

## DASTURLASH TILLARI VA ALGORITMNING O'ZIGA XOSLIGI

*Qosimova Sevara Nematillayevna*  
*Namangan shaxar 2-son politexnikumi*  
*Informatika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada dasturlash va uning turlari, algoritm tushunchasi haqida mulohazalar bayon etiladi. Ma'lumki, dasturlash bu kompyuter uchun dastur tuzish jarayonidir. Dastur (programma) bu biror masalani yechishda kompyuter bajarishi mumkin bo'lgan buyruqlar va ko'rsatmalarning izchil tartibi. Dastur yaratish uchun biz bir vaziyatni yechilish modelini tuzamiz va uni algoritmgaga o'tkazamiz, keyin shu algoritmni dasturlash tili yordamida dastur holatida yozamiz. Ayni shu jihatdan dasturlash va algoritm tushunchalari maqolada tadqiq etilgan.

**Kalit so'zlar:** algoritm, dasturlash, kompyuter tili, ko'rsatmalar, dasturlash turlari, instrumental dasturlash tili, pirat, Linux, operatsion sistema.

EHM lar o'zi hech qanday amallarni bajarmaydi, ular faqat biz bergan buyruqlarni yoki bizning harakatimizga qarab bajariladigan ko'rsatmalarni bajaradi. Agar bizga biror-bir vaziyatni kompyuterda yechilishi kerak bo'lsa, u holda biz shu vaziyatni yechilish modelini tuzamiz. Keyin bu modelni algoritm tiliga o'tkazamiz. Algoritm bu boshlang'ich ma'lumotlarni natijagacha qayta ishlash usulini aniq belgilaydigan buyruqlar va ko'rsatmalar ketma-ketligidan iborat.

Algoritm so'zi O'rta Osiyodan chiqqan buyuk olim Abu Abdullo Muhammad Ibn M uso al-Xorazm iyning (787—850) lotincha harflar bilan yozilgan nomidir. Ushbu olim matematikada ko'p uchraydigan bir necha amaldan iborat misollarni yechish tartibini birinchi bo'lib qo'llagan (avval qavslar ichidagi va darajaga ko'tarish, keyin ko'paytirish va bo'lish, va nihoyat qo'shish va ayirish amallari bajariladi). Algoritmning berilish usullari xilma-xil: so'z orqali; formulalar yordamida; jadvallar ko'rinishida; grafik (blok-sxemalar) shaklida; dastur shaklida.

Murakkab masalalarni yechishda algoritmdan dasturlash tiliga o'tish juda qiyin. Bunda bizga algoritmni blok-sxema ko'rinishida ifodalash juda yordam beradi, chunki bu holda dastur va algoritm alohida qismlari orasidagi bog'lanish yo'qolmaydi. Va nihoyat shu algoritmni dasturlash tiliga o'tkazamiz. Shu jarayon dasturlash deb nomlanadi.

Dasturlash bu kompyuter uchun dastur tuzish jarayonidir. Dastur (programma) bu biror masalani yechishda kompyuter bajarishi mumkin bo'lgan buyruqlar va ko'rsatmalarning izchil tartibi. Dastur yaratish uchun biz bir vaziyatni yechilish modelini tuzamiz va uni algoritmgaga o'tkazamiz, keyin shu algoritmni dasturlash tili yordamida dastur holatida yozamiz. Dasturlovchi — bu dastur yaratadigan odam.

Dasturlash tili — bu kompyuter tushunadigan til (buyruqlar va ko'rsatmalar to'plami). Dasturlash tillari 3 guruhga bo'linadi:

1. Quyi darajali. Quyi darajali tillarda ko'rsatmalar raqamlar yordamida beriladi. Misol uchun dasturni bajarishni boshlash uchun biz 003, dasturni to'xtatish uchun esa 002 buyruqni beramiz.

2. O'rta darajali. O'rta darajali tillarda ko'rsatmalar sifatida inson tiliga yaqin bo'lgan, lekin qisqartirilgan yoki qisman o'zgartirilgan so'zlar ishlatiladi. Misol uchun dasturni bajarishni boshlash uchun biz prog3, dasturni to'xtatish uchun esa prog2 buyrug'ini beramiz.

3. Yuqori darajali. Yuqori darajali tillarda ko'rsatmalar bu inson tilida ishlatiladigan so'zlar. Misol uchun dasturni bajarishni boshlash uchun biz start, dasturni to'xtatish uchun esa stop buyrug'ini beramiz.

Dastudovchilarning katta qismi yuqori darajali tillardan foydalanadi. Shulardan eng ko'p tarqalganlar — bu C, C ++, Basic, Pascal, Java, Delphi, List.

Kompyuterda har xil turdagi ma'lumotlar saqlanadi. Ular bilan ishlash uchun biz har xil maxsus dasturlardan foydalanishimiz zarur, chunki kompyuter o'zi hech qanaqa harakatlar bajarmaydi. U faqat bizning buyruqlarimizni va ko'rsatmalarimizni bajaradi. Buyruqlar va ko'rsatmalar ketma-ketligi esa dastur deb nomlanadi (dastur tushunchasi yuqoridagi mavzularda o'tilgan). Dasturlar 3 turga bo'linadi:

1. SISTEMA DASTURLAR TURI. Sistema dasturlar - bu kompyuter ishini boshqaruvchi va har xil yordamchi amallarni bajaruvchi dasturlar. Masalan: fayllar ustidan har xil amallar bajarish (qayta nomlash, yaratish, o'chirish, nusxasini olish, hajm ini o'zgartirish) diskni tozalash va tekshirish, kompyuterni sozlash (tashqi qurilmalar ishini boshqarish). Sistema dasturlar ichida 4 dastur guruhlari ajratilib turiladi. Bular: operatsion tizimlar (sistemalar), utilita-dasturlar, drayver dasturlar va dastur qoplamalar. Shulardan operatsion sistemalar dasturlar guruhi juda katta ahamiyatga ega. Bu dasturlar kompyuter ishini boshqaradi, har xil dasturlarni kompyuter xotirasiga yuklaydi va bajaradi, fayllar, kataloglar va disklar ustidan har xil amallarni bajaradi. Hamma dasturlar shu operatsion sistemalar dasturining imkoniyatlaridan foydalanadi va shuning uchun hamma dasturlar faqat shu dastur orqali ishga tushadi. Eng taniqli operatsion sistemalar. MS DOS va Windows (Microsoft korporatsiya) dunyodagi kompyuterlarning 75-80% , Makintosh (Apple firmasi) dunyodagi kompyuterlarning 5—10%, Linux va Unix dunyodagi kompyuterlarning 10—15%. MS DOS operatsion tizimi bilan biz keyin yaqinroq tanishamiz. Utilita-dasturlar — bu operatsion sistemaning imkoniyatlarini kuchaytiruvchi dasturlar. Masalan: disklar ustidan har xil amallarni bajaruvchi dasturlar, kompyuter ishini tezlashtiruvchi dasturlar, ma'lumotlar hajmini o'zgartiruvchi dasturlar, viruslarni aniqlovchi dasturlar va hokazo.

Boshqa ko'p tarqalgan sistema dasturlaridan biri — bu drayverdasturlari va

dastur-qoplamalar. Drayver-dasturlar — bu operatsion sistemaga tashqi va ichki qurilmalar bilan ishlashda qulayliklar yaratuvchi dasturlar. Bu dasturlar asosan shu qurilmalarni chiqaruvchi firmalarda yaratiladi va qurilmalar bilan birga tarqatiladi. Masalan: monitor drayverlari, C D -R O M lar drayverlari va hokazo. Dastur-qoplamalar bu operatsion sistemaning imkoniyatlaridan chiroyli va qulay holda foydalanishni ta'minlovchi dasturlar.

2. AMALIY (прикладные) DASTURLAR TU R I. Amaliy dasturlar — bu ma'lumotlar bilan ish jarayonida foydalanadigan dasturlar. Masalan: ma'lumotlar yaratish va tahrirlash, rasm va tasvir ma'lumotlarini yaratish yoki o'zgartirish, ma'lumotlar ombori bilan ishlash, musiqa va video ma'lumotlarini ko'rib chiqish va tahrirlash.

3. INSTRUMENTAL DASTURLAR TU R I. Instrumental dasturlar — bu yangi dasturlar yaratuvchi dastur sistemalari. Instrumental dasturlarga maxsus dasturlash tillari bilan ishlaydigan dasturlar sistemalari kiradi. Ular dasturlash tiliga ko'ra farqlanadi: S, Basic, C++, Delphi va boshqalar. Bu dastur sistemalari o'ziga bir nechta dasturlarni jamlagan bo'lib bular: dasturlash tili muharriri, translator, kompilator va boshqa yordamchi dasturlar.

Xulosa o'rnida aytish lozimki, hamma dasturlar pulli, bepul va qisman pulli bo'lishi mumkin. Masalan: drayverlar asosan bepul yoki qisman pulli bo'ladi, mashhur bo'lmagan firmalar dasturlari ham bepul yoki qisman pulli bo'ladi, taniqli firmaning mahsuloti esa pulli. Bepul dasturlar asosan imkoniyatlari qisqartirilgan holda bo'ladi.

Oxirgi paytlar pirat nusxa dasturlari ham juda ko'p tarqalgan. Shuning uchun dasturlarni pirat va original nusxa turlariga bo'lish ham mumkin. Pirat dasturi original dasturga qaraganda juda arzon bo'ladi, lekin bu dasturlarga hech qanday kafolat berilmaydi. Shuning uchun katta firma va korxonalar, banklar va davlat idoralari faqat original dasturlardan foydalanadi. Har bitta dastur o'zining nomeriga ega. Bu nomer versiya deb nomlanadi. Versiyalar asosan raqamlar bilan qo'yiladi va oxirgi paytlarda, dastur chiqqan yili bo'yicha qo'yiladi. Masalan: Windows 95, Windows 98 yoki Windows 2000. Har bitta yangi versiyali dastur, oldingi versiyalardan qulayliklari va imkoniyatlari ko'p bo'lgani bilan yoki kompyuterga talablari o'zgargani bilan farqlanadi. Tomobil va yo'l harakati qoidalarini o'qitish, bugungi kunda nafaqat haydovchilar uchun, balki piyodalar va barcha yo'l foydalanuvchilari uchun ham muhim hisoblanadi. Transport vositalarining ko'payishi va yo'l harakati intensivligi oshishi bilan birga, xavfsizlik qoidalariga rioya qilishning ahamiyati ortib bormoqda. Shu sababli, ta'lim tizimida yo'l harakati qoidalarini o'rgatish, ayniqsa kasb-hunar maktablari va kollejlarda, kelajak haydovchilari va mutaxassislari uchun asosiy yo'nalishlardan biriga aylandi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. M. Aripov va boshqalar «Informatika, informatsion texnologiyalar» (Bakalavr uchun o'quv qo'llanma) — T., TD TU . 1-2 qism. 2003.
2. Арипов М. и др. «Основы Интернет» — Т., Университет 2002 й.
3. M. Aripov. Internet va elektron pochta asoslari. — Т., O 'zMI U 2000.
4. Арипов М. Англо-русско-узбекский словарь сокращенных слов по информатике. — Т.; Университет 2001 г
5. M. Aripov, A. Tillaev. Web sahifalar yaratish texnologiyalari. — Т.,2006-у.
6. M. Aripov va boshqalar. A xborot texnologiyalari. — Т., 2009-у.
7. U.Sh. Begimqulov, M .E. M am arajabov, S. Tursunov. FLA Sh M X dasturi va undan ta 'lim da foydalanish im koniyatlari. — Т., TD PU . 2006-у.
8. S.S.G 'ulomov va boshqalar. Axborot tizim lari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik / Akademik S.S. G 'ulomovning umumiy tahriri ostida. — Т., «Sharq», 2000
- 9 Агапонов С.В. и др. Средства дистанционного обучения. — БХВ- Петербург, 2003
10. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер. С. Англ. -2 изд., — М., «Русская редакция», 1999.
11. Нейпевода Н.Н. Стили и методы программирования. Лекции, 2004 г. — М., Ижевск: Институт компьютерных исследований. 2004 г.
12. Нейпевода Н.Н., Скоплицы И.Н. Основание программирования. —М., Ижевск: Институт компьютерных исследований. 2003 г. 864 с.
13. Иванова Г.С. Объектно ориентированное программирование. Учебник. - МГТУ. 2003 г.