



5-ma'ruza: Multimediali ma'lumotlarni izlash

Reja:

1. Indeksplash
2. Izlashning ikkilik daraxtlari

Indeksplash

Ma'lumotlar bazasi jadvallariga ma'lumotlar ixtiyoriy tartibda kiritiladi va shu tartibda diskda saqlanadi. Kerakli ma'lumotni topish bunday jadvaldan qiyinlashadi, ayniqsa agar u ko'p miqdorda yozuvlarga ega bo'lsa. Bu jadvalda kerakli mijoz to'g'risidagi ma'lumotni izlashni osonlashtirish uchun, ma'lumotlarni alfavit tartibida familiyalar bo'yicha tartibga tushirish zarur. Agarda, buyurtmachining familiyasini bilmasangiz, lekin uni yashayotgan tumanlar bo'yicha tartibga solishingiz mumkin. Bazalarga qo'yiluvchi asosiy talablardan biri, bu ko'p xajmli ma'lumotlar orasidan kerakli bo'lgan yozuvlarni tez topish imkoniyatidir. Indekslar, bu indeks yo'q jadvallarga nisbatan, indeksli jadvallarda ma'lumotlar izlashni sezilarli darajada tezlashtirish imkonini beruvchi vositadir. Jadval bir nechta indeksga ega bo'lishi mumkin.

Indeksda ishlatiladigan maydonlarning miqdoriga, bog'liq ravishda oddiy (bittadan kalit) va tashkil etilgan indekslar (bir nechta maydonlar bo'yicha) ajratiladi.

Har qaysi indeksning qiymati uchun indeks faylidagi indeksga mos bo'lgan yozuv jadvalida joylashishini ko'rsatuvchi unikal dalil bor. Shuning uchun yozuvni axtarishda to'la jadvalni ketma-ket ko'rib chiqilmasdan, balki indekslarning tartibga tushirilgan qiymatlari asosida yozuvga to'g'ri kirib boriladi. Indeksning ahamiyatli xususiyati shuki, ularni birinchi kalitlar hosil qilish uchun ishlatish mumkin. Buni ma'nosi shuki, faqat bitta indeks maydoniga ega bo'lgan jadval uchun bu maydonning ahamiyati noyob bo'lishi kerak. Tarkibiy indekslar uchun indeks kattaliklari indeks maydonlarining xar birida keltirilayotgan qiymatlarga ega bo'lishi mumkin. Lekin indeksli ifoda noyob bo'lishi kerak. Indeksni noyob bo'lish talabi majburiy emas. Talab etilayotgan ma'lumotni izlashni (topishni) tezlashtirish uchun unikal (noyob) bo'lmagan indekslar ishlatilishi mumkin.

Izlashning ikkilik daraxtlari

Ikkilik daraxtlar ma'lumot izlashning samrali usuli hisoblanadi. Ikkilik daraxt strukturalangan tugunlar kolleksiyasidan iborat. Kolleksiya bo'sh bo'lishi mumkin va bu holda bo'sh ikkilik daraxtga ega bo'lamiz. Agar kolleksiya bo'sh bo'lmasa, u holda daraxt tugunlarning uchta ajratilgan oilasiga bo'linadi: asosiy ildiz tugun n (yoki ildiz), n ga nisbatan chap shohlarni tashkil qiluvchi ikkilik daraxt, n ga nisbatan o'ng shohlarni tashkil qiluvchi ikkilik daraxt.

1-rasmda A bilan asosiy ildiz tugun belgilangan. A tugunga nisbatan V tugun chap bolasi va chap shoxlarning ildizi hisoblanadi. A tugunga nisbatan S tugun o'ng bolasi va o'ng shoxlarning ildizi hisoblanadi.

1-rasm: Ikkilik daraxt tashqi tugunlari bilan (a) va ularsiz (b)

1a rasmdagi ikkilik daraxt to'rtta ichki tugunlardan (yumaloq qilib belgilangan) va beshta tashqi (so'nggi) tugunlardan (kvadrat qilib belgilangan) iborat. Ikkilik daraxtning o'lchami o'zidagi ichki tugunlarning soni bilan aniqlanadi. Tashqi tugunlar bo'sh ikkilik daraxtlarga to'g'ri keladi. Masalan, V tugunning chap bolasi bo'sh emas (D tugunga ega). V tugunning o'ng bolasi bo'sh daraxt. Sxemada tashqi tugunlar ko'rsatilishi yoki (1b rasmdagidek) umuman ko'rsatilmagligi ham mumkin.

Ikkilik daraxtlar ichida tugunlar quyidagicha belgilanadi:

r tugun n tugunning otasi hisoblanadi, agar n tugun r tugunning bolasi bo'lsa. Ikkita tugun aka-uka hisoblanadi, agar ularning ota tuguni bir bo'lsa.

Ikkita n_1 va n_k tugunlar berilgan bo'lib, n_k tugun n_1 ildizli shohga tegishli bo'lsa, u holda n_k tugun n_1 tugunning zurriyodi (bolasi) deyiladi. n_1 tugun n_k tugunning bobokaloni (otasi) deyiladi. Bu holda n_1 tugundan pastga qarab n_k zurriyodlarning har biri tomon yagona yo'l mavjud. Bu yerda, n_1 va n_2, \dots, n_k tugunlar ketma-ketligida har bir n_i tugun n_{i+1} tugunning otasi hisoblanadi har bir $i = 1, 2, \dots, k-1$ uchun. Yo'l uzunligi deb, n_1 va n_2, \dots, n_k tugunlar orasidagi $(k-1)$ qovurg'alarining soniga aytiladi. Masalan, 1a rasmda A dan D gacha bo'lgan yagona yo'l A, V, D tugunlar ketma-ketligi orasidagi qovurg'alar soniga – ya'ni 2 ga teng.

n tugunning chuqurligi rekursiv yo'l bilan quyidagicha aniqlanadi:

{ 0 agar n ildiz tugun bo'lsa chuqurlik (n) = { { 1 + chuqurlik (otasi (n)) aks holda

Har-bir tugunning chuqurligi asosiy ildiz tugundan joriy tugungacha bo'lgan yagona yo'l uzunligiga teng. 1a rasmda A tugun chuqurligi 0 ga teng, D tugun chuqurligi 2 ga teng.

n tugunning balandligi ham rekursiv yo'l bilan topiladi: { 0 agar n tashqi tugun bo'lsa balandlik (n) = { { 1 + max(balandlik(chap(n)),

balandlik(o'ng(n))) aks holda

Bu yerda, chap(n) va o'ng(n) bilan mos ravishda n tugunning chap va o'ng zurriyodlari belgilangan.

n tugunning balandligi deb, n tugundan boshlab pastga – tashqi tugungacha bo'lgan eng uzun yo'lga aytiladi. Ikkilik daraxt balandligi uning asosiy ildiz tuguni balandligi bilan aniqlanadi.

Masalan, 1a rasmda ikkilik daraxt balandligi 3 ga teng, D tugun balandligi 1 ga teng bo'ladi.

Ikkilik daraxtlarning asosiy vazifasi ma'lumotlarni izlash samarasini oshirishdan iborat. Izlash jarayonida turli elementlar orasidan berilgan elementni topish, to'plam ichidan eng katta qiymatligini yoki eng kichik qiymatligini aniqlash, to'plam berilgan elementni o'z ichiga olishini aniqlash kabi operatsiyalar uchraydi.

Ikkilik daraxt ichidan samarali izlashni amalga oshirish uchun uning elementlari kerakli tashkil qilingan bo'lishi kerak. Masalan, ikkilik daraxt – ikkilik izlash daraxti deb atalishi uchun, uning elementlari daraxtda shunday joylashtirilgan bo'lishi kerakki, har-bir n element uchun uning chap shohlaridagi elementlar n dan kichik bo'lishi, uning o'ng shohlaridagi elementlari n dan katta bo'lishi kerak. 2-rasmda uchta shunaqa ikkilik daraxt ko'rsatilgan. Ularning uchchalasi ham bir xil butun sonli elementlarga ega.

2-rasm. Uchta ikkilik daraxt bir xil elementlari bilan.

Umuman olganda turli formadagi, ixtiyoriy berilgan elementlar to'plamini o'zida jamlagan juda ko'p ikkilik izlash daraxtlari mavjud.

Bu yerda elementlar chiziqli tartibda joylashgan va ixtiyoriy ikkita elementni o'zaro taqqoslash mumkin deb tahmin qilinadi. Chiziqli tartibga misol tariqasida o'sish bo'yicha tartiblangan butun yoki haqiqiy sonlar qatorini yoki alfavit tartibida joylashtirilgan simvollar satrini olish mumkin. Izlash ikkita ixtiyoriy elementni ularning chiziqli tartibiga nisbatan taqqoslovchi funksiyaga murojaat qilish yo'li bilan amalga oshiriladi.

To'liq matnli izlash

To'liq matnli izlash (Full text searching) – hujatlarni nomidan emas, to'liq matnidani yoki matnining bir qismidan avtomatik izlash.


To'liq matnli izlash dasturining dastlabki versiyalarida, biror bir so'z yoki jumla qidirilganda, barcha hujatlarni matnini to'liq o'tib izlash nazarda tutilgan edi. Bunday texnologiya bo'yicha izlash, bazaning hajmiga qarab, juda ko'p vaqt talab qiladi. Internetda umuman amalga oshirib bo'lmazdi. Zamonaviy algoritmarda izlash uchun to'liq matnli indeks (lug'at) oldindan shakllantirib qo'yiladi. Unda barcha so'zlar qaerda uchrashi qayd qilib qo'yilgan bo'ladi. Bunday indeks bilan osongina kerakli so'z yoki jumlaning topilishi mumkin bo'ladi.

MySQL ma'lumotlar bazasida to'liq matnli indekslar «FULLTEXT» tipi bilan belgilanib, «VARCHAR» va «TEXT» tipidagi ustunlar uchun qo'llaniladi. Jadvalga matn kiritilayotganda «FULLTEXT» tipidagi indeks darhol xosil qilinadi. Bu ishni ancha sekinlatishi mumkin. Shuning uchun maydonlarga avval matnni kiritib keyin tahrirlash mumkin bo'ladi. Izlashni MATCH() i AGAINST() funksiyalar yordamida amalga oshiriladi.

SELECT * FROM articles WHERE MATCH (title, body) AGAINST ('poisk');

Bu yerda izlanayotgan jumla aniq yozilishi kerak. Ya'ni yuqorida ko'rsatilgan misoldagi jumla bilan qidirilganda, «poiska», «poiskovik» so'zlar topilmaydi. Natijada, topilgan matn ichidagi mos kelgan jumlar ajratib ko'rsatib qo'yiladi.

Doimiy ifodalar (regular expressions)

Doimiy ifodalar (regular expressions)  matn ichidagi jumla satrlarni izlab topib, metasimvollaridan foydalangan holda ular ustida muolaja o'tkazadigan formal tildir. Izlash uchun, simvollar va meta simvollaridan tashkil topgan, izlash qoidasini ko'rsatuvchi shablon satrdan (Pattern) foydalaniladi. Matn ustida muolaja o'tkazish uchun, o'zida maxsus simvollarini jamlagan qo'shimcha almashtirish satri beriladi.

Doimiy ifodalar ba'zi matn redaktorlari va utilitalar tomonidan matnni izlash va almashtirish uchun ishlatiladi. Masalan, doimiy ifodalar yordamida quyidagicha shablonlarni berish mumkin:

- Berilgan «kot» jumla yordamida, «kot», «kotleta», «terrakotov?y» kabi barcha simvollar ketma ketligini izlab topish;
- Matndan barcha "olma" so'zlarni izlab topib, uni "anor" so'ziga almashtirib chiqish;
- Matndan oldida "jovnoqi", "qandil" so'zlari bo'lgan barcha "olma" so'zini izlab topish;
- Matndan "olma" yoki "anor" so'zlari qatnashgan barcha gaplarni olib tashlash;

Doimiy ifodalar bundan ham murakkabroq izlash va almashtirish shablonlarini berishi mumkin. Doimiy ifodalar bilan ishlash natijasida quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

- Matndan izlanayotgan andozaga mos so'zlar borligini tekshirish;
- Andozaga mos jumlani aniqlash;
- Andozaning ma'lum qismiga mos tushadigan simvollar guruhini aniqlash.

Agar doimiy ifodalar matnni almashtirish uchun ishlatilayotgan bo'lsa, u holda natijada – ichidan topilgan jumalari o'chirilib, almashtiriladigan jumlar qo'yilgan yangi matn satri hosil bo'ladi. Hususan, agar almashtiriladiga jumla andozasi bo'sh bo'lsa, andoza bo'yicha topilgan jumlar o'chirib chiqiladi xolos.

Doimiy ifodalarda [] \ / ^ \$. | ? * + () { } maxsus simvollar ishlatiladi. Doimiy ifodalarning boshqa xilida bu maxsus simvollar boshqacha bo'lishi mumkin. Qolgan ishlatilgan simvollar o'zini anglatadi.

Andozada maxsus simvollaridan birortasini ishlatish kerak bo'lib qolsa, oldidan "/" belgi qo'yiladi.

Ixtiyoriy simvol

Metasimvol "." (nuqta) ixtiyoriy bitta simvolni anglatadi.

Simvolli sinflar (simvollar to'plami)

Kvadrat qavslarga [] olingan simvollar to'plami simvolli sinf deyiladi va doimiy ifodalar interpretatoriga satrning shu joyida qavs ichidagi simvollaridan birortasi turishi mumkinligini anglatadi.

Xususan, [abv] andoza, matnda ushbu uchta simvollaridan birortasi uchrashi mumkinligini anglatadi. [1234567890] andoza, matnda sonlardan birortasi uchrashi mumkinligini anglatadi. Simvollar diapazonini ko'rsatish imkoniyati ham bor: [A-Yaa-ya] alfavitning barcha hariflariga mos keladi, o'qg'h dan tashqari, albatta.

Aksincha, matnda qatnashmaydigan simvollarini ko'rsatish uchun, [^] ishlatiladi. [^o-9] andozasi sonlardan boshqa ixtiyoriy simvol bo'lishi mumkinligini anglatadi.

Andozada ba'zi simvolli sinflarni alohida metasimvollar bilan almashtirish mumkin:

Satr ichidagi pozitsiya

Quyidagi simvollar doimiy ifodani matn elementlariga nisbatan ko'rsatilgan pozitsiyaga joylashtirish imkoniyatini beradi: satr boshiga va oxiriga, so'z chetiga.

Guruhni belgilash

Dumaloq qavslar harakat makonini va muolaja prioritetini aniqlash uchun ishlatiladi. Masalan, (tr[au]m-?)* jumla "tram-tram-trumtram-trum-tramtrum" ko'rinishdagi ketma-ketlikni izlab topadi.

Shart bo'yicha izlash

Doimiy ifodalarda izlash andozasining qaeida tekshirish qaysi yo'ldan borishini tanlash imkoniyati bor.

Ma'lumotlarni izlash va almashtirish

Ma'lumotlar bazasi jadvallariga ma'lumotlar ixtiyoriy tartibda kiritiladi va shu tartibda diskda saqlanadi. Kerakli ma'lumotni topish bunday jadvaldan qiyinlashadi, ayniqsa agar u ko'p miqdorda yozuvlarga ega bo'lsa. Bu jadvalda kerakli mijoz to'g'risidagi ma'lumotni izlashni osonlashtirish uchun, ma'lumotlarni alfavit tartibida familiyalar bo'yicha tartibga tushirish zarur. Agarda, buyurtmachining familiyasini bilmasangiz, lekin uni yashayotgan tumanlar bo'yicha tartibga solishingiz mumkin. Bazalarga qo'yiluvchi asosiy talablardan biri, bu ko'p xajmli ma'lumotlar orasidan kerakli bo'lgan yozuvlarni tez topish imkoniyatidir. Indeksar, bu indeks yo'q jadvallarga nisbatan, indeksli jadvallarda ma'lumotlar izlashni sezilarli darajada tezlashtirish imkonini beruvchi vositadir. Jadval bir nechta indeksga ega bo'lishi mumkin.

Indeksda ishlatiladigan maydonlarning miqdoriga, bog'liq ravishda oddiy (bittadan kalit) va tashkil etilgan indeksar (bir nechta maydonlar bo'yicha) ajratiladi.

Har qaysi indeksning qiymati uchun indeks faylidagi indeksga mos bo'lgan yozuv jadvalida joylashishini ko'rsatuvchi

unikal dalil bor. Shuning uchun yozuvni axtarishda to'la jadvalni ketma-ket ko'rib chiqilmasdan, balki indekslarning tartibga tushirilgan qiymatlari asosida yozuvga to'g'ri kirib boriladi. Indeksning axamiyatli xususiyati shuki, ularni birinchi kalitlar hosil qilish uchun ishlatish mumkin. Buni ma'nosi shuki, faqat bitta indeks maydoniga ega bo'lgan jadval uchun bu maydonning axamiyati noyob bo'lishi kerak. Tarkibiy indekslar uchun indeks kattaliklari indeks maydonlarining xar birida keltirilayotgan qiymatlarga ega bo'lishi mumkin. Lekin indeksli ifoda noyob bo'lishi kerak. Indeksni noyob bo'lish talabi majburiy emas. Talab etilayotgan ma'lumotni izlashni (topishni) tezlashtirish uchun unikal (noyob) bo'lmagan indekslar ishlatilishi mumkin.

Jadval holatida ma'lumotlarni namuna bo'yicha aniq maydonda yoki butun jadval bo'yicha izlash imkoniyatlari yaratilgan.

Kerakli ma'lumotni topish uchun quyidagi amallar bajariladi:

Jadval holatida ochilsin.

Agar qaysi ustun bo'yicha saralash zarURLigi ma'lum bo'lsa shu ustun tanlanadi (kursorni shu ustunning ixtiyoriy maydoniga qo'yish etarli).

Rejim tablis? uskunalar panelidagi Nayti (Find) tugmasi bosilsin va Poisk (Find) qo'yilmasi bosilsin, yoki Pravka (Edit) menyusining Nayti (Find) buyrui bajarilsin. Poisk i zamena (Find and Replace) muloqat oynasi paydo bo'ladi.

Obrazes maydoniga topilishi kerak bo'lgan qiymat kiritiladi. Agar uning aniq qiymati ma'lum bo'lmasa qo'yilishi mumkin bo'lgan belgilardan foydalanish mumkin.

Oynadagi boshqa parametrlarni o'zgartirish yoki o'zgarishsiz qoldirish mumkin, chunki ular oldindan o'rnatilgan bo'lishi mumkin:

Poisk v ro'yxatli izlash joyini aniqlovchi maydon oldindan tanlangan ustunning nomiga ega bo'ladi;

Sovpadenie ro'yxatli maydon qiymati namunaning maydon qiymati bilan mosligining quyidagi uchta variantini aniqlaydi: S lyuboy chastyu polya-maydonning ixtiyoriy qismi bilan, Polya selikom-maydon bilan to'liq, S nachala polya-maydon boshidan boshlab;

Prosmotr-Kirish ro'yxatli maydonda izlash yo'nalishi beriladi: Vse-Barchasi, Vverx-Yuqoriga, Vniz-Pastga;

S uchetom registra-Registr hisobga olinsin bayrui izlashda harflarning ko'rinishini hisobga oladi - katta va kichik;

S uchetom formata poley-Maydon formati hisobga olinsin bayrui izlashni ko'rsatilgan aks ettirish formatida bajarish imkonini beradi.

Ko'rsatilgan namunaning birinchi uchrashini topish uchun Nayti sleduyuyiy-Keyingisi topilsin tugmasi bosiladi. Namunaning navbatdagi uchrashini topish uchun esa, to kerakli kirish topilmaguncha Nayti dalee-Navbatdagisi topilsin tugmasi bosiladi.

Poisk i zamena-Izlash va almashtirish oynasini Pravka menyusining Nayti buyruidan foydalanish mumkin.

Barcha izlash usullaridan maydonning ixtiyoriy qismi bilan mos tushish bo'yicha izlash usuli eng sekin ishlaydigani hisoblanadi. Bu usulda, hatto izlash amalga oshirilayotgan maydon indekslangan bo'lsa ham indeksdan foydalanilmaydi.

Jadvalning barcha ustunlari bo'yicha izlashni amalga oshirish uchun Poisk v ro'yxatida : tablitsa qiymati tanlanadi.

Nafaqat izlash, balki topilgan maydondagi qiymatlarni o'zgartirishni ham amalga oshirish uchun Poisk i zamena (Find and Replace) muloqat oynasida Zamena (Replace) qo'yilmasi yoyiladi va Zamenit na (Replace Wit') maydonida topilgan qiymat almashtiriladigan qiymat beriladi. Bundan so'ng Zamenit-Almashtirilsin yoki Zamenit vse-Barchasi almashtirilsin tugmalari bosiladi.

Boshqa barcha maydonlar Poisk qo'yilmasidagi kabi ma'noga ega. Bitta qiymatni almashtirish uchun Zamenit tugmasi bosiladi. Barcha kirishlarni almashtirish uchun esa Zamenit vse tugmasi bosiladi.

Izlash-almashtirish parametrlarini oldindan o'rnatish imkoniyati ham mavjud. Buning uchun quyidagilar bajariladi:

Servis menyusining Parametr? buyrug'i tanlanadi.

Parametrq oynasida Pravka i poisk qo'yilmasi ochiladi.

Poisk i zamena po umolchaniyu (Default find/replace behavior) guruhida kerakli qidiruv turi tanlanadi: pole - selikom (Fast search), vezde - lyubaya chast (General search), pole - s nachala (Start of field search).

OK tugmasi bosiladi.

Ma'lumotlarni filtrlash

MS Access da filtrlash yo'li bilan yozuvlarni ajratib olishning to'rtta usuli inobatga olingan:

Ajratilgan fragment bo'yicha filtr;

Oddiy filtr;

Filtr dlya maydoni;

Kengaytirilgan filtr.

Ajratilgan fragment bo'yicha filtr, oddiy filtr va Filtr dlya maydoni yozuvlarni ajratib olishning eng sodda usullari hisoblanadi. Bularning ichida eng oddiysi ajratilgan fragment bo'yicha filtr hisoblanadi. U tanlangan maydondagi ma'lum qiymatli barcha yozuvlarni topish imkoniyatini beradi. Oddiy filtr bir nechta maydon qiymatlari bo'yicha yozuvlarni tanlash bo'yicha ishlatiladi. Filtr dlya maydoni kiritish fokusi jadval maydonida joylashganda va izlanayotgan aniq qiymatni yoki ifodani kiritish uchun ishlatiladi. Uning natijasi tanlash sharti sifatida qo'llaniladi. Murakkab filtrlarni yaratish uchun kengaytirilgan filtr oynasidan foydalanish tavsiya qilinadi.

Filtrlash jarayonida tanlangan yozuvlar to'plami natijaviy to'plam deyiladi.

Ajratilgan fragment bo'yicha filtr

Ajratilgan fragment bo'yicha filtrni ishlatish uchun quyidagi amallar bajariladi:

Tablis? rejimida ob'ekt maydonida yozuvlar tashkil etuvchi qiymat topiladi. Bu qiymat filtr qo'llanilganda natijaviy to'plamga kiritiladi.

Bu qiymat tanlanadi va uskunalar panelidagi Rejim tablis? ning Filtr po vqdelennomu tugmasi bosiladi.

Jadvallar yoki shakllar saqlanganda filtrlar avtomatik ravishda saqlanadi. Shunday qilib jadvallar yoki shakllar qaytadan ochilganda saqlangan filtrni yana qo'llash mumkin.

Filtr tanlangan qiymatdan tashkil topmaydigan yozuvlarni ham tanlash imkonini beradi. Buning uchun qiymatni tanlash, sichqonchaning o'ng tugmasini bosib Isklyuchit vqdelennoe buyrug'ini bajarish zarur.

Rasmda demonstratsion ma'lumotlar bazasining "Zakaz?" (Orders) jadvaliga ajratilgan bo'yicha filtrni qo'llab olingan natijaviy to'plam ko'rsatilgan.

Bu natijani olish uchun quyidagilar bajariladi:

Tablis? holatida "Zakaz?" jadvali ochilsin.

"Klient" ustunida biror qiymat, masalan Ernst 'andel tanlansin.

Uskunalar panelida Filtr po vqdelennomu tugmasi bosilsin.

Filtrni bekor qilish uchun Rejim tablis? uskunalar panelining Udalit filtr tugmasini bosish zarur yoki kontekst menyuning shu nomli buyruidan foydalaniladi.

ACCESS oxirgi qo'llanilgan filtrni yodida saqlab qoladi, shuning uchun uskunalar panelidagi Primenenie filtra tugmasi bosilganda yana shu yozuvlar tanlanadi.

Primenenie filtra va Udalit filtr tugmalari ma'nosiga ko'ra bitta tugma hisoblanadi. Ularning holati (bosilgan, qo'yib yuborilgan) va yozuvlari jadval uchun filtrning o'rnatilganligi yoki o'rnatilmaganligiga boliq holda o'zgaradi. Jadvalda filtrlangan yozuvning aks ettirilayotganligini bildiradigan belgilarining biri sifatida ilova oynasining holatlar qatorida FLTR so'zining mavjudligini ko'rsatish mumkin.

Ajratilgan fragment bo'yicha filtrni o'rnatish uchun kontekst menyuning Filtr po vqdelennomu buyrug'idan foydalanish yoki Zapisi menyusing Filtr, Filtr po vqdelennomu buyruqlari tanlanadi.

Filtrlashning shunga o'xshash imkoniyatiga Filtr dlya maydoni ega. Undan jadval ustunlarida tanlash namunasini tez topish imkoni bo'lmaganda foydalanish mumkin.

Filtr dlya maydonidan foydalanish

Filtr dlya maydonining imkoniyatlaridan foydalanish uchun quyidagilar bajariladi:

Tablis? holatida jadval ochilsin.

Tanlash sharti ko'rsatilishi zarur bo'lgan maydonda sichqonning o'ng tugmasi bosiladi, so'ngra kontekst menyuning Filtr dlya (Filter For) maydonida tanlash shartining qiymati kiritiladi.

Filtrni qo'llash va kontekst menyuni yopish uchun tugmasi bosiladi, filtrni qo'llash va kontekst menyuni ochiq qoldirish uchun esa tugmasi bosiladi. Bu holda Filtr dlya (Filter For) maydoniga yangi qiymat kiritish va tugmasini bosish bilan tanlash mazmunini yangilash mumkin.

Filtr dlya (Filter For) maydonida nafaqat aniq qiymatlarni, balki hisoblashlarni talab qiladigan ifodalarni ham ko'rsatish mumkin.

Oddiy Filtr.

Oddiy filtrni qo'llash uchun quyidagilar bajariladi:

Tablis? holatida jadval ochilsin.

Rejim tablis? uskunalar panelidagi Izmenit filtr tugmasi bosilsin. Filtrni o'zgartiruvchi maxsus - filtr oynasi paydo bo'ladi.

Shakl jadval maydonlarining chizichiga ega bo'ladi. Bu maydonlarning ixtiyoriysiga tanlash sharti bo'ladigan qiymatlarni kiritish yoki qiymatlar ro'yxatidan tanlash mumkin. Agar bir nechta maydonga shart kiritilsa, ular "I" mantiqiy buyruq yordamida birlashtiriladi. shartlarni "ILI" yordamida birlashtirish uchun shaklning quyi qismidagi "ILI" yorliiga sichqonni bosib shaklning boshqa qo'yilmasi ochiladi.

Ro'yxatdan kerakli qiymatlar tanlanib mos maydonlarga qo'yilsin. Qiymatlar oldida munosabat amallarini (masalan >, <) qo'yish mumkin.

"Ili" yorliini sichqon bilan tanlab ikkinchi qo'yilmani oching. Kerakli qiymatlarni mos maydonlarga tanlab o'tkazing. Bu holda ko'rsatilgan filtrlarning biriga mos yozuvlar ajratiladi.

Uskunalar panelidagi Primenenie filtra tugmasi bosilsin.

Shakl maydoniga tanlash shartlarini kiritishda ACCESSda mumkin bo'lgan ixtiyoriy ifodalarni ishlatish mumkin.

Filtr shakl maydoniga kiritiladigan yozuvlarni tanlash shartlarini ma'lumotlar bazasida so'rov shaklida saqlash mumkin. Buning uchun filtr (Filter by Form) shaklining ochiq holatida uskunalar panelidagi Soxranit kak zapros (Save As Query) tugmasi bosiladi. So'ngra Soxranenie v vide zaprosa (Save As Query) muloqat oynasida so'rov nomi kiritiladi va OK tugmasi bosiladi. Shunday filtr o'rnatishni takrorlash zarurati tilganda ochiq filtr (Filter by Form) shaklida uskunalar panelidagi Zagruzit iz zaprosa (Load from Query) tugmasi bosiladi.

1. Fayllarni tartiblash usullari.
2. Klasterlash va saxifalarga ajratish.
3. Indeksash nima?
4. Izlashning ikkilik daraxtlarini tushuntirib bering.
5. To'liq matnli izlash deganda nimani tushunasiz?
6. Kengaytirilgan axborot izlash nima?
7. Doimiy ifodalar deganda nimani tushunasiz?