgan buyruqlardir. So'rovlar ma'lumotlar bazasi bilan ishlashda markaziy o'rin tutadi va ular yordamida ma'lumotlar samarali boshqariladi. So'rovlar (queries) — bu ma'lumotlar bazasiga yo'llangan buyruqlardir. So'rovlar ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni olish, tahrirlash, yangilash, o'chirish yoki tahlil qilish uchun ishlatiladi. Ular SQL (Structured Query Language — Tuzilgan So'rovlar Tili) orqali yoziladi. SQL tilida yozilgan so'rovlar ma'lumotlar bazasining tuzilishini va uning tarkibini boshqarishda foydalaniladi. So'rovlar — bu ma'lumotlar bazasiga yuboriladigan buyruqlardir, ular orqali ma'lumotlar olinadi, yangilanadi yoki o'chiriladi. Har bir so'rov turi o'zining maxsus vazifasini bajaradi, va ular ma'lumotlar bazasining samarali ishlashiga yordam beradi. So'rovlar, ayniqsa, katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda juda muhim rol o'ynaydi.

So'rovlarning Xususiyatlari

1. Ishlash tezligi: So'rovlar tezligi ma'lumotlar bazasining samarali ishlashini ta'minlaydi. Optimizatsiya qilingan so'rovlar tezroq bajariladi.

2. Ishlash tartibi: So'rovlar ma'lumotlar bazasi va foydalanuvchining talablariga qarab turlicha bo'lishi mumkin.

3. Moslashuvchanlik: So'rovlar juda moslashuvchan, chunki ular bazadan aniq ma'lumotlarni olish, qo'shish yoki yangilash uchun turli xil parametrlar asosida yozilishi mumkin.

So'rovlarning Turlari

1. SELECT So'rovi (Tanlash)

SELECT so'rovi ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni olish uchun ishlatiladi. Bu so'rovda siz kerakli ustunlar (kolonnalar) va satrlar (yozuvlar)ni tanlashingiz mumkin. So'rovda ma'lum shartlarni ko'rsatish orqali faqat kerakli ma'lumotlar chiqariladi.

Sintaksis:

SELECT ustun1, ustun2, ...

FROM jadval

WHERE shart;

Misol:

SELECT ism, familiya FROM mijozlar WHERE shahar = 'Farg`ona';

Bu so`rov mijozlar jadvalidan Farg`ona shahridagi mijozlarning ismi va familiyasini tanlab oladi.

2.INSERT INTO So`rovi (Qo`shish)

INSERT INTO so`rovi ma'lumotlar bazasiga yangi yozuvlar qo`shish uchun ishlatiladi. So`rovda kiritilayotgan ma'lumotlar jadvaldagi ustunlar bilan mos kelishi kerak.

Sintaksis:

INSERT INTO jadval (ustun1, ustun2, ...) VALUES (qiymat1, qiymat2, ...);

Misol:

INSERT INTO mijozlar (ism, familiya, telefon) VALUES ('Ali', 'Qodirov', '998777777777');

Bu so`rov mijozlar jadvaliga yangi mijozning ma'lumotlarini qo`shadi.

3. UPDATE So`rovi (Yangilash)

UPDATE so`rovi ma'lumotlar bazasidagi mavjud yozuvlarni yangilash uchun ishlatiladi. So`rovda yangilanishi kerak bo`lgan ustunlar va ularning yangi qiymatlari ko`rsatiladi. WHERE sharti bilan faqat kerakli yozuvlar yangilanadi.

Sintaksis:

UPDATE jadval SET ustun1 = qiymat1, ustun2 = qiymat2, ... WHERE shart;

Misol:

UPDATE mijozlar SET telefon = '998777777777' WHERE ism = 'Ali' AND familiya = 'Qodirov';

Bu so`rov Ali Qodirov ismli mijozning telefon raqamini yangilaydi.

4.DELETE So`rovi (O`chirish)

DELETE so`rovi ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni o`chirish uchun ishlatiladi. So`rovda o`chirilishi kerak bo`lgan yozuvlar WHERE sharti yordamida aniqlanadi. Agar WHERE sharti ko`rsatilmasa, barcha yozuvlar o`chiriladi.

Sintaksis:

DELETE FROM jadval WHERE shart;

Misol:

DELETE FROM mijozlar WHERE ism = 'Ali' AND familiya = 'Qodirov';

Bu so‘rov Ali Qodirov ismli mijozning ma'lumotlarini o‘chiradi.

5. JOIN So‘rovi (Birlashtirish)

JOIN so‘rovi ikki yoki undan ortiq jadvallarning ma'lumotlarini birlashtirish uchun ishlatiladi. JOIN yordamida bir nechta jadvallar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni amalga oshirish mumkin.

- **INNER JOIN:** Ikkala jadvalda ham mos yozuvlar mavjud bo‘lsa, ma'lumotlar chiqariladi.
- **LEFT JOIN (LEFT OUTER JOIN):** Chap jadvaldagi barcha yozuvlar chiqariladi, o‘ng jadvalda mos yozuv bo‘lsa, o‘shani chiqaradi.
- **RIGHT JOIN (RIGHT OUTER JOIN):** O‘ng jadvaldagi barcha yozuvlar chiqariladi, chap jadvalda mos yozuv bo‘lsa, o‘shani chiqaradi.
- **FULL JOIN (FULL OUTER JOIN):** Har ikkala jadvaldagi barcha yozuvlar chiqariladi, mos yozuv bo‘lmasa, NULL qiymatlar chiqariladi.

Sintaksis (INNER JOIN misol):

```
SELECT ustun1, ustun2 FROM jadval1 INNER JOIN jadval2 ON jadval1.ustun = jadval2.ustun;
```

Misol:

```
SELECT mijozlar.ism, buyurtmalar.buyurtma_sana FROM mijozlar INNER JOIN buyurtmalar ON mijozlar.mijoz_id = buyurtmalar.mijoz_id;
```

Bu so‘rov mijozlar va buyurtmalar jadvallarini mijoz_id ustuni bo‘yicha birlashtiradi va mijozlarning buyurtmalarini ko‘rsatadi.

6. GROUP BY So‘rovi (Guruhlash)

GROUP BY so‘rovi bir nechta yozuvlarni guruhlash va har bir guruh uchun umumiy hisob-kitoblar (masalan, yig‘indi, o‘rtacha qiymat) olish uchun ishlatiladi. Bu so‘rov agregat funksiyalari (COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX) bilan birgalikda ishlatiladi.

Sintaksis:

```
SELECT ustun1, COUNT(*) FROM jadval GROUP BY ustun1;
```

Misol:

```
SELECT shahar, COUNT(*) FROM mijozlar GROUP BY shahar;
```

Bu so‘rov har bir shahar bo‘yicha mijozlar sonini hisoblaydi.

7. HAVING So‘rovi (Guruhlashdan Keyin Shart Qo‘yish)

HAVING so‘rovi GROUP BY so‘rovi bilan birga ishlatiladi va guruhlashdan keyin ma'lum shartlarni qo‘yish uchun ishlatiladi. WHERE so‘rovi faqat guruhlashdan oldin ishlaydi, HAVING esa guruhlashdan keyin ishlatiladi.

Sintaksis:

```
SELECT ustun1, COUNT(*) FROM jadval GROUP BY ustun1 HAVING
COUNT(*) > 5;
```

Misol:

```
SELECT shahar, COUNT(*) FROM mijozlar GROUP BY shahar HAVING
COUNT(*) > 10;
```

Bu so‘rov faqat 10 va undan ortiq mijozga ega bo‘lgan shaharlarni ko‘rsatadi.

8. DISTINCT So‘rovi (Takrorlanmas Ma'lumotlar)

DISTINCT so‘rovi tanlangan ustundagi takrorlanayotgan ma'lumotlarni chiqarishni oldini oladi va faqat noyob (unique) qiymatlarni ko‘rsatadi.

Sintaksis:

```
SELECT DISTINCT ustun1 FROM jadval;
```

Misol:

```
SELECT DISTINCT shahar FROM mijozlar;
```

Bu so‘rov mijozlar jadvalidagi noyob shaharlarni chiqaradi.

9. LIMIT / OFFSET So‘rovi (Cheklash)

LIMIT so‘rovi natijalarni cheklash uchun ishlatiladi. Bu so‘rov yordamida ma'lum bir miqdordagi yozuvlar tanlab olinadi. OFFSET esa natijalardan boshlanish nuqtasini belgilash uchun ishlatiladi.

Sintaksis:

```
SELECT ustun1, ustun2 FROM jadval
LIMIT n OFFSET m;
```

Misol:

```
SELECT ism, familiya FROM mijozlar
LIMIT 10 OFFSET 20;
```

Bu so‘rov 21-30 orasidagi mijozlar ismi va familiyasini chiqaradi.

So‘rovlar orqali ma'lumot to‘plash

So‘rovlar yordamida turli xil ma'lumotlar to‘planishi mumkin. Ular asosan quyidagi yo‘nalishlarda ishlatiladi:

- **Mijozlar fikri:** Ma'lumotlar bazasida so‘rovlar yordamida mijozlar bilan bog‘liq turli ma'lumotlar yig‘iladi, masalan, ularning ehtiyojlari, qoniqish darajasi, yoki mahsulotlar bo‘yicha fikrlari. Bu ma'lumotlar marketing strategiyalarini yaratishda yordam beradi.

- **Bozor tahlili:** So'rovlar orqali bozorning holatini va yangi mahsulotlarga bo'lgan talabni o'rganish mumkin. Bozorning talabini tahlil qilish uchun ma'lumotlar bazasida turli so'rovlar asosida ma'lumotlar yig'iladi va tahlil qilinadi, bu esa yangi mahsulotlar yoki xizmatlar yaratishda yordam beradi.
- **Ilmiy tadqiqotlar:** Ilmiy tadqiqotlarda so'rovlar jamiyatdagi xulq-atvor yoki fikrlarni o'rganishda, masalan, sog'liqni saqlash, ta'lim yoki psixologiya sohalarida keng qo'llaniladi. Ma'lumotlar bazasida so'rovlar yordamida olingan natijalar ilmiy maqolalar va tadqiqotlar yaratishda asos bo'ladi.
- **Jamiyat fikri:** So'rovlar, siyosat, ijtimoiy muammolar yoki boshqa jamiyat bilan bog'liq masalalar yuzasidan fikrlarni o'rganishga yordam beradi. Bu jamiyatning turli qatlamlaridan fikrlarni to'plashda va ijtimoiy o'zgarishlarga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqishda qo'llaniladi.

So'rovlar tahlili

So'rovlar orqali to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish, odatda statistik metodlar yordamida amalga oshiriladi. Bular orasida eng ko'p qo'llaniladigan metodlar quyidagilar:

- **Deskriptiv statistikalar:** Ma'lumotlarni umumiy tasvirlash va asosiy xususiyatlarini tahlil qilish maqsadida deskriptiv statistikalar ishlatiladi. Bu so'rovlar orqali to'plangan ma'lumotlar haqida umumiy tasavvur beradi, masalan, mijozlarning o'rtacha yoshi, sotuvlar hajmi yoki mahsulotning eng ko'p sotilgan turi.
- **Regressiya tahlili:** So'rovlar yordamida olingan ma'lumotlar bilan regressiya tahlili yordamida bir nechta o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'lanishlar aniqlanadi. Masalan, bozor tahlili qilishda, mahsulot narxi va sotuvlar o'rtasidagi bog'lanishni o'rganish mumkin. Bu tahlil biznesning kelajakdagi qarorlarini shakllantirishda yordam beradi.
- **Tahlilning ishonchliligi:** So'rovlar orqali to'plangan ma'lumotlarning ishonchliligi va statistik xatoliklardan xoli bo'lishi juda muhim. Natijalar ishonchli bo'lishi uchun tasodifiy namunalar tanlanadi va tekshiruvlar o'tkaziladi. Validlik (to'g'riligini) va reliyabilik (takrorlanish qobiliyati) tekshiruvlari yordamida ma'lumotlarning sifatini oshirish mumkin.

So'rovlarning Amaliyotdagi Ahamiyati

Ma'lumotlar bazasidagi so'rovlar (queries) turli tizimlar va ilovalarda ma'lumotlarni olish, tahlil qilish va boshqarish uchun asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Ularning amaliyotdagi ahamiyati nafaqat ma'lumotlarni izlash va qayta ishlashda, balki biznes jarayonlarini optimallashtirish, qarorlar qabul qilishda va samarali tizimlarni yaratishda ham muhim rol o'ynaydi. Quyida ma'lumotlar bazasida so'rovlarning amaliyotdagi ahamiyatini ko'rib chiqamiz:

1. Ma'lumotlarni Tez va Aniq Olish

Ma'lumotlar bazasidagi so'rovlar samarali tarzda to'plangan va tizimlashtirilgan ma'lumotlardan foydalanuvchilarga kerakli ma'lumotlarni tez va aniq olish imkoniyatini beradi. So'rovlar yordamida foydalanuvchilar quyidagi maqsadlarni amalga oshiradilar:

- **Jadvaldagi ma'lumotlarni filtrlash:** So'rovlar yordamida ma'lum shartlar asosida ma'lumotlarni tanlab olish (masalan, maxsus sanada yoki ma'lum xususiyatlarga ega bo'lgan ma'lumotlarni izlash).
- **Tartibga solish:** Ma'lumotlar bazasida so'rovlar yordamida ma'lumotlar tartiblanadi (masalan, sanaga qarab, o'sish yoki kamayish tartibida).
- **Gruplama va agregatlash:** So'rovlar orqali ma'lumotlarni guruhlash va agregat funksiyalarni (masalan, o'rtacha, maksimal, minimal qiymatlar) qo'llash orqali umumiy tahlillarni amalga oshirish mumkin.

Bu jarayonlar biznes jarayonlarini tezlashtiradi, ma'lumotlarga bo'lgan ehtiyojni qondirishni osonlashtiradi va qaror qabul qilishni optimallashtiradi.

2. Biznes Jarayonlarini Optimallashtirish

So'rovlar, biznes tizimlarida ma'lumotlar bazasidan olingan natijalarni tezda qayta ishlashga yordam beradi, bu esa korxonalarining kundalik ishlarini soddalashtiradi.

Misol uchun:

- **Mijozlar bilan bog'liq ma'lumotlarni tahlil qilish:** CRM (Customer Relationship Management) tizimlarida mijozlar haqida so'rovlar yordamida olingan ma'lumotlar tahlil qilinib, marketing va sotuvlar strategiyalarini shakllantirishda qo'llaniladi.
- **Moliyaviy ma'lumotlar:** So'rovlar yordamida kompaniyaning moliyaviy holatini tahlil qilish, xarajatlar va daromadlar hisob-kitobini o'tkazish mumkin.
- **Inventarizatsiya va zaxiralar nazorati:** So'rovlar yordamida ishlab chiqarish jarayonida mahsulotlar zaxirasini nazorat qilish, yetkazib berish zanjirini optimallashtirish mumkin.

Bundan tashqari, so'rovlar yordamida kompaniyalar o'z operatsion jarayonlarini tezlashtirish, xatoliklarni kamaytirish va samaradorlikni oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

3. Karorlar Qabul Qilish

Ma'lumotlar bazasidan olinadigan so'rovlar natijalari tashkilot rahbarlari va boshqaruvchilarga qarorlar qabul qilishda muhim asos bo'lib xizmat qiladi. So'rovlar yordamida to'plangan ma'lumotlar:

- **Bozor va mijozlarni tahlil qilish:** So'rovlar orqali olingan ma'lumotlar biznesga bozorning holatini, raqobatchilarni va mijozlarning ehtiyojlarini o'rganishga yordam beradi.

- **Strategik qarorlar qabul qilish:** Mavjud ma'lumotlar asosida yangi mahsulotlar yaratish, xizmatlarni yaxshilash yoki marketing strategiyasini yangilash kabi qarorlar qabul qilinadi.
- **Risklarni aniqlash:** Ma'lumotlar bazasidan olingan so'rovlar, kompaniyaning moliyaviy, operatsion yoki boshqa sohalaridagi xavflarni aniqlashga yordam beradi.

Shu tariqa, so'rovlar tashkilotlarning samarali qarorlar qabul qilishiga imkon yaratadi.

4. Tahlil va Hisobotlar Tayyorlash

So'rovlar yordamida ma'lumotlar bazasida mavjud bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlar tahlil qilinadi va hisobotlarga aylantiriladi. Bu tahlillar kompaniyaning ichki va tashqi holatini o'rganishga yordam beradi. Masalan:

- **Biznes hisobotlari:** Har oy yoki har chorakda ishlab chiqarish yoki sotuvlar bo'yicha hisobotlar tayyorlanadi.
- **Ijtimoiy tahlillar:** So'rovlar yordamida ijtimoiy tahlillar, masalan, mijozlar fikrlarini o'rganish yoki jamoatchilikning ehtiyojlarini aniqlash mumkin.
- **Tibbiy va ilmiy tadqiqotlar:** So'rovlar orqali tibbiy yoki ilmiy ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish, yangi izlanishlar va ixtirolar yaratish imkonini beradi.

Bu jarayonlar kompaniyaning maqsadlariga mos ravishda to'g'ri qarorlar qabul qilishga yordam beradi va resurslardan samarali foydalanishni ta'minlaydi.

5. Resurslarni Boshqarish va Samaradorlikni Oshirish

So'rovlar yordamida ma'lumotlar bazasidan olinadigan tahlil natijalari kompaniyaning resurslaridan samarali foydalanishga yordam beradi. Masalan:

- **Ishchi kuchi va vaqtni boshqarish:** So'rovlar orqali ishchi kuchining samaradorligini o'lchash, ish vaqti qanday sarflanishini tahlil qilish mumkin.
- **Zaxiralar va inventarizatsiyani boshqarish:** So'rovlar yordamida materiallar va mahsulotlar zaxiralarini samarali boshqarish mumkin.
- **Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish:** So'rovlar yordamida ishlab chiqarish jarayonlaridagi muammolarni aniqlash va ularni optimallashtirish imkoniyati mavjud.

Bunday samarali boshqaruv kompaniya uchun uzoq muddatda moliyaviy foyda keltiradi va raqobatbardoshligini oshiradi.

6. Yangi Xizmatlar va Mahsulotlarni Rivojlantirish

So'rovlar, yangi xizmatlar va mahsulotlarni ishlab chiqishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Mijozlarning ehtiyojlarini va bozorning talablarini o'rganish, so'rovlar yordamida:

- **Yangi mahsulot va xizmatlar yaratish:** Mijozlar fikrini va bozor tahlilini asosga olgan holda yangi mahsulotlar yoki xizmatlar ishlab chiqilishi mumkin.
- **Mahsulotni yaxshilash:** So'rovlar orqali mahsulot yoki xizmatning sifatini tahlil qilish va ularni yaxshilash uchun takliflar olish mumkin.

Ma'lumotlar bazasida so'rovlarning amaliyotdagi ahamiyati juda katta. Ular nafaqat ma'lumotlarni tez va samarali olish imkonini beradi, balki biznes jarayonlarini optimallashtirish, samarali qarorlar qabul qilish, resurslarni boshqarish va yangi xizmatlar yoki mahsulotlarni rivojlantirishda ham muhim rol o'ynaydi. So'rovlar yordamida ma'lumotlarning tahlil qilinishi, tizimning samaradorligini oshirishga va kompaniyalar uchun muvaffaqiyatli strategiyalar ishlab chiqishga yordam beradi.

So'rovlarning samaradorligi

So'rovlar samaradorligi ularning dizayni va o'tkazilishiga bog'liq. So'rovlarning samarali ishlashi uchun quyidagilarga e'tibor qaratish kerak:

- **Samarali so'rov dizayni:** So'rov savollari aniq va tushunarli bo'lishi kerak. Yopiq va ochiq savollar, hamda ma'lumot yig'ishning tegishli metodlari tanlanishi zarur.
- **O'tkazish jarayonidagi muammolar:** So'rovlar o'tkazish jarayonida qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin, masalan, past javob darajasi yoki respondentlarning noto'g'ri javoblar berishi. Bunday holatlarni bartaraf etish uchun turli strategiyalarni qo'llash kerak, masalan, rag'batlantirish yoki so'rovlarni aniq maqsadga yo'naltirish.
- **Natijalarning tahlili:** To'plangan ma'lumotlar tahlil qilinayotganda, uning ishonchliligi va aniqligini ta'minlash zarur. Statistika xatolarni kamaytirish va tahlilning aniqligini oshirish uchun turli metodlardan foydalanish muhim.

Ma'lumotlar bazasida so'rovlarning samaradorligi ko'plab omillarga bog'liq. To'g'ri so'rov dizayni, indekslar, optimallashtirish, ma'lumotlar normalizatsiyasi va kesh qilish kabi usullar so'rovlarning tezligi va samaradorligini oshiradi. Samarali so'rovlar ma'lumotlarni tez, ishonchli va resurslarni tejab olish imkonini beradi. Shu bilan birga, ma'lumotlar bazasining ishlash samaradorligi yuqori bo'ladi va foydalanuvchilarga yaxshiroq tajriba taqdim etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. **"Survey Methodology" by Robert M. Groves et al.**
2. **"Database System Concepts" by Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan**
3. **"The Survey Research Handbook" by Pamela L. Alreck and Robert B. Settle**
"Applied Multivariate Statistical Analysis" by Richard A. Johnson and Dean W. Wichern
4. **"SQL for Smarties: Advanced SQL Programming" by Joe Celko**
4. **"Business Research Methods" by Donald R. Cooper and Pamela S. Schindler**
"Методы социологических исследований" (Methods of Sociological Research) by А.В. Лукин
"Интерфейс и проектирование баз данных" (Database Interface and Design) by В. В. Трунин (V.V. Trunin)

5. **"Маркетинговые исследования" (Marketing Research) by Филип Котлер (Philip Kotler)**
"Ma'lumotlar Bazasida So'rovlar va Ularni Optimallashtirish" (Queries and Their Optimization in Databases)
6. **"Статистика. Теория и практика" (Statistics. Theory and Practice) by А.Ф. Шкляр**
"Теория баз данных" (Database Theory) by Ю. Б. Фомин (Y.B. Fomin)
7. "Database Management Systems" by Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke
8. "Системы управления базами данных" (Database Management Systems) by С. И. Липень (S.I. Lipen')
9. "Основы проектирования баз данных" (Basics of Database Design) by В. А. Барышников (V.A. Baryshnikov)
10. "Database Design for Mere Mortals" by Michael J. Hernandez
11. "Ma'lumotlar Bazasini Loyihalash va Ularni Tahlil Qilish" (Database Design and Analysis) by A. A. Yuldashev
12. "Ma'lumotlar Bazalari va SQL" (Database Systems and SQL) by B.X. Sharipov