

Дәріс-1. Java программау тілінің даму тарихы. Тілдің лексикалық негіздері

Жоспар:

- 1 Java тілі (даму тарихы)
- 2 Java Script пен Jаваның ортақ қасиеттері

Java тілі (даму тарихы)

Java жаңа объектілі бағытталған программалау тілі, сонымен бірге оқып үйрену кезінде жеңіл қабылданатын және кез-келген платформада артық жұмыс атқармай программаларды құруға мүмкіндік беретін тіл. Java беймәлім себептермен кофе тақырыбымен байланысты (логотипі, өнім аты) болып кеткен.

Сыншылардың айтуы бойынша, бұл тіл алғашқы қолдану кезінде өте ыңғайлы және қарапайым болғанымен, көптеген тамаша қасиеттері тек теория жүзінде берілген, бірақ олар негізінен дұрыс істемеді. 1996 жылы бүкіл әлем Java тілінің құрастырушыларын біріктірген Sun арнайы программасы іске қосылды.

Бастапқы кезде тіл ОaK ("өмен") деп аталған, оны құру бойынша жұмыстар 1990 жылы басталды. Тілдің бес негізгі версиясы бар, 1995 жылы 1.0 версиясы және 2005 жылы 1.5 версиясы шықты. Барлық версияларды және оған арналған барлық құжаттарды арнайы веб сайттан тегін алуға болады: <http://java.sun.com/>.

Осы сайт қазіргі күнге дейін Java тілі бойынша мәліметтерді алудың негізгі көзі болып отыр.

Кеңінен таралған Java Script тілін көбісі Java тілімен байланыстырады, себебі аттары ұқсас. Бірақ олар әр түрлі программалар. Дегенмен, кейбір жалпы ұқсас қасиеттері бар.

1 Java Script пен Jаваның ортақ қасиеттері

Java Script пен Java-ның ортақ қасиеттері:

1 Жеңіл меңгерілуі. Осы параметр бойынша Java Script-ті Visual Basic-пен салыстырады. Бұл тілдерді қолдану үшін программалау тәжірибесі талап етілмейді;

2 Кроссплатформалы. Java Script коды браузермен орындалады. Браузерлер әр түрлі платформаларда сценарий тілін қолданушы веб парақтар үшін бірдей функцияларды қамтамасыз етуі тиіс;

3 Ашықтығы. Тілдің спецификациясы (ережелері) қолданушылар үшін ашық;

4 Java Script Интернет ортасы үшін программалауға жақсы бейімделген;

5 Java Script пен Java тілдерінің синтаксистері өте ұқсас. Олар Java тілі негізінде жасалған;

6 Java Script тілі нағыз объектіге бағытталған тіл емес, бірақ ол браузер көмегімен әр түрлі объектілермен жұмыс істей алады.

Сипаттамаларының ұқсастығына қарамастан, Java мен Java Script – әр

түрлі тілдер. Java – бұл толық программалау тілі, ал Java Script–HTML тілінің толықтырмасы. Java тіліндегі кез келген программаның мәтінін жай редакторда немесе тілдің арнайы жабдықтамасында теруге болады және оның кеңейтілуі: *.java. Мысалы, azat.java, prog1.java

Компилятор жұмысының нәтижесі class кеңейтілуі бар бинарлы файлдарда сақталады. Java-да қолданылатын мәліметтердің 8 типі бар, олар объект болып табылмайды. Бес бүтін санды типтер бар, олар: byte, short, int, long және символдық тип char. Екі нақты тип float, double және бульдік тип boolean кіреді. Мұндай типтерді қарапайым немесе примитивті типтер деп атайды (ағылшынша primitive).

Басқа барлық типтер объектілі немесе сілтемелі (ағылшынша, reference) тип деп аталады. Java синтаксисі C/C++ тілдерінің негізінде құрылған.

3 Java тілінің ерекшеліктері

Java тілінің ерекшеліктері:

- 1 Объектіге бағытталған тіл, онда тиімді объектілі модель құрылған;
- 2 C/C++ синтаксисін қолдайды;
- 3 Internet ортасында да пайдалануға бағытталған, мұнда желілік қосымшаларды құруға да болады;
- 4 динамикалық: жаңа мүмкіндіктерді қосу және дамыту мүмкіндігі бар;
- 5 үйрену үшін қарапайым тіл деп саналады.

4 Алғашқы программа

Java тілінің алғашқы файлы – кластардың бір немесе бірнеше сипаттамаларынан тұратын мәтіндік файл. Программа файлы java кеңейтілуі бар файлдарда сақталады (Hello.java). Файл аты мен класс аты бірдей болуы тиіс. Сонымен, алғашқы Java-программа мәтіні:

```
class HelloWorld
{ public static void main (String args [ ])
{ System. out. println ("Hello World"); } }
```

Программаны трансляциядан өткізгенде, class типіндегі аралық файл пайда болады. Содан кейін ол орындалып, программа нәтижесі шығады. Жоғарыдағы файлды Hello.java орындағанда, оның нәтижесі мынадай сөз болады: **Hello World!**

Программа жолдарын талдап барып, тілдің төмендегі негізгі элементтерін қарастырамыз, олар: бос орын, комментарий, түйінді сөздер, идентификаторлар, литералдар, операторлар және айыру таңбалары.

Енді әрбір жолға тоқталып өтейік: class Hello World
{ ... }

Мұнда class түйінді сөзі қолданылады. Ол трансляторға жаңа класты сипаттайтынымызды хабарлайды.

```
public static void main (String args [ ]) { ... }
```

• public түйінді сөзі— қатынасу модификаторы, ол кез келген айнымалы мен тәсілдің қолданылу (көріну) мүмкіндігін басқарады. Мұнда public модификаторы main тәсілінің кез келген класпен қатынаса алатынын

көрсетеді;

- `static` түйінді сөзі жалпы осы класпен жұмыс істеу үшін қолданылатын класс айнымалылары мен тәсілдерін хабарлайды. `Static` сөзі көрсетілген тәсілдер жергілікті және статикалық айнымалылармен ғана жұмыс істей алады.

- `void` модификаторы тек мәтінді экранға шығару керектігін хабарлайды, мұнда `main` тәсілінен мән қайтару талап етілмейді.

`String args[]` элементі `args` параметрін хабарлайды, мұндағы `String` типі – бұл класс. Тік жақша жиым, яғни массив қолданылатынын көрсетеді.

`System.out.println("Hello World!");` мұнда `out` объектісінің `println` тәсілі орындалады. `Out` объектісі `Output Stream` класында хабарланған және `System` класында инициализацияланады.

Бақылау сұрақтар:

1. Java Script пен Jаваның ортақ қасиеттері?
2. Java тілінің ерекшеліктері қандай?
3. Түсініктемелер қалай жазылады?
4. Java-да қандай түйінді сөздер бар?