

ru.lstu.pm14

## Class Algorithm

java.lang.Object  
 ru.lstu.pm14.Algorithm

### Direct Known Subclasses:

[CycleAlgorithm](#), [LotteryAlgorithm](#), [MultipleQueuesAlgorithm](#), [RandomAlgorithm](#)

```
public abstract class Algorithm
extends java.lang.Object
```

Алгоритм планирования

### Version:

1.0

### Author:

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Vladimir, YakovlevAlexandr

## Field Summary

### Fields

Modifier and Type	Field and Description
static int	<b>CYCLE_ALGORITHM</b> уникальный номер для случайного алгоритма
static int	<b>LOTTERY_ALGORITHM</b> уникальный номер для алгоритма статических приоритетов
static int	<b>MULTIPLE_QUEUES_ALGORITHM</b> уникальный номер для алгоритма динамических приоритетов
static int	<b>RANDOM_ALGORITHM</b> уникальный номер для циклического алгоритма

## Constructor Summary

### Constructors

Constructor and Description
<b>Algorithm()</b>

## Method Summary

### Methods

Modifier and Type	Method and Description
-------------------	------------------------

static <b>Algorithm</b>	<b>getAlgorithm</b> (int type, java.util.ArrayList< <b>Process</b> > queueProcess) создание алгоритмов
abstract boolean	<b>hasNext</b> () есть ли еще процессы на обработку
abstract int	<b>next</b> () возвращает номер процесса, который следует обработать

### Methods inherited from class java.lang.Object

`equals`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, `wait`, `wait`

## Field Detail

### RANDOM\_ALGORITHM

```
public static final int RANDOM_ALGORITHM
```

уникальный номер для циклического алгоритма

**See Also:**

[Constant Field Values](#)

### CYCLE\_ALGORITHM

```
public static final int CYCLE_ALGORITHM
```

уникальный номер для случайного алгоритма

**See Also:**

[Constant Field Values](#)

### LOTTERY\_ALGORITHM

```
public static final int LOTTERY_ALGORITHM
```

уникальный номер для алгоритма статических приоритетов

**See Also:**

[Constant Field Values](#)

### MULTIPLE\_QUEUES\_ALGORITHM

```
public static final int MULTIPLE_QUEUES_ALGORITHM
```

уникальный номер для алгоритма динамических приоритетов

**See Also:**

[Constant Field Values](#)

## Constructor Detail

### Algorithm

```
public Algorithm()
```

## Method Detail

### getAlgorithm

```
public static Algorithm getAlgorithm(int type,  
                                     java.util.ArrayList<Process> queueProcess)
```

создание алгоритмов

#### Parameters:

type - уникальный номер алгоритма

queueProcess - очередь запущенных процессов

#### Returns:

forReturn алгоритм

### next

```
public abstract int next()
```

возвращает номер процесса, который следует обработать

#### Returns:

n номер в очереди запущенных процессов

### hasNext

```
public abstract boolean hasNext()
```

есть ли еще процессы на обработку

#### Returns:

true если есть, false если нет

Package [Class](#) [Use](#) [Tree](#) [Deprecated](#) [Index](#) [Help](#)

[Prev Class](#) [Next Class](#) [Frames](#) [No Frames](#) [All Classes](#)

Summary: [Nested](#) | [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)    [Detail: Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)

ru.lstu.pm14

## Class CycleAlgorithm

java.lang.Object

ru.lstu.pm14.Algorithm

ru.lstu.pm14.CycleAlgorithm

```
public class CycleAlgorithm
extends Algorithm
```

Циклический алгоритм

**Version:**

1.0

**Author:**

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Vladimir, YakovlevAlexandr

### Field Summary

**Fields inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm**

CYCLE\_ALGORITHM, LOTTERY\_ALGORITHM, MULTIPLE\_QUEUES\_ALGORITHM, RANDOM\_ALGORITHM

### Constructor Summary

**Constructors****Constructor and Description****CycleAlgorithm**(java.util.ArrayList<[Process](#)> queueProcess\_)

### Method Summary

**Methods****Modifier and Type****Method and Description**

boolean

**hasNext**()

есть ли еще процессы на обработку

int

**next**()

возвращает номер процесса, который следует обработать

**Methods inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm**

getAlgorithm

## Methods inherited from class java.lang.Object

`equals`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, `wait`, `wait`

## Constructor Detail

### CycleAlgorithm

```
public CycleAlgorithm(java.util.ArrayList<Process> queueProcess_)
```

#### Parameters:

`queueProcess_` - очередь запущенных процессов

## Method Detail

### next

```
public int next()
```

#### Description copied from class: [Algorithm](#)

возвращает номер процесса, который следует обработать

#### Specified by:

`next` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

n номер в очереди запущенных процессов

### hasNext

```
public boolean hasNext()
```

#### Description copied from class: [Algorithm](#)

есть ли еще процессы на обработку

#### Specified by:

`hasNext` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

true если есть, false если нет

ru.lstu.pm14

## Class Graph

```
java.lang.Object
  java.awt.Component
    java.awt.Container
      java.awt.Window
        java.awt.Frame
          javax.swing.JFrame
            ru.lstu.pm14.Graph
```

### All Implemented Interfaces:

[java.awt.image.ImageObserver](#), [java.awt.MenuContainer](#), [java.io.Serializable](#), [javax.accessibility.Accessible](#), [javax.swing.RootPaneContainer](#), [javax.swing.WindowConstants](#)

```
public class Graph
extends javax.swing.JFrame
```

Графический пользовательский интерфейс

### Version:

1.0

### Author:

[PrinkovAlexey](#), [KozlovAlexandr](#), [Gvozdilin Stanislav](#), [Chernogorov Vladimir](#), [YakovlevAlexandr](#)

### See Also:

[Serialized Form](#)

## Nested Class Summary

### Nested classes/interfaces inherited from class [java.awt.Window](#)

[java.awt.Window.Type](#)

### Nested classes/interfaces inherited from class [java.awt.Component](#)

[java.awt.Component.BaselineResizeBehavior](#)

## Field Summary

### Fields inherited from class [javax.swing.JFrame](#)

[EXIT\\_ON\\_CLOSE](#)

### Fields inherited from class [java.awt.Frame](#)

[CROSSHAIR\\_CURSOR](#), [DEFAULT\\_CURSOR](#), [E\\_RESIZE\\_CURSOR](#), [HAND\\_CURSOR](#), [ICONIFIED](#), [MAXIMIZED\\_BOTH](#), [MAXIMIZED\\_HORIZ](#), [MAXIMIZED\\_VERT](#), [MOVE\\_CURSOR](#), [N\\_RESIZE\\_CURSOR](#),

NE\_RESIZE\_CURSOR, NORMAL, NW\_RESIZE\_CURSOR, S\_RESIZE\_CURSOR, SE\_RESIZE\_CURSOR, SW\_RESIZE\_CURSOR, TEXT\_CURSOR, W\_RESIZE\_CURSOR, WAIT\_CURSOR

### Fields inherited from class java.awt.Component

BOTTOM\_ALIGNMENT, CENTER\_ALIGNMENT, LEFT\_ALIGNMENT, RIGHT\_ALIGNMENT, TOP\_ALIGNMENT

### Fields inherited from interface javax.swing.WindowConstants

DISPOSE\_ON\_CLOSE, DO\_NOTHING\_ON\_CLOSE, HIDE\_ON\_CLOSE

### Fields inherited from interface java.awt.image.ImageObserver

ABORT, ALLBITS, ERROR, FRAMEBITS, HEIGHT, PROPERTIES, SOMEBITS, WIDTH

## Constructor Summary

### Constructors

#### Constructor and Description

**Graph**(java.lang.String title, double[] delay, int stopTime)

визуальный вывод результата для массового моделирования

**Graph**(java.lang.String title, int[] tot, double lambda)

визуальный вывод результата и графика для одиночного моделирования

## Method Summary

### Methods inherited from class javax.swing.JFrame

getAccessibleContext, getContentPane, getDefaultCloseOperation, getGlassPane, getGraphics, getJMenuBar, getLayeredPane, getRootPane, getTransferHandler, isDefaultLookAndFeelDecorated, remove, repaint, setContentPane, setDefaultCloseOperation, setDefaultLookAndFeelDecorated, setGlassPane, setIconImage, setJMenuBar, setLayeredPane, setLayout, setTransferHandler, update

### Methods inherited from class java.awt.Frame

addNotify, getCursorType, getExtendedState, getFrames, getIconImage, getMaximizedBounds, getMenuBar, getState, getTitle, isResizable, isUndecorated, remove, removeNotify, setBackground, setCursor, setExtendedState, setMaximizedBounds, setMenuBar, setOpacity, setResizable, setShape, setState, setTitle, setUndecorated

### Methods inherited from class java.awt.Window

addPropertyChangeListener, addPropertyChangeListener, addWindowFocusListener, addWindowListener, addWindowStateListener, applyResourceBundle, applyResourceBundle, createBufferStrategy, createBufferStrategy, dispose, getBackground, getBufferStrategy, getFocusableWindowState, getFocusCycleRootAncestor, getFocusOwner, getFocusTraversalKeys, getIconImages, getInputContext, getListeners, getLocale, getModalExclusionType, getMostRecentFocusOwner, getOpacity, getOwnedWindows, getOwner, getOwnerlessWindows, getShape, getToolkit, getType, getWarningString, getWindowFocusListeners, getWindowListeners, getWindows, getWindowStateListeners, hide, isActive, isAlwaysOnTop, isAlwaysOnTopSupported, isAutoRequestFocus, isFocusableWindow, isFocusCycleRoot, isFocused, isLocationByPlatform, isOpaque, isShowing, isValidRoot,

pack, paint, postEvent, removeWindowFocusListener, removeWindowListener, removeWindowStateListener, reshape, setAlwaysOnTop, setAutoRequestFocus, setBounds, setBounds, setCursor, setFocusableWindowState, setFocusCycleRoot, setIconImages, setLocation, setLocation, setLocationByPlatform, setLocationRelativeTo, setMinimumSize, setModalExclusionType, setSize, setSize, setType, setVisible, show, toBack, toFront

### Methods inherited from class java.awt.Container

add, add, add, add, add, addContainerListener, applyComponentOrientation, areFocusTraversalKeysSet, countComponents, deliverEvent, doLayout, findComponentAt, findComponentAt, getAlignmentX, getAlignmentY, getComponent, getComponentAt, getComponentAt, getComponentCount, getComponents, getComponentZOrder, getContainerListeners, getFocusTraversalPolicy, getInsets, getLayout, getMaximumSize, getMinimumSize, getMousePosition, getPreferredSize, insets, invalidate, isAncestorOf, isFocusCycleRoot, isFocusTraversalPolicyProvider, isFocusTraversalPolicySet, layout, list, list, locate, minimumSize, paintComponents, preferredSize, print, printComponents, remove, removeAll, removeContainerListener, setComponentZOrder, setFocusTraversalKeys, setFocusTraversalPolicy, setFocusTraversalPolicyProvider, setFont, transferFocusDownCycle, validate

### Methods inherited from class java.awt.Component

action, add, addComponentListener, addFocusListener, addHierarchyBoundsListener, addHierarchyListener, addInputMethodListener, addKeyListener, addMouseListener, addMotionListener, addMouseWheelListener, bounds, checkImage, checkImage, contains, contains, createImage, createImage, createVolatileImage, createVolatileImage, disable, dispatchEvent, enable, enable, enableInputMethods, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, getBaseline, getBaselineResizeBehavior, getBounds, getBounds, getColorModel, getComponentListeners, getComponentOrientation, getCursor, getDropTarget, getFocusListeners, getFocusTraversalKeysEnabled, getFont, getFontMetrics, getForeground, getGraphicsConfiguration, getHeight, getHierarchyBoundsListeners, getHierarchyListeners, getIgnoreRepaint, getInputMethodListeners, getInputMethodRequests, getKeyListeners, getLocation, getLocation, getLocationOnScreen, getMouseListeners, getMouseMotionListeners, getMousePosition, getMouseWheelListeners, getName, getParent, getPeer, getPropertyChangeListeners, getPropertyChangeListeners, getSize, getSize, getTreeLock, getWidth, getX, getY, gotFocus, handleEvent, hasFocus, imageUpdate, inside, isBackgroundSet, isCursorSet, isDisplayable, isDoubleBuffered, isEnabled, isFocusable, isFocusOwner, isFocusTraversable, isFontSet, isForegroundSet, isLightweight, isMaximumSizeSet, isMinimumSizeSet, isPreferredSizeSet, isValid, isVisible, keyDown, keyUp, list, list, list, location, lostFocus, mouseDown, mouseDrag, mouseEnter, mouseExit, mouseMove, mouseUp, move, nextFocus, paintAll, prepareImage, prepareImage, printAll, removeComponentListener, removeFocusListener, removeHierarchyBoundsListener, removeHierarchyListener, removeInputMethodListener, removeKeyListener, removeMouseListener, removeMouseMotionListener, removeMouseWheelListener, removePropertyChangeListener, removePropertyChangeListener, repaint, repaint, repaint, requestFocus, requestFocusInWindow, resize, resize, revalidate, setComponentOrientation, setDropTarget, setEnabled, setFocusable, setFocusTraversalKeysEnabled, setForeground, setIgnoreRepaint, setLocale, setMaximumSize, setName, setPreferredSize, show, size, toString, transferFocus, transferFocusBackward, transferFocusUpCycle

### Methods inherited from class java.lang.Object

equals, getClass, hashCode, notify, notifyAll, wait, wait, wait

### Methods inherited from interface java.awt.MenuContainer

getFont, postEvent

## Constructor Detail



## Graph

```
public Graph(java.lang.String title,  
             int[] tot,  
             double lambda)  
             throws java.io.IOException
```

визуальный вывод результата и графика для одиночного моделирования

### Parameters:

title - наименование окна

tot - количество запущенных процессов одновременно

lambda - интенсивность потока

### Throws:

java.io.IOException

## Graph

```
public Graph(java.lang.String title,  
             double[] delay,  
             int stopTime)
```

визуальный вывод результата для массового моделирования

### Parameters:

title - название окна

delay - задержка для каждого опыта

stopTime - время моделирования

[Package](#) [Class](#) [Use](#) [Tree](#) [Deprecated](#) [Index](#) [Help](#)

[Prev Class](#) [Next Class](#) [Frames](#) [No Frames](#) [All Classes](#)

Summary: [Nested](#) | [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)    [Detail: Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)

ru.lstu.pm14

## Class Log

java.lang.Object  
ru.lstu.pm14.Log

```
public class Log
extends java.lang.Object
```

Лорреп

**Author:**

PrinkovAlexey

### Method Summary

**Methods**

Modifier and Type	Method and Description
void	<b>disable()</b> выключение лога
static <b>Log</b>	<b>getInstance()</b> создание или получение созданного объекта
void	<b>print</b> (java.lang.String args) печать сообщения в лог-файл без перехода на новую строку
void	<b>println</b> (java.lang.String args) печать сообщения в лог-файл

**Methods inherited from class java.lang.Object**

equals, getClass, hashCode, notify, notifyAll, toString, wait, wait, wait

### Method Detail

**disable**

```
public void disable()
```

выключение лога

**println**

```
public void println(java.lang.String args)
    throws java.io.IOException
```

печать сообщения в лог-файл

**Throws:**

java.io.IOException

## print

```
public void print(java.lang.String args)
                throws java.io.IOException
```

печать сообщения в лог-файл без перехода на новую строку

### Throws:

java.io.IOException

## getInstance

```
public static Log getInstance()
                    throws java.io.IOException
```

создание или получение созданного объекта

### Throws:

java.io.IOException

Package [Class](#) [Use](#) [Tree](#) [Deprecated](#) [Index](#) [Help](#)

[Prev Class](#) [Next Class](#) [Frames](#) [No Frames](#) [All Classes](#)

Summary: [Nested](#) | [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)    [Detail: Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)

ru.lstu.pm14

## Class LotteryAlgorithm

java.lang.Object

ru.lstu.pm14.Algorithm

ru.lstu.pm14.LotteryAlgorithm

```
public class LotteryAlgorithm
extends Algorithm
```

Алгоритм лотерейного планирования по статическим приоритетам

### Version:

1.0

### Author:

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Vladimir, YakovlevAlexandr

## Field Summary

### Fields inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm

CYCLE\_ALGORITHM, LOTTERY\_ALGORITHM, MULTIPLE\_QUEUES\_ALGORITHM, RANDOM\_ALGORITHM

## Constructor Summary

### Constructors

#### Constructor and Description

**LotteryAlgorithm**(java.util.ArrayList<Process> queueProcess\_)

## Method Summary

### Methods

#### Modifier and Type

#### Method and Description

boolean

**hasNext**()

есть ли еще процессы на обработку

int

**next**()

возвращает номер процесса, который следует обработать

### Methods inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm

getAlgorithm

## Methods inherited from class java.lang.Object

`equals`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, `wait`, `wait`

## Constructor Detail

### LotteryAlgorithm

```
public LotteryAlgorithm(java.util.ArrayList<Process> queueProcess_)
```

#### Parameters:

`queueProcess_` - очередь запущенных процессов

## Method Detail

### next

```
public int next()
```

Description copied from class: [Algorithm](#)

возвращает номер процесса, который следует обработать

#### Specified by:

`next` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

n номер в очереди запущенных процессов

### hasNext

```
public boolean hasNext()
```

Description copied from class: [Algorithm](#)

есть ли еще процессы на обработку

#### Specified by:

`hasNext` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

true если есть, false если нет

ru.lstu.pm14

## Class Main

```

java.lang.Object
  java.awt.Component
    java.awt.Container
      java.awt.Window
        java.awt.Frame
          javax.swing.JFrame
            ru.lstu.pm14.Main
    
```

### All Implemented Interfaces:

java.awt.image.ImageObserver, java.awt.MenuContainer, java.io.Serializable, javax.accessibility.Accessible, javax.swing.RootPaneContainer, javax.swing.WindowConstants

```

public class Main
extends javax.swing.JFrame
    
```

### See Also:

[Serialized Form](#)

## Nested Class Summary

### Nested classes/interfaces inherited from class java.awt.Window

java.awt.Window.Type

### Nested classes/interfaces inherited from class java.awt.Component

java.awt.Component.BaselineResizeBehavior

## Field Summary

### Fields

Modifier and Type	Field and Description
static java.lang.String[]	<b>forGraph</b>
static int	<b>mode</b>
static int	<b>numberExperiment</b>
static int	<b>success</b>

### Fields inherited from class javax.swing.JFrame

EXIT\_ON\_CLOSE

### Fields inherited from class java.awt.Frame

CROSSHAIR\_CURSOR, DEFAULT\_CURSOR, E\_RESIZE\_CURSOR, HAND\_CURSOR, ICONIFIED, MAXIMIZED\_BOTH, MAXIMIZED\_HORIZ, MAXIMIZED\_VERT, MOVE\_CURSOR, N\_RESIZE\_CURSOR, NE\_RESIZE\_CURSOR, NORMAL, NW\_RESIZE\_CURSOR, S\_RESIZE\_CURSOR, SE\_RESIZE\_CURSOR, SW\_RESIZE\_CURSOR, TEXT\_CURSOR, W\_RESIZE\_CURSOR, WAIT\_CURSOR

### Fields inherited from class java.awt.Component

BOTTOM\_ALIGNMENT, CENTER\_ALIGNMENT, LEFT\_ALIGNMENT, RIGHT\_ALIGNMENT, TOP\_ALIGNMENT

### Fields inherited from interface javax.swing.WindowConstants

DISPOSE\_ON\_CLOSE, DO\_NOTHING\_ON\_CLOSE, HIDE\_ON\_CLOSE

### Fields inherited from interface java.awt.image.ImageObserver

ABORT, ALLBITS, ERROR, FRAMEBITS, HEIGHT, PROPERTIES, SOMEBITS, WIDTH

## Constructor Summary

### Constructors

#### Constructor and Description

[Main\(\)](#)

## Method Summary

### Methods

Modifier and Type	Method and Description
static void	<a href="#">main</a> (java.lang.String[] args)

### Methods inherited from class javax.swing.JFrame

getAccessibleContext, getContentPane, getDefaultCloseOperation, getGlassPane, getGraphics, getJMenuBar, getLayeredPane, getRootPane, getTransferHandler, isDefaultLookAndFeelDecorated, remove, repaint, setContentPane, setDefaultCloseOperation, setDefaultLookAndFeelDecorated, setGlassPane, setIconImage, setJMenuBar, setLayeredPane, setLayout, setTransferHandler, update

### Methods inherited from class java.awt.Frame

addNotify, getCursorType, getExtendedState, getFrames, getIconImage, getMaximizedBounds, getMenuBar, getState, getTitle, isResizable, isUndecorated, remove, removeNotify, setBackground, setCursor, setExtendedState, setMaximizedBounds, setMenuBar, setOpacity, setResizable, setShape, setState, setTitle, setUndecorated

### Methods inherited from class java.awt.Window

addPropertyChangeListener, addPropertyChangeListener, addWindowFocusListener, addWindowListener, addWindowStateListener, applyResourceBundle, applyResourceBundle, createBufferStrategy, createBufferStrategy, dispose, getBackground, getBufferStrategy, getFocusableWindowState, getFocusCycleRootAncestor, getFocusOwner, getFocusTraversalKeys, getIconImages, getInputContext, getListeners, getLocale, getModalExclusionType, getMostRecentFocusOwner, getOpacity, getOwnedWindows, getOwner,

getOwnerlessWindows, getShape, getToolkit, getType, getWarningString, getWindowFocusListeners, getWindowListeners, getWindows, getWindowStateListeners, hide, isActive, isAlwaysOnTop, isAlwaysOnTopSupported, isAutoRequestFocus, isFocusableWindow, isFocusCycleRoot, isFocused, isLocationByPlatform, isOpaque, isShowing, isValidRoot, pack, paint, postEvent, removeWindowFocusListener, removeWindowListener, removeWindowStateListener, reshape, setAlwaysOnTop, setAutoRequestFocus, setBounds, setBounds, setCursor, setFocusableWindowState, setFocusCycleRoot, setIconImages, setLocation, setLocation, setLocationByPlatform, setLocationRelativeTo, setMinimumSize, setModalExclusionType, setSize, setSize, setType, setVisible, show, toBack, toFront

## Methods inherited from class java.awt.Container

add, add, add, add, add, addContainerListener, applyComponentOrientation, areFocusTraversalKeysSet, countComponents, deliverEvent, doLayout, findComponentAt, findComponentAt, getAlignmentX, getAlignmentY, getComponent, getComponentAt, getComponentAt, getComponentCount, getComponents, getComponentZOrder, getContainerListeners, getFocusTraversalPolicy, getInsets, getLayout, getMaximumSize, getMinimumSize, getMousePosition, getPreferredSize, insets, invalidate, isAncestorOf, isFocusCycleRoot, isFocusTraversalPolicyProvider, isFocusTraversalPolicySet, layout, list, list, locate, minimumSize, paintComponents, preferredSize, print, printComponents, remove, removeAll, removeContainerListener, setComponentZOrder, setFocusTraversalKeys, setFocusTraversalPolicy, setFocusTraversalPolicyProvider, setFont, transferFocusDownCycle, validate

## Methods inherited from class java.awt.Component

action, add, addComponentListener, addFocusListener, addHierarchyBoundsListener, addHierarchyListener, addInputMethodListener, addKeyListener, addMouseListener, addMouseMotionListener, addMouseWheelListener, bounds, checkImage, checkImage, contains, contains, createImage, createImage, createVolatileImage, createVolatileImage, disable, dispatchEvent, enable, enable, enableInputMethods, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, getBaseline, getBaselineResizeBehavior, getBounds, getBounds, getColorModel, getComponentListeners, getComponentOrientation, getCursor, getDropTarget, getFocusListeners, getFocusTraversalKeysEnabled, getFont, getFontMetrics, getForeground, getGraphicsConfiguration, getHeight, getHierarchyBoundsListeners, getHierarchyListeners, getIgnoreRepaint, getInputMethodListeners, getInputMethodRequests, getKeyListeners, getLocation, getLocation, getLocationOnScreen, getMouseListeners, getMouseMotionListeners, getMousePosition, getMouseWheelListeners, getName, getParent, getPeer, getPropertyChangeListeners, getPropertyChangeListeners, getSize, getSize, getTreeLock, getWidth, getX, getY, gotFocus, handleEvent, hasFocus, imageUpdate, inside, isBackgroundSet, isCursorSet, isDisplayable, isDoubleBuffered, isEnabled, isFocusable, isFocusOwner, isFocusTraversable, isFontSet, isForegroundSet, isLightweight, isMaximumSizeSet, isMinimumSizeSet, isPreferredSizeSet, isValid, isVisible, keyDown, keyUp, list, list, list, location, lostFocus, mouseDown, mouseDrag, mouseEnter, mouseExit, mouseMove, mouseUp, move, nextFocus, paintAll, prepareImage, prepareImage, printAll, removeComponentListener, removeFocusListener, removeHierarchyBoundsListener, removeHierarchyListener, removeInputMethodListener, removeKeyListener, removeMouseListener, removeMouseMotionListener, removeMouseWheelListener, removePropertyChangeListener, removePropertyChangeListener, repaint, repaint, repaint, requestFocus, requestFocusInWindow, resize, resize, revalidate, setComponentOrientation, setDropTarget, setEnabled, setFocusable, setFocusTraversalKeysEnabled, setForeground, setIgnoreRepaint, setLocale, setMaximumSize, setName, setPreferredSize, show, size, toString, transferFocus, transferFocusBackward, transferFocusUpCycle

## Methods inherited from class java.lang.Object

equals, getClass, hashCode, notify, notifyAll, wait, wait, wait

## Methods inherited from interface java.awt.MenuContainer

getFont, postEvent



## Field Detail

### numberExperiment

```
public static int numberExperiment
```

### success

```
public static int success
```

### mode

```
public static int mode
```

### forGraph

```
public static java.lang.String[] forGraph
```

## Constructor Detail

### Main

```
public Main()
```

## Method Detail

### main

```
public static void main(java.lang.String[] args)
    throws java.io.IOException,
           java.lang.InterruptedException
```

#### Throws:

```
java.io.IOException
java.lang.InterruptedException
```

ru.lstu.pm14

## Class MultipleQueuesAlgorithm

java.lang.Object

ru.lstu.pm14.Algorithm

ru.lstu.pm14.MultipleQueuesAlgorithm

```
public class MultipleQueuesAlgorithm
extends Algorithm
```

Алгоритм нескольких очередей по динамическими приоритетами

**Version:**

1.0

**Author:**

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Vladimir, YakovlevAlexandr

### Field Summary

#### Fields inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm

CYCLE\_ALGORITHM, LOTTERY\_ALGORITHM, MULTIPLE\_QUEUES\_ALGORITHM, RANDOM\_ALGORITHM

### Constructor Summary

**Constructors****Constructor and Description****MultipleQueuesAlgorithm**(java.util.ArrayList<Process> queueProcess\_)

### Method Summary

**Methods****Modifier and Type****Method and Description**

boolean

**hasNext()**

есть ли еще процессы на обработку

int

**next()**

возвращает номер процесса, который следует обработать

#### Methods inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm

getAlgorithm

## Methods inherited from class java.lang.Object

`equals`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, `wait`, `wait`

## Constructor Detail

### MultipleQueuesAlgorithm

```
public MultipleQueuesAlgorithm(java.util.ArrayList<Process> queueProcess_)
```

#### Parameters:

`queueProcess_` - очередь запущенных процессов

## Method Detail

### next

```
public int next()
```

Description copied from class: [Algorithm](#)

возвращает номер процесса, который следует обработать

#### Specified by:

`next` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

n номер в очереди запущенных процессов

### hasNext

```
public boolean hasNext()
```

Description copied from class: [Algorithm](#)

есть ли еще процессы на обработку

#### Specified by:

`hasNext` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

true если есть, false если нет

## Classes

Algorithm  
CycleAlgorithm  
Graph  
Log  
LotteryAlgorithm  
MultipleQueuesAlgorithm  
Process  
RandomAlgorithm  
Timer  
VirtualMachine

## Package ru.lstu.pm14

### Class Summary

Class	Description
<a href="#">Algorithm</a>	Алгоритм планирования
<a href="#">CycleAlgorithm</a>	Циклический алгоритм
<a href="#">Graph</a>	Графический пользовательский интерфейс
<a href="#">Log</a>	Логгер
<a href="#">LotteryAlgorithm</a>	Алгоритм лотерейного планирования по статическим приоритетам
<a href="#">MultipleQueuesAlgorithm</a>	Алгоритм нескольких очередей по динамическими приоритетами
<a href="#">Process</a>	Процесс
<a href="#">RandomAlgorithm</a>	Случайный алгоритм
<a href="#">Timer</a>	Таймер
<a href="#">VirtualMachine</a>	Виртуальная машина

## Hierarchy For Package ru.lstu.pm14

### Class Hierarchy

- o java.lang.Object
  - o ru.lstu.pm14.**Algorithm**
    - o ru.lstu.pm14.**CycleAlgorithm**
    - o ru.lstu.pm14.**LotteryAlgorithm**
    - o ru.lstu.pm14.**MultipleQueuesAlgorithm**
    - o ru.lstu.pm14.**RandomAlgorithm**
  - o java.awt.Component (implements java.awt.image.ImageObserver, java.awt.MenuContainer, java.io.Serializable)
    - o java.awt.Container
      - o java.awt.Window (implements javax.accessibility.Accessible)
        - o java.awt.Frame (implements java.awt.MenuContainer)
          - o javax.swing.JFrame (implements javax.accessibility.Accessible, javax.swing.RootPaneContainer, javax.swing.WindowConstants)
            - o ru.lstu.pm14.**Graph**
  - o ru.lstu.pm14.**Log**
  - o ru.lstu.pm14.**Process**
  - o ru.lstu.pm14.**Timer**
  - o ru.lstu.pm14.**VirtualMachine**

## Uses of Package ru.lstu.pm14

### Classes in ru.lstu.pm14 used by ru.lstu.pm14

Class and Description
<b>Algorithm</b> Алгоритм планирования
<b>Log</b> Логгер
<b>Process</b> Процесс
<b>Timer</b> Таймер
<b>VirtualMachine</b> Виртуальная машина

ru.lstu.pm14

## Class Process

java.lang.Object  
 ru.lstu.pm14.Process

```
public class Process
extends java.lang.Object
```

Процесс

**Version:**

1.0

**Author:**

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Madimir, YakovlevAlexandr

### Field Summary

**Fields**

Modifier and Type	Field and Description
java.lang.StringBuffer	<b>diagram</b>
boolean	<b>interrupt</b> в блокировке ли процесс
long	<b>leaveInterrupt</b> когда уйти из блокировки
long	<b>leaveInterrupt1</b>
static double[]	<b>mo</b> математическое ожидание запроса процесса
int	<b>option</b> дополнительное поле для работы алгоритмов
static int[]	<b>sigma</b> среднеквадратичное отклонения запроса процесса
int	<b>tempS</b>
static int	<b>totalId</b> счетчик созданных процессов
<b>VirtualMachine</b>	<b>vm</b>

### Method Summary

**Methods**

Modifier and Type	Method and Description
int	<b>f()</b> Генерация запроса процесса
double	<b>getBeta()</b> вернуть тип процесса



int	<b>getId()</b> вернуть id процесса
int	<b>getPriority()</b> вернуть приоритет процесса
int	<b>getS()</b> вернуть текущий запрос процесса
long	<b>getT()</b> вернуть текущую задержку процесса
boolean	<b>isInterrupt()</b> уйти ли в прерывание
void	<b>setBeta(double beta)</b> установить тип процесса
void	<b>setId(int id)</b> установить id процесса
void	<b>setPriority(int priority)</b> установить приоритет процесса
void	<b>sets(int s)</b> установить текущий запрос процесса
void	<b>setT(long t)</b> установить текущую задержку процесса

**Methods inherited from class java.lang.Object**  
 equals, getClass, hashCode, notify, notifyAll, toString, wait, wait, wait

**Field Detail**

**interrupt**  
 public boolean interrupt  
 в блокировке ли процесс

**tempS**  
 public int tempS

**diagram**  
 public java.lang.StringBuffer diagram

**vm**  
 public VirtualMachine vm

**option**  
 public int option  
 дополнительное поле для работы алгоритмов

## sigma

```
public static int[] sigma
```

среднеквадратичное отклонения запроса процесса

## mo

```
public static double[] mo
```

математическое ожидание запроса процесса

## totalId

```
public static int totalId
```

счетчик созданных процессов

## leaveInterrupt

```
public long leaveInterrupt
```

когда уйти из блокировки

## leaveInterrupt1

```
public long leaveInterrupt1
```

## Method Detail

### f

```
public int f()
```

Генерация запроса процесса

**Returns:**

Normal(mo, sigma) - запрос процесса

### isInterrupt

```
public boolean isInterrupt()
```

уйти ли в прерывание

**Returns:**

true - да, false - нет

### getId

```
public int getId()
```

вернуть id процесса

### **setId**

```
public void setId(int id)
```

установить id процесса

### **getS**

```
public int getS()
```

вернуть текущий запрос процесса

### **setS**

```
public void setS(int s)
```

установить текущий запрос процесса

### **getT**

```
public long getT()
```

вернуть текущую задержку процесса

### **setT**

```
public void setT(long t)
```

установить текущую задержку процесса

### **getPriority**

```
public int getPriority()
```

вернуть приоритет процесса

### **setPriority**

```
public void setPriority(int priority)
```

установить приоритет процесса

### **getBeta**

```
public double getBeta()
```

вернуть тип процесса

### **setBeta**

```
public void setBeta(double beta)
```

установить тип процесса

**Parameters:**

beta - 0 редко уходит в прерывания, 1 часто

Package **Class** Use Tree Deprecated Index Help

**Prev Class** **Next Class** Frames No Frames All Classes

Summary: Nested | Field | Constr | Method    Detail: Field | Constr | Method

ru.lstu.pm14

## Class RandomAlgorithm

java.lang.Object

ru.lstu.pm14.Algorithm

ru.lstu.pm14.RandomAlgorithm

```
public class RandomAlgorithm
extends Algorithm
```

Случайный алгоритм

**Version:**

1.0

**Author:**

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Vladimir, YakovlevAlexandr

### Field Summary

#### Fields inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm

CYCLE\_ALGORITHM, LOTTERY\_ALGORITHM, MULTIPLE\_QUEUES\_ALGORITHM, RANDOM\_ALGORITHM

### Constructor Summary

**Constructors****Constructor and Description****RandomAlgorithm**(java.util.ArrayList<**Process**> queueProcess\_)

### Method Summary

**Methods****Modifier and Type****Method and Description**

boolean

**hasNext**()

есть ли еще процессы на обработку

int

**next**()

возвращает номер процесса, который следует обработать

#### Methods inherited from class ru.lstu.pm14.Algorithm

getAlgorithm

## Methods inherited from class java.lang.Object

`equals`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, `wait`, `wait`

## Constructor Detail

### RandomAlgorithm

```
public RandomAlgorithm(java.util.ArrayList<Process> queueProcess_)
```

#### Parameters:

`queueProcess_` - очередь запущенных процессов

## Method Detail

### next

```
public int next()
```

Description copied from class: [Algorithm](#)

возвращает номер процесса, который следует обработать

#### Specified by:

`next` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

n номер в очереди запущенных процессов

### hasNext

```
public boolean hasNext()
```

Description copied from class: [Algorithm](#)

есть ли еще процессы на обработку

#### Specified by:

`hasNext` in class [Algorithm](#)

#### Returns:

true если есть, false если нет

Package [Class](#) [Use](#) [Tree](#) [Deprecated](#) [Index](#) [Help](#)

[Prev Class](#) [Next Class](#) [Frames](#) [No Frames](#) [All Classes](#)

Summary: [Nested](#) | [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)    Detail: [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)

ru.lstu.pm14

## Class Timer

java.lang.Object  
ru.lstu.pm14.Timer

```
public class Timer
extends java.lang.Object
```

Таймер

**Version:**

1.0

**Author:**

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Madimir, YakovlevAlexandr

### Field Summary

**Fields**

Modifier and Type	Field and Description
static double	<b>lambda</b> интенсивность пуассоновского потока
int[]	<b>poissonCount</b> сколько всего было запущено процессов
int	<b>u</b>
<b>VirtualMachine</b>	<b>vm</b> виртуальная машина, на которой работает таймер

### Constructor Summary

**Constructors**

Constructor and Description
<b>Timer</b> ( <b>VirtualMachine</b> vm_, long stopTime_, java.util.ArrayList< <b>Process</b> > queueProcess_)

### Method Summary

**Methods**

Modifier and Type	Method and Description
void	<b>createAndCloseProcess</b> () создание и остановка процессов, добавление в очередь запуска/остановки
long	<b>getCurrentSecond</b> () вернуть текущее время модельных часов

long	<b>getStopSecond()</b> вернуть время остановки
boolean	<b>nextSecond()</b> переход на следующую секунду
void	<b>setCurrentSecond(long currentSecond)</b> установить текущее время модельных часов
void	<b>setStopSecond(long stopSecond)</b> установить время остановки
void	<b>start()</b> запуск таймера
void	<b>stop()</b> остановка таймера

### Methods inherited from class java.lang.Object

`equals`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, `wait`, `wait`

## Field Detail

### vm

```
public VirtualMachine vm
```

виртуальная машина, на которой работает таймер

### lambda

```
public static double lambda
```

интенсивность пуассоновского потока

### poissonCount

```
public int[] poissonCount
```

сколько всего было запущено процессов

### u

```
public int u
```

## Constructor Detail

### Timer

```
public Timer(VirtualMachine vm_,
            long stopTime_,
            java.util.ArrayList<Process> queueProcess_)
    throws java.io.IOException
```

Parameters:



vm\_ - виртуальная машина, на которой работает таймер

stopTime\_ - время моделирования

queueProcess\_ - очередь процессов

**Throws:**

java.io.IOException

## Method Detail

### start

```
public void start()  
    throws java.io.IOException,  
           java.lang.InterruptedExcep
```

запуск таймера

**Throws:**

java.io.IOException

java.lang.InterruptedExcep

### stop

```
public void stop()  
    throws java.io.IOException
```

остановка таймера

**Throws:**

java.io.IOException

### nextSecond

```
public boolean nextSecond()  
    throws java.io.IOException,  
           java.lang.InterruptedExcep
```

переход на следующую секунду

**Returns:**

true - если время не кончилось, false - если кончилось

**Throws:**

java.io.IOException

java.lang.InterruptedExcep

### createAndCloseProcess

```
public void createAndCloseProcess()  
    throws java.io.IOException
```

создание и остановка процессов, добавление в очередь запуска/остановки

**Throws:**

`java.io.IOException`

**getStopSecond**

```
public long getStopSecond()
```

вернуть время остановки

**setStopSecond**

```
public void setStopSecond(long stopSecond)
```

установить время остановки

**getCurrentSecond**

```
public long getCurrentSecond()
```

вернуть текущее время модельных часов

**setCurrentSecond**

```
public void setCurrentSecond(long currentSecond)
```

установитьс текущее время модельных часов

Package [Class](#) [Use](#) [Tree](#) [Deprecated](#) [Index](#) [Help](#)

[Prev Class](#) [Next Class](#) [Frames](#) [No Frames](#) [All Classes](#)

Summary: [Nested](#) | [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)    [Detail](#): [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)

ru.lstu.pm14

## Class VirtualMachine

java.lang.Object  
ru.lstu.pm14.VirtualMachine

```
public class VirtualMachine
extends java.lang.Object
```

Виртуальная машина

**Version:**

1.0

**Author:**

PrinkovAlexey, KozlovAlexandr, Gvozdilin Stanislav, Chernogorov Madimir, YakovlevAlexandr

### Constructor Summary

**Constructors****Constructor and Description****VirtualMachine**(long speed\_, long stopTime\_, int type)

### Method Summary

**Methods**

Modifier and Type	Method and Description
long	<b>getGlobal</b> () получить общую задержку
int	<b>getN</b> () получить квант времени
long	<b>getSpeed</b> () вернуть мощность процессора(в тактах)
<b>Timer</b>	<b>getTimer</b> () вернуть модельный таймер
void	<b>setGlobal</b> (long l) установить общую задержку
void	<b>setN</b> (int n) установить квант времени
void	<b>setSpeed</b> (long speed) установить мощность процессора(в тактах)
void	<b>setTimer</b> ( <b>Timer</b> timer) установить модельный таймер
long	<b>start</b> () запуск виртуальной машины
void	<b>stop</b> ()

остановка виртуальной машины

void

`workOneSecond()`

отработать одну секунду

## Methods inherited from class java.lang.Object

`equals`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, `wait`, `wait`

## Constructor Detail

### VirtualMachine

```
public VirtualMachine(long speed_,
                      long stopTime_,
                      int type)
    throws java.io.IOException
```

#### Parameters:

`speed_` -- количество тактов в секунду(мощность)

`stopTime_` -- Время остановки

`type` -- тип алгоритма

#### Throws:

`java.io.IOException`

## Method Detail

### getTimer

```
public Timer getTimer()
```

вернуть модельный таймер

### setTimer

```
public void setTimer(Timer timer)
```

установить модельный таймер

### start

```
public long start()
    throws java.io.IOException,
           java.lang.InterruptedException
```

запуск виртуальной машины

#### Returns:

общая задержка

#### Throws:

`java.io.IOException`

java.lang.InterruptedException

### workOneSecond

```
public void workOneSecond()  
    throws java.io.IOException,  
           java.lang.InterruptedException
```

отработать одну секунду

**Throws:**

java.io.IOException  
java.lang.InterruptedException

### stop

```
public void stop()  
    throws java.io.IOException
```

остановка виртуальной машины

**Throws:**

java.io.IOException

### setSpeed

```
public void setSpeed(long speed)
```

установить мощность процессора(в тактах)

### getSpeed

```
public long getSpeed()
```

вернуть мощность процессора(в тактах)

### setN

```
public void setN(int n)
```

установить квант времени

### getN

```
public int getN()
```

получить квант времени

### setGlobal

```
public void setGlobal(long l)
```

установить общую задержку

## getGlobal

```
public long getGlobal()
```

получить общую задержку

[Package](#) [Class](#) [Use](#) [Tree](#) [Deprecated](#) [Index](#) [Help](#)

[Prev Class](#) [Next Class](#) [Frames](#) [No Frames](#) [All Classes](#)

Summary: [Nested](#) | [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)    Detail: [Field](#) | [Constr](#) | [Method](#)