

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ
«АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ» КАФЕДРАСЫ

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

ТАҚЫРЫБЫ: JAVA-ДАҒЫ СТАТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕР. ӘДІСТЕРДЕГІ
МОДИФИКАТОРЛАР.



Орындаған: Айдынбекова Аружан

Қабылдаған : Маханова Злиха

JAVA-ДА СТАТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕР ДЕГЕНІМІЗ НЕ?

- Статикалық әдістер - бұл Java-да класс объектісін құрмай-ақ шақыруға болатын әдістер. Олар {класс санаты} атауымен құжатталған. Статикалық кілт сөзді сыныппен, айнымалымен, әдіспен және блокпен пайдалануға болады. Статикалық мүшелер сыныпқа жатады, бірақ нақты даналарға емес, демек, егер сіз мүшені статикалық етсеңіз, оған объектісіз қол жеткізе аласыз. Мұны түсіну үшін мысал қарастырайық:
- Мұнда `myMethod ()` статикалық әдісі бар, біз бұл әдісті ешбір объектісіз шақыра аламыз, өйткені мүшені статикалық түрде жасағанда, ол деңгей классына айналады. Егер біз статикалық кілт сөзді алып тастасақ және оны табиғи емес етсек, оның тапсырмасы үшін класс объектісін құруымыз керек. Статикалық мүшелер кластың барлық даналарына (объектілеріне) ортақ, бірақ статикалық емес мүшелер кластың әр данасы үшін бөлек.



```
class SimpleStaticExample
```

```
{  
// Бұл статикалық әдіс
```

```
static void myMethod()  
{
```

```
System.out.println("myMethod");  
}
```

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

```
/* біз мұны шақырып отырғанымызды көруге болады  
* Ешқандай объект құрмай әдіс  
*/
```

```
myMethod();  
}
```

```
}
```

```
}
```

СИНТАКСИС

```
public static void geek(String name)
```

```
{  
// орындалатын код
```



Ол Permanent Generation да сақталады, өйткені ол сол кластың объектілерімен емес, орналасқан {class the category} байланысты. Сонымен қатар, олардың жергілікті айнымалылары және оларға берілген аргументтер стекте орналасқан.

Маңызды сәттер:

- Өздері кіретін класпен байланысты статикалық әдіс (-тер), яғни олар классқа шақырмаса да, оған сілтеме жасайды, яғни `ClassName.methodName (args)`.
- Оларды бір класстан құрылған барлық объектілермен бөлісуге арналған.
- Статикалық әдістерді жоққа шығаруға болмайды.

Мысалы Java-да статикалық әдістерді қолдану

```
IMPORT JAVA.IO.*;
CLASS FLAIR{
PUBLIC STATIC STRING FLAIRNAME = "";
PUBLIC STATIC VOID GEEK(STRING NAME)
{
FLAIRNAME = NAME;
}
}
CLASS GFG {
PUBLIC STATIC VOID MAIN (STRING[] ARGS)
{
FLAIR.FLAIR("VAIBHAV");
SYSTEM.OUT.PRINTLN(FLAIR.FLAIRNAME);
FLAIR OBJ = NEW FLAIR ();
OBJ.FLAIR("SHADOW");
SYSTEM.OUT.PRINTLN(OBJ.FLAIRNAME);
}
}
```



```
import java.io.*;
class Flair{
public static String FlairName = "";
public static void geek(String name)
{
FlairName = name;
}
}
class GFG {
public static void main (String[] args) {
Flair.flair("vaibhav");
System.out.println(Flair.flairName);
Flair obj = new Flair ();
obj.flair("shadow");
System.out.println(obj.flairName);
}
}
```

ҚОРЫТЫНДЫ

VAIBHAV
SHADOW



ЕГЕР СТАТИКАЛЫҚ АЙНЫМАЛЫ ОБЪЕКТИГЕ СІЛТЕМЕ ЖАСАСА ШЕ?

```
static int i = 1;  
static Object obj = new Object();
```

- Бірінші жолда PermGen бөлімінде сақталатын мән бар. Екінші жолда obj сілтемесі PermGen бөлімінде, ал ол сілтеме жасаған объект heap бөлімінде сақталады.
- Олар қашан қолданылады?
- Егер сізде бір сыныптың барлық даналары бөлісетін код болса, сол бөлікті Static әдісіне орналастырыңыз. Алдымен статикалық сыныпқа қол жеткізу өрістерін теңшеңіз.



JAVA INSTANCE ӘДІСІ ДЕГЕНІМІЗ НЕ?

- Java Instance Method - бұл класс объектісін шақырудан бұрын жасауға болатын тәсілдер.
- **public void** flair(**String** name)
- // орындалатын код
- {
- орындалды....
- }
- // қайтару түрі int, float String



- Java тілін орындау кезінде көптеген пакеттер қолданылады . Кейбір пакеттерге қарайтын барлық класстар , ереже бойынша , бір каталогқа орналасады . Мысалы , Java Abstract Window Toolkit (AWT – Терезелік қолданушылық интерфейс) пакетіне (java awt) қарасты барлық класстар C : \ JAVA_CLASSES каталогының AWT ішкі каталогында орналасқан . Төменде Java Development Kit инструменталды құралдар жиынына кіретін әртүрлі пакеттер каталогтарының ағашы кірсетілген :
- C : \ java \ classes
- applet
- awt
- Button.class
- Color.class
- Event.class
- io
- lang
- net
- Util



- Бұл мысалда awt каталогында бірнеше файл класстары көрсетілген (негізінде бұл каталогта 49 файл класстары бар) . Java - да бастапқы мәтін тасымалданатын байт - кодтарға компиляцияланады , оларды орындау үшін интерпретатор қажет . Бұл тапсырманы апплеттер үшін браузер орындайды . GUI - қолданбалары және программалық утилиталардың орындалуы үшін интерпретациялайтын программа қажет .
- **Java Developer's Kit (JDK) инструменталдық жиыны**
- **Java тілінің даңқы оның артықшылығымен ғана түсіндіріліп қоймайды және де Sun Microsystems - тің JDK жиынына кіретін пакеттердің үлкен санының болуымен түсіндіріледі . Бұл алдын ала құрылған объектер Java тілімен жұмысты жылдам бастауға мүмкіндік береді . Ол екі жағдаймен түсіндіріледі :**
- **Бұл объекттер қолдайтын мүмкіндіктерді іске қосу қажет емес ;**
- **Барлық объекттер үшін бастапқы код бар болады ;**



- Төменде Java ұсынатын көбіне маңызды қажетті пакеттердің қысқаша сипаттамасы келтірілген :
- Пакет Сипаттамасы
- Java.applet Апплеттерді құру үшін қолданатын класстар
- Java.awt GUI - интерфейсі үшін AWT - класстары , мысалы
- терезелер , диалогтық терезелер , батырмалар , мәтіндік өрістер және т.б.
- Java.net URL адрестерімен және желіде жұмыс істеу үшін класстар , Клиент - серверлік сокеттер (sockets)
- Java.io Әртүрлі типтерді енгізу және шығару үшін класстар
- Java.lang Мәліметтердің әртүрлі типтері үшін , процесстерді , қатар , ағынды іске қосу үшін класстар
- Java.util Даталармен , векторлармен жұмыс істеу үшін көмекші Класстар



Java - да қолданатын негізгі пакеттер

Java апплеттері

Java апплеттері Java - үйлесімді браузер ортасында орындалады , өйткені Web - браузерлері алғашында HTML - құжаттарын көрсету үшін құрылған . Браузер ортасында Java апплеттерін ендіру үшін HTML - тэг қажет , ол осы апплеттерді шақырады . Төменде ұқсас HTML - тәгі APPLET мысалы келтірілген : `applet code = TextEdit class width = 575 height = 350`

Апплеттерді жүктеу циклы

Java апплеттерге сілтемелер HTML - құжаттарының ішінде тұрғандықтан және Web - браузермен орыұдалатындықтан , HTML - құжаттары сияқты , апплеттер де серверде орналасады . Java - үйлесімді браузер HTML - құжатын жүктеп және APPLET тәгін кездестірген кезде , ерекше оқиғалардың тізбектігі орындалады :

1. HTML - файл жүктеледі ,
2. APPLET тәгі табылады ;
3. APPLET - те көрсетілген класс файлы серверден жүктеледі ;
4. APPLET классы сілтеген класстар табылады және жүктеледі ,
5. APPLET классы `init ()` and `start ()` әдісін шақырады ,
6. Егер барлығы қалыпты орындалса , апплет браузер терезесінде көрсетіледі .

Web - серверге қатынасқан компьютерге орындалатын апплет коды (класс файлы) түседі . Қолданушы Web - торапқа қосылғаннан кейін , апплетке (тэг APPLET) сілтеме құрайтын HTML құжатын шақырғанда , бұл класстар файлдары жүктеледі және орындалады .

APPLET ТЭГІ

Бұл тэг үшін міндетті атрибуттар CODE , WIDTH және HEIGHT (код , ені , биіктігі) ;

Төменде атрибуттардың қысқаша сипаттамасы :

Міндетті Жіберілетін мәндер атрибуттар

CODE Класс файлының жіберілетін аты (допустимое) ;

WIDTH Апплеттің ені пикселдерде (pixel) беріледі ,

HEIGHT Апплеттің биіктігі пикселдерде беріледі ;

Міндетті емес Жіберілетін мәндер атрибуттар CODEBASE Бұл апплеттің класс файлдары орналасқан каталогқа жіберілетін URL - Сілтеме ;

ALT Java - үйлесімді браузер апплетті орындай алмаса , орындалатын балама мәтін ,

NAME АППлеттің жеке аты , сол бойынша сол HTML - бетінде орналасқан басқа да апплеттер оған қатынай алады ;

ALIGN АППлетті теңестіру , мүмкін мәндері : left , right , top , texttop , middle , absmiddle , baseline , bottom , absbottom ;

VSPACE Бос орындар (пикселдерде берілген) апплеттің үстінен және астынан беріледі ;

HSPACE Бос орындар (пикселдерде берілген) апплеттің оң Жіне сол жақтарынан алынады,

PARAM Апплетке берілетін параметрлер

Java – объекті - бағдарланған тіл

Java тілі объекті - бағдарланған , яғни мәліметтерді объект және әдістер , осы объектілер үшін қолданатын сияқты қарайтын тілдер тобына жатады . Объекті - бағдарланған программалау тілдері (ОБП) мәліметтер объектілерінің арасындағы өзара әрекетті сипаттайды .

Апплеттерді құрастыру

АППлеттерді Web - тораптарында орналастыра алуға болатындықтан , олар Java - программистерімен құрылған ең танымал программаларының типіне жатады

JDK пакетінің утилиталары :

Javaс , Appletviewer , Javadoc

Appletviewer . Бұл программа апплеттерді Web - браузердің көмегінсіз іске қосуға мүмкіндік береді .

Appletviewer утилитасы

Апплеттер – бұл Java тілінде жазылған және HTML құжаттарының Web беттерінің құрамына түзілуге арналған программалар . Көбінесе жағдайларда олар өздігінен орындала алмайды . Appletviewer – бұл шағын программа , апплеттерді Web - браузер көмегінсіз іске қосуға мүмкіндік береді және ол апплеттерді жобалау процессінде тез әрі жеңіл тестілеуге мүмкіндік береді Appletviewer утилитасы келесі команда көмегімен шақырылады . Appletviewer [опциялар] url - сілтемелер Берілген командалық жолда url - сілтемелер – бұл апплеттер тэгтері орналасқан HTML файлдарына ресурстардың әмбебап

java Java – интерпретаторы

Java - интерпретатор утилитасы компиляцияланған Java - кодданбаларды орындауға мүмкіндік береді .

Интерпретаторды іске қосу үшін келесі команда қолданылады
: java [опциялар] classname , мұнда classname - (class)
кеңейтуісіз класс аты .

javap : Java – дизассемблер

Java - дизассемблер Java - ның компиляцияланған байт - кодтарын қайта ассемблирлеу үшін қолданылады . Кодты дизассемблирлегеннен кейін әдістер мен айнымалылар туралы ақпарат шығарылады . Java - дизассемблерді шақыру синтаксисі келесі .

javap [опциялар] classnames бірнеше класстарды дизассемблирлеуге болады . Әр класстың аты бос орынмен ажыратылады .