

## JAVA DASTURLASH TILIDA KLASSLAR TUSHUNCHASI HAQIDA

G.Bekmuratova  
D.K.Sipatdinova  
G.Dawletmuratova

*Nukus shahar №1 sonli kasb-hunar maktabi o'qituvchilari*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada klass termini bilan birga Java da metod termini ham parallel tarzda ishlatiladi. O'zbek tilida bu so'zning aniq tarjimasini (usul) bo'lsada, Java tilini o'rganishda ko'proq metod so'zi klassning mazmuniga mos kelishi talabalarga tushuntirilgan*

**Kalit so'zlar:** *Axborotlashgan jamiyat, java dasturlash tilini o'rganish, klass tushunchasi, klasslarni o'rganish.*

Axborotlashgan jamiyat shu kompyuter tarmog'i orqali tezlik bilan shakllanib bormoqda. Hozirgi avtomatlashtirishga bo'lgan obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillariga bo'lgan talabni oshirmoqda. Bunday dasturlash tillaridan birini Java.

Zamonaviy hayotimizda o'z o'rnini egallab bo'lgan texnologiyalar hech qachon yo'q bo'lib ketmaydi. Hozirgi paytda albatta har 10 ta odamdan 8 tasi zamonaviy smartfon ishlatadi. Bu smartfonlarning 70 % Android operatsion tizimini tashkil qiladi. Shundan kelib chiqqan holda Android operatsion tizimi orqali ancha ishlarga qo'l urish mumkinligi ko'rinib turibdi. Android operatsion tizimida ishlaydigan smartfonlarga tuziladigan asosiy dasturlar Java dasturlash tilida tuziladi. Agarda siz dasturlashni boshlashga qiynalib yurgan bo'lsangiz sizga ajoyib maslahat Java dasturlash tilini o'rganishni boshlang quyidagi ma'lumotlar orqali o'zingiz fikr yuritishingiz mumkin. Ayni damda millionlab dasturlar yaratib bo'lingan bularni safida sizni dasturingiz ham turishi mumkin buning uchun sizdan talab qilinadigan narsa birgini Java dasturlash tilini o'rganish. Java dasturchilari ya'ni Android bular hozirgi paytda o'zlari uchun million dollarlab pullarini ishlab topyabtilar.

Java dasturlash tilini o'rganishni asosiy sababi:

1. Android qurilmalari 2 milliarddan ortiq. Bu siz tuzgan dastur boshqalarni ishlatishi aniq degani.
2. Eng ko'p oylik to'lanadigan dasturlash tillaridan biri. Bir necha yildan beri birinchilikni bermayapti.
3. Uyda o'tirib pul ishlash imkoniyatiga ega bo'lasiz.
4. Siz butun dunyo odamlari ko'z o'ngizda bo'lasiz hamda tuzgan dasturlaringiz orqali odamlarga ancha yordam bergan bo'lasiz.

Shunday qilib Java dasturlash tili bo'yicha bilim va ko'nikmalarni olishni boshlaymiz.

**Klasslar.**

Klass tushunchasi Java tilining asosiy tushunchasi bo'lib, bu til shu tushuncha asosida qurilgan. Java da har qanday obyektni hosil qilish Klass ni hosil qilish degan so'z. Shuning uchun ham Java tili obyektga qaratilgan (mo'ljallangan) programmalash tili deb ataladi. Klass termini ingliz tilidagi class so'zidan olingan bo'lib, rus tilida to'g'ridan – to'g'ri klass deb nomlangan. Ushbu so'z o'zbek tilida sinf so'ziga mos kelsa ham, u maktabdagi sinfni anglatmaydi. Bu so'z ko'proq matematikadagi sinfga mos keladi. Masalan, uzluksiz funksiyalar

sini, differensiyalanuvchi funksiyalar sinfi va h.k. Keyingi mulohazalarda klass terminini qo'llaymiz. Klass termini bilan birga Java da metod termini ham parallel tarzda ishlatiladi. O'zbek tilida bu so'zning aniq tarjimasini (usul) bo'lsada, Java tilini o'rganishda ko'proq metod so'zi klassning mazmuniga mos keladi.

Agar obyekt sifatida tekislikdagi geometrik shakllar (masalan, kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, uchburchaklar, trapetsiya va h.k.) qaralayotgan bo'lsa, bu shakllarga tegishli barchamasalalarni (masalan, kvadratning yuzini hisoblash, to'g'ri to'rtburchakni diagonalining uzunligini topish, uchburchakning yuzini hisoblash, doiraning yuzini hisoblash va hokazo shunga o'xshash yuzlab masalalar) yechishni bitta klass sifatida qarash mumkin. Ya'ni, bu obyektning klass yordamida to'liq aniqlash mumkin. Klassdagi har bir masalani yechish Java da metod deb ataladi va har bir metod o'z nomiga ega. Agar sizda klass yaratilgan bo'lsa, bu holda shu klass turidagi yangi o'zgaruvchini hosil qilib, bu nom va metodning nomi orqali kerakli natijani olishingiz mumkin. Algol, Paskal, Delphi va bularga o'xshash tillarda klassning xususiy holi sifatida protsedura va protsedura funksiyalarni qarash mumkin. Bu tillarning asosiy salmog'i ham protseduralarda. Shuning uchun ham, bu tillar protseduraga qaratilgan tillar, deb yuritiladi. Ammo protseduralarda formal parametrlar nechta bo'lsa, faktik parametrlar soni ham shuncha bo'lishi talab etiladi. Bundan tashqari, protseduralarning kirish va chiqish nuqtalari har doim yagona. Shuning uchun ham, protseduralar obyektning to'liq aniqlash imkoniga ega emas. Java tilining ustunligi ham shundaki, u obyektning to'liq aniqlash imkonini beradi. Programmalashtirish tili bilan aytganda, Java dagi klassda (protsedurada) formal parametrlar va faktik parametrlar soniga chegara qo'yilmagan, xuddi shuningdek, klassning kirish va chiqish nuqtalari xohlaguncha. Har bir kirish nuqtasi bitta metodga mos keladi. Klass qaralayotgan obyektning barcha forma va xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi

#### Klasslarning umumiy ko'rinishi va turlari

Yuqorida ta'kidlanganidek, klasslarning muhim xossalariidan biri yangi turdagi (klass turidagi) o'zgaruvchilarni aniqlash imkoniyatini beradi. Yangi turdagi o'zgaruvchi aniqlangandan so'ng, undan shu turdagi obyektlarni hosil qilish uchun foydalanish mumkin. Shuning uchun ham, klass – biror obyektning qolipi yoki formasi, obyekt esa klassning nusxasi (ekzemplari). Klasslar, umuman, ikki qismdan: berilganlar va ular ustida bajariladigan ishlardan (kod yoki programma) tashkil topgan bo'lishi mumkin. Sodda klasslarda ulardan bittasi ham bo'lishi mumkin. Klasslarni aniqlashda class xizmatchi so'zidan foydalaniladi. Quyida sodda klasslarning umumiy ko'rinishi yoki klasslarni aniqlash usuli keltirilgan:

```
class klass_nomi {
tur 1 -o'zgaruvchining_nusxasi; tur 2 -o'zgaruvchining_nusxasi;
.....
tur N -o'zgaruvchining_nusxasi;
tur 1 -metodning_nomi(parametrlar_ro'yxati) { metodning tarkibi }
tur 2 -metodning_nomi(parametrlar_ro'yxati) { metodning tarkibi }
.....
tur M -metodning_nomi(parametrlar_ro'yxati) {
metodning tarkibi } }
```

Klass ichida aniqlangan berilganlar yoki o'zgaruvchilar nusxaning o'zgaruvchilari deb ataladi. Bajariladigan ishlarning programasi (kodi) metod ichida yotadi. Klass ichida aniqlangan metodlar va o'zgaruvchilar birgalikda klassning a'zolari deyiladi. Kitobning birinchi qismida programma tuzish jarayonida qo'llanilgan metod

```
public static void main(String[] args)
```

main() metodining umumiy ko'rinishdan iborat. Ammo Java dagi ko'p metodlarda static yoki public xizmatchi so'zlari ishlatilmaydi. Agar klasslarni aniqlashning umumiy ko'rinishiga e'tibor bersangiz, unda main() metodi ko'rsatilmagan. Bu metod, asosan, programmaning boshida, ya'ni kirish nuqtasida qo'llaniladi.

Sodda klasslar

Klasslarni o'rganishni sodda misollardan boshlaymiz va tushunarli bo'lishi uchun [1] da keltirilgan misolni olamiz. Bu ruscha yozilgan nusxasi bilan solishtirishda qulaylik to'g'diradi. Mazkur misol parallelepiped uchun tuzilgan klass bo'lib, uning nomi Box va qirralarining o'zunligi mos ravishda a, b, h nomli o'zgaruvchilar bo'lsin. Hozircha Box da metod yo'q deb, faraz qilaylik. Bu holda bu klassning ko'rinishi quyidagicha bo'lishi mumkin.

```
class Box  
{ double a;  
  double b;  
  double h; }
```

Yuqorida ta'kidlaganimizdek, klass yangi turdagi o'zgaruvchilarni aniqlash imkonini beradi. Bu yangi turning nomi Box dan iboratdir. Misolda keltirilgan Box klassi (umuman, barcha klasslar ham) kompyuter xotirasidan joy egallamaydi. U faqat nusxadan (shablondan) iborat. Haqiqatdan ham, Box turidagi obyekt (o'zgaruvchini) hosil qilish uchun Java tilining qoidasi bo'yicha yangi o'zgaruvchini ta'riflash kerak bo'ladi, masalan quyidagicha:

```
Box f1=new Box();
```

Ushbu holda f1 o'zgaruvchi Box turidagi o'zgaruvchi bo'ladi, ya'ni f1 obyekt Box klassning nusxasidan (ekzemlyaridan) iborat bo'lib, u endi xotiradan klassga mos joylarni egallaydi. f1 obyektning elementlariga murojaat qilish uchun, obyekt nomi, nuqta va o'zgaruvchining\_nusxasi nomi konstruksiyasidan foydalaniladi. Masalan,

```
f1.a=5;
```

Bu operator Java tilining kompilyatoriga f1 obyektning ichida joylashgan a o'zgaruvchining nusxasiga 5 qiymat berish kerakligini ko'rsatadi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi «Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-2909-son qarori.
2. Sh.M. Mirziyoyev. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent 2017 yil.
3. Sh.M. Mirziyoyev. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent 2017 yil.
4. F.M. Zakirova. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'llanma. - T.: OO'MTV, 2010. -64 b.

5. Sattorov A. FORTRAN, ALGOL-60, BASIC, PL/1, PASCAL, C++, DELPHI, JAVA TILIDA PROGRAMMALASH. IKKINCHI QISM (O'quv qo'llanma).

Internet manbalar.

1. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)

2. [www.unicon.uz](http://www.unicon.uz)

3. [ru.m.wikipedia.org](http://ru.m.wikipedia.org) 4. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

5. [google.com](http://google.com)

6. [cryptography.ru](http://cryptography.ru)

7. [www.securitylab.ru](http://www.securitylab.ru)