



STATISTIKA SOHASIDA AXBOROT TIZIMLARI VA TEKNOLOGIYALARINI SINTAKSIS TAXLIL QILISH.

*Farg‘ona davlat universiteti amaliy matematika
va informatika kafedrasi katta o‘qituvchisi*

Tojimatov Israiljon Nurmamatovich

israiltojimatov@gmail.com

Abduraximova Shaxnozabonu Axmadjon qizi.

Farg‘ona davlat universiteti talabasi

shahnozabonuabdurahimova@gmail.com

Annotatsiya: Tizimli dasturlashda sintaksis tahlilining asoslari dastur kodini to‘g‘ri va samarali ishlashini ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi. Sintaksis tahlil — bu dasturlash tilining grammatika qoidalariga mos ravishda kodni tahlil qilish jarayoni bo‘lib, dasturiy ta‘minotni yaratishda yuzaga keladigan xatoliklarni oldini olishga yordam beradi. Ushbu maqolada sintaksis tahlilining nazariy asoslari, uning tizimli dasturlashda tutgan o‘rni, turli tahlil usullari va ularning amaliy qo‘llanilishi haqida so‘z yuritiladi. Sintaksis tahlilning muhimligini, uning dastur ishlab chiqish jarayonidagi o‘rnini va dasturlashda samarali foydalanish usullarini ko‘rib chiqamiz.

Kalit so‘zlar: Tizimli dasturlash, Sintaksis tahlil, Dasturlash tili, Semantik tahlil, dasturiy ta‘minot, Xatoliklarni aniqlash.

Аннотация: Основы синтаксического анализа в системном программировании играют важную роль в обеспечении правильной и эффективной работы программного кода. Синтаксический анализ — это процесс анализа кода в соответствии с грамматическими правилами языка программирования, который помогает предотвратить ошибки, возникающие при разработке программного обеспечения. В данной статье



рассматриваются теоретические основы синтаксического анализа, его роль в системном программировании, различные методы анализа и их практическое применение. Мы обсудим важность синтаксического анализа, его место в процессе разработки программного обеспечения и способы эффективного использования в программировании.

Ключевые слова: *Системное программирование, Синтаксический анализ, Язык программирования, Семантический анализ, Программное обеспечение, Обнаружение ошибок.*

Anontation: *The fundamentals of syntax analysis in system programming play a crucial role in ensuring the correct and efficient functioning of program code. Syntax analysis is the process of analyzing the code according to the grammatical rules of a programming language, helping to prevent errors that may arise during software development. This article discusses the theoretical foundations of syntax analysis, its role in system programming, various analysis methods, and their practical applications. We explore the significance of syntax analysis, its place in the software development process, and effective methods for its use in programming.*

Keywords: *System Programming, Syntax Analysis, Programming Language, Semantic Analysis, Software Development, Error Detection.*

Kirish:

I. Mavzuning ahamiyati.

Davlat statistikasi – mamlakat iqtisodiyotini boshqarish tizimidagi eng muhim Bo'g'inlardan biri. U jamiyat hayotidagi ommaviy xodisalarni o'rganish, ularning murakkab o'zaro aloqalari va hamkorliklarini aniqlash, hamda iqtisodiyotnifaoliyat



yuritish va rivojlanishga ilmiy asoslangan holda baho berishga qaratilgan.

KMB yordamida ishlab chiqilgan statistik ma'lumotlar bazalari statiskaning sohaviy boshqarmalari mutaxassislaridan iborat, ular uchun axborot usulida (iqtisodchining AIJda) ishlashi bo'yicha xizmat imkoniyatlarining keng majmuasini beradi. KMB yordamida hujjat va boshqaruv respublika idoralari hamda boshqa tashqi foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatish ta'minlanadi: dialog usulida so'rovlar bajariladi va ma'lumotlar to'plamlari shakllantiriladi, buning uchun eksport vazifalari va eng ko'p tarqatilgan ADPning formatlaridan foydalanadi.

Iqtisodiyotni boshqarishdagi o'zgarishlar, bozor munosabatlariga o'tish buxgalteriya hisobini tashkil qilish va olib borishga katta ta'sir ko'rsatadi. Har qanday iqtisodiy ob'ekt boshqarish faoliyatini asosini murakkab qurilishga ega bo'lgan axborot tizimlari tashkil qiladi, ularning tarkibi, faoliyat turi korxona, iqtisodiy ob'ekt, firmaning ko'lamiga bog'liq.

II. Maqolaning maqsadi.

Sintaksis taxlil asoslari mavzusining asosiy maqsadi — bu tilning sintaktik tuzilishini, ya'ni gaplarning tuzilishini, komponentlarini va ularning o'zaro munosabatlarini o'rganishdir. Bu soha, asosan, gapdagi so'zlar va ularning qismlarini to'g'ri joylashtirish, ular o'rtasidagi grammatik munosabatlarni aniqlashni maqsad qiladi.

Davlat statistikasi mamlakatda statistik axborot tizimini yaratish uchun baza bo'lib xizmat qiladi. Davlat statistika idoralari o'z faoliyatini O'zbekistonda hisob va statistika tizimida iqtisodiyotni rivojlantirishning davlat tomonidan boshqarishning muhim tayanchi ekanligiga rioya qilgan holda amalga oshiradi. Boshqaruv ob'ektlari deganda tizimning me'yoriy faoliyat yuritishi uchun muntazam nazorat qilish va tartibga solishni talab qiladigan element tushuniladi.



Iqtisodiyotning sohalari, ularning korxonalari va tashkilotlari boshqaruv ob'ektlari bo'ladi. Davlat statistika idoralari, davlat boshqaruvi idoralari iqtisodiyot sohalarining faoliyati haqida xabardor qilib, vazifalar ko'rinishidagi boshqaruvchi axborot qabul qilingani va boshqaruv ob'ektlarining haqiqiy holatidan kelib chiqqan holda qayd etilgan, muljallangan xarakatlarida aks ettiriluvchi muhim signal vazifalarini bajaradi.

O'zbekiston Respublikasi statistika qo'mitasi tomonidan davlat statistika idoralariga respublika darajasidagi markazlashtirilgan rahbarlik amalga oshiriladi. U asosiy hisob – statistika markazi sifatida va O'zbekiston Respublikasi hukumati, respublika vazirlik va qo'mitalari, boshqa tashkilotlarni statistik axborotlar bilan ta'minlaydi.

Davlat statistika idoralari statistik ishlarning yagona uslubiyati va yagona rejasi bo'yicha ishlaydilar, ular tegishli yuqori idoralar tomonidan tasdiqlanadi. Bu rejaga kiritilgan vazifalar iqtisodiyot sohalariga mos keluvchi statistika sohalari bo'yicha taqsimlangan.

Turli sohalarda hal etiladigan statistik vazifalar nuqtai nazaridan tartibga soluvchi va so'rov vazifalariga bo'linadi. Tartibga soluvchi vazifalar deganda statistik hisobot ma'lumotlarini vazirlikning tegishli darajasida ishlab chiqish vazifasi tushuniladi. Har bir tartibga soluvchi vazifa, qoidaga ko'ra, statistik hisobotning ba'zi bir aniq shakli yoki bir necha shaklining shakllanishi bilan bog'lik.

Statistika qo'mitasida AEICHning ikki turi faoliyat yuritmoqda, ular shartli ravishda tizimli va mahalliy AEICH deb ataladi. Tizimli AETCHdan darajalar o'rtasidagi texnik manbalar va aloqa kanallari bo'yicha ma'lumotlarni almashtirish



bilan ushbu vazifani echishda ishtirok etuvchi turli darajalardagi namunaviy axborot

texnologiyalaridan foydalaniladi. Mahalliy AEICHLar statistik vazifani avtomatlashtirilgan echimini ta'minlaydi, ularda korxona va tashkilotlarning birlamchi hisobotlari darhol Statistika qo'mitasi Bosh hisoblash markaziga yuboriladi.

Hozirgi vaqtda AEICHLardan foydalanish asosan tizimli xarakterga ega, bu bir qator sabablar bilan belgilanadi:

Birinchidan, tartibga soluvchi vazifalarni echishda Statistika qo'mitasining turli darajadagi hisoblash qurilmalari ishtirok etadi.

Ikkinchidan, AEICHning faoliyat yuritish texnologiyasi statistik hisobotlar quyi darajadagi korxonalar va tashkilotlardan birlamchi hisobotlarni kelib tushishidan boshlab, Statistika qo'mitasining yuqori darajada yig'ma hisobotlarni ishlab chiqishiga qadar bo'lgan barcha bosqichlarni qamrab oladi. Bunda har bir keyingi texnologiya oldingi darajadagi texnologiyaning mantiqiy davomi bo'ladi. Pochta hisoboti uchun tizimli AEICHDan foydalanishning namunaviy texnologik tadbirlari misoldida tartibga soluvchi statistik vazifalarni yechish texnologiyasini namoyish qilamiz.

Ko'rsatkichlar bo'yicha ma'lumotlar banki (KMB) dasturiy, texnologik, tashkiliy vositalar yig'indisi ko'rinishida amalga oshirilgan va statistikaning turli sohalari bo'yicha ma'lumotlar bazalari, ularning majmualarini yaratish uchun foydalaniladi. KMB mahalliy hisoblash tarmoqlari va masofadan kirish usulida ishlashda ma'lumotlarni ishlab chiqish va taqdim etishning rivojlangan vositalariga ega. Tayyor hujjatlar banki (TXB) ba'zi axborotlar va jadvalli statistik materiallarga ega ma'lumotlarning hujjatli – grafik bazalarini yaratish uchun



qo'llaniladi. TXB turli ob'ektlar uchun ma'lumotlar bazalariga kirishni ta'minlovchi telekommunikatsion vositalarning keng servisli salohiyatidan iborat bo'ladi.

KMB va TXB dasturiy majmualari Lotus 1-2-3 va Excel bilan paketli interfeysga ega, buning natijasida ularning o'zaro birga bo'lishligi ta'minlanadi. Axborot texnologiyalari ma'lumotlaridan foydalanish xususiyatlarini ko'rib chiqamiz. KMB yordamida hujjat va boshqaruv respublika idoralari hamda boshqa tashqi foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatish ta'minlanadi: dialog usulida so'rovlar bajariladi va ma'lumotlar to'plamlari shakllantiriladi, buning uchun eksport vazifalari va eng ko'p tarqatilgan ADPning formatlaridan foydalanadi.

Respublika darajasida KMB muhitida ma'lumotlar bazasining shakllanishi, faollashuvi va faoliyat yuritishi ma'lum texnologiya buyicha amalga oshadi. KMB muxitida ma'lumotlar bazasidan foydalanish sanoat va moliya buyicha statistik to'plam tayyorlash va raxbar idoralarga axborotlar berish muddatlarini qisqartirishga imkon beradi.

Ma'lumotlar bazalari ma'mur tomonidan ma'lumotlarga murojat qilishga tegishli parollar va huquqlar o'rnatilishi tufayli ruxsatsiz kirishdan himoyalangan. KMBni ishlab chikish asosida «mijoz-server» texnologiyasi tamoyillari yaratilgan, bu ma'lumotlar bazalarining katta xajmlari bilan ishlash va ma'lumotlarga tezkor murojat qilishda LXT sharoitlarida axborot ishlab chikishning yukori unumdorligini ta'minlaydi.

THB SHKda ma'lumotlar bazalarini yaratish va olib borishning tejamkor texnologiyasini va axborot-telekommunikatsion uzeldan foydalanishni ta'minlaydi, foydalanuvchilar bilan telefon kanallari va mahalliy tarmoqda, hamda «on-line» usulida ishlashga imkon beradi. THB bilan ishlashda axborotlarni qidirish ko'p bosqichli rubrikator bo'yicha tabiiy tilda amalga oshiriladi;



foydalanuvchi so'roviga javob berish bio sekunddan oshmaydi; bundan tashqari saqlanayotgan axborotlarni qiskartirilishning yuqori darajasiga erishiladi. Iqtisodiy tahlil vazifalarini echishni tashkil qilish. Iqtisodiy tahlilning vazifalari bu tahliliy ma'lumotlarni axborot texnologiyalari va statistik usullarga asoslangan holda yo'lga qo'yishdir. Ular yordamida mamlakat va uning ayrim mintaqalari iqtisodiyoti turli sohalarining rivojlanishi doimiy va har tomonlama o'rganiladi.

Regression tahlil asosida bog'liqliklar: to'g'ri chiziqli, ijobiy, salbiy, to'g'ri chiziqli bo'lmagan shakllarini belgilash vazifasi echiladi. Komponentli va omilli tahlillar – ikkita bir-biridan tubdan farqlanuvchi statistik usullardir. Dasturda ular yagona blokka birlashtirilgan, chunki bunday birlashtirish hisoblash nuqtai nazaridan o'zini oqlaydi. Komponentli tahlil tasodifiy o'zgarishlar orasidagi tarkibiy bog'liqlikni aniqlash uchun xizmat qiladi. Uning yordamida dastlabki ma'lumotlarda bo'lgan deyarli barcha axborotlarga ega hodisaning qisqa bayoni olinadi. SHK lar bazasida avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkil qilingan, korxonalarda mahalliy hisoblash tarmoqlarini yaratish, axborot bazasini tashkil qilish va iqtisodiy vazifalar majmuasini shakllantirishda yangi talablarni ilgari surdi. Ma'lumotlarni taqsimlash bazalari tizimini yaratish, turli foydalanuvchilar o'rtasida axborotlarni almashtirish, kompyuterda boshlang'ich hujjatlarni avtomatik shakllantirishning imkoniyatlari paydo bo'ldi va boshqaruv masalalarining vazifalararo majmualari vujudga keldi.

ABTlari o'z xizmatlarining keng, turli-tumanligi bo'yicha mijozlarga tez va sifatli xizmat ko'rsatuvchiga imkon beradi. Tizimning asosiy xizmat modullari quyidagilarni amalga oshiradi:

1. Yuridik shaxslarga hisoblash-kassa xizmatini ko'rsatish;
2. Bank-korrespondentlari schyotlari bo'yicha xizmat ko'rsatish;
3. Kredit, depozit, valyuta operatsiyalari;



4. Xususiy shaxslar kiritmalarining har qanday turlari va ular bo'yicha operatsiyalar;
5. Fond operatsiyalari;
6. Plastik kartochkalar yordamida hisob-kitoblar;
7. Buxgalteriya vazifalari;
8. Tahlil, qarorlar qabul qilish,
9. menejment, marketing va boshqalar.

Mijozlarga xizmat ko'rsatish bo'yicha ABT ning eng keng tarqalgan tizimchalari quyidagilardir: mijozbank, plastik kartochkalar bilan ishlash operatsiyalari. Plastik kartochkalardan foydalanish mijozlarga xizmat ko'rsatishning samarali shakli hisoblanadi. Plastik kartalar qisqa muddatli davlat obligatsiyalar mamlakatimizdagi davlatning qisqa muddatli obligatsiyasi ta'minlanishining turlari bo'yicha debetli, kreditli, debit-kreditligiga bo'linadi. Uning bilan bir qator plastik kartalar asosida vazifalarni amalga oshirish ham mumkin: magnitli kartalar, smart kartalar, lazerli kartalar, mikroprotessorli kartalar. Mikroprotessorli kartalar bilan ishlash eng ilg'or va qimmat texnologiya bo'ladi. Savdo shahobchalari tegishli dasturiy-texnik vositalar (savdo terminallari) bilan jihozlanadi.

Axborot mahsulotlari va xizmatlari marketingida kompyuter texnologiyalarini qo'llash – davr talabi. Marketing ma'lumotlarini doimo kuzatish va saqlash tizimida axborotlarni yig'ish boshqa marketing operatsiyalari orasida katta o'rinni egallaydi, chunki u axborotlarning xususiyatlari bo'yicha turli tuman manbalar bilan bog'liqdir. Marketing korxonaning ishlab chiqarish va sotish faoliyatini boshqarish tamoyili sifatida tashkil qilinadi.

Axborot – tijorat faoliyatining predmeti sifatida. Korxona marketing axborot tizimlarida kommunikatsion jarayonlarni ahamiyati va xususiyatlari axborotlarni yig'ish, ro'yxatga olish va uzatish hamda korxonaning bozor va ishlab chiqarish



jarayonini tartibga solishdagi teskari aloqa vazifasini amalga oshirishda eng ko'p darajada namoyon bo'ladi. Hozirgi vaqtda har tomonlama rivojlangan jamiyatni axborotlashgan deb ataydilar. Zamonaviy axborot texnologiyalari tufayli insonning ishlab chiqarish va noishlab chiqarish faoliyati, uning kundalik muloqot sohasi jahon tsivilizatsiyasi tomonidan ishlab chiqilgan tajribalar, bilimlar va ma'naviy boyliklarni jalb qilish hisobiga haqiqatdan ham chegarasi kengaymoqda.

Axborot bozorining tahlili. Axborot marketingi dasturining ushbu bosqichi taklif qilinayotgan axborot mahsulotlari va xizmatlari uchun ularning vazifaviy parametrlariga mos keluvchi ehtiyojlarini aniqlash orqali bozor holatini belgilashga qaratilgan.

Judayam tez o'zgarib va rivojlanib borayotgan hozirgi davrda, jamiyatimizning har bir a'zosidan fan va ilmiy-texnika yutuqlariga asoslangan zamonaviy bilimlarni mukammal o'rganishni talab etilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini va axborot texnologiyalarini milliy iqtisodning barcha sohalariga tadbiq qilinishi nafaqat iqtisodiy foyda keltiradi, balki foydalanuvchi ish joyining sifat jihatdan yuqori darajada tashkil qilinishini ta'minlaydi. Demak, axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirishda, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etish hamda ulardan foydalanish, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab ehtiyojlarini yanada to'liqroq qondirish, jahon axborot resurslardan bahramand bo'lishni kengaytirish – jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biridir.



Adabiyotlar va manbaalar:

1. **R.Gaziyeva, E.Ozodov**(2021)Dasturlash asoslari.
2. **Sh.A.Mengliyev, O.A.Abdug'aniyev**.Dasturlash tillari.
3. **A Brain.Friendly Guide.Eric Freeman**. Elisabeth RobsonHead First Design Patterns.
4. **R.X.Alimov, O'.T.Xayitmatov**.Dasturlash asoslari(2015)