

# JSynth dokumentáció

Created with Javadoc TeXDoclet Doclet

Szabó Bálint

November 29, 2016

# Contents

<b>1</b>	<b>Specifikáció</b>	<b>2</b>
1.1	A Feladat . . . . .	2
1.2	Use-case . . . . .	2
1.3	A megvalósítás alapötlete . . . . .	2
<b>2</b>	<b>A konkrét terv</b>	<b>3</b>
2.1	Osztálydiagram . . . . .	3
2.2	A lényegesebb funkciók szekvenciái . . . . .	4
2.2.1	A billentyűzet kezelés szekvenciája . . . . .	4
2.2.2	A generátor és lecsengető függvények állításának szekvenciája . . . . .	5
2.2.3	A lecsengési idő állítása . . . . .	5
2.2.4	A felvétel indítása, leállítása . . . . .	6
<b>3</b>	<b>TeXdoclet Java Documentation</b>	<b>7</b>
3.1	Package main . . . . .	7
3.1.1	Interface AudioOutput . . . . .	7
3.1.2	Interface NoteListener . . . . .	8
3.1.3	Class Main . . . . .	9
3.1.4	Class Mixer . . . . .	12
3.1.5	Class Note . . . . .	13
3.1.6	Class OSC . . . . .	14
3.1.7	Class VirtualKeyboard . . . . .	17
3.2	Package gui . . . . .	19
3.2.1	Class OscGUI . . . . .	19

# Chapter 1

## Specifikáció

### 1.1 A Feladat

A feladat egy olyan program elkészítése, amely különböző hanghullámokat képes generálni, valós időben lejátszani és elmenteni. A felhasználó beállíthatja a hanghullám néhány jellemzőjét, mint például a hangerejét, a generáló függvényt, a lecsengés függvényét, illetve a lecsengés időtartamát.

### 1.2 Use-case

A fontosabb use-case-eket a következő táblázat foglalja össze:

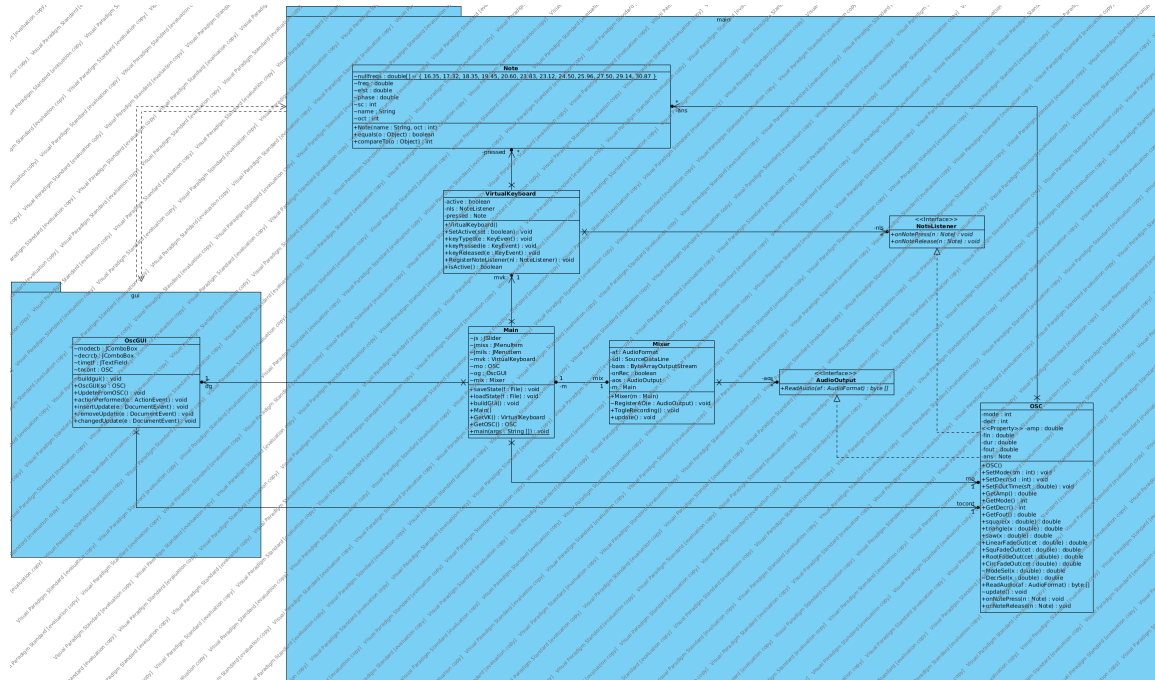
Név	Leírás	Actor
Hang leütés	A felhasználó leüt egy billentyűt	Felhasználó
Generátor váltása	A felhasználó lecseréli a generátor függvényt	Felhasználó
Lecsengés váltása	A felhasználó lecseréli a lecsengésért felelős függvényt	Felhasználó
Lecsengés időzítése	A felhasználó beír egy lecsengési időt	Felhasználó
Felvétel indítása, leállítása	A felhasználó egy gombbal elindítja vagy leállítja a felvételt, majd elmenti egy fájlba	Felhasználó
Állapot mentés	A felhasználó elmenti a program beállításait egy fájlba	Felhasználó

### 1.3 A megvalósítás alapötlete

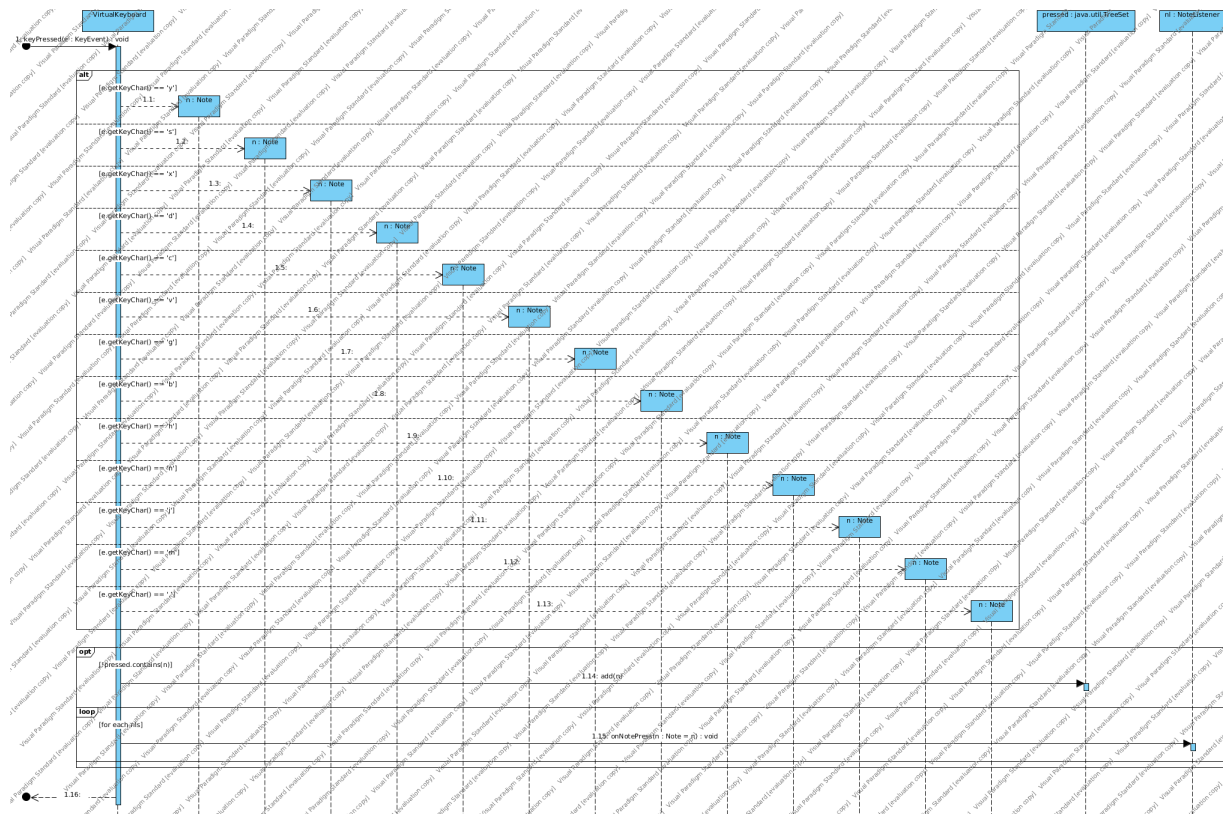
A kezelőfelület SWING-el működik. A hangerőt egy JSlider-en, a generátor és lecsengés függvényeket JComboBox-on, a lecsengés időtartamát JTextField-en lehet beállítani. A felvétel gombbal indítható, az állapot mentése a menüsávból lehetséges. A hangok lejátszásáért és felvételéért a Java beépített audio könyvtára felel.

## A konkrét terv

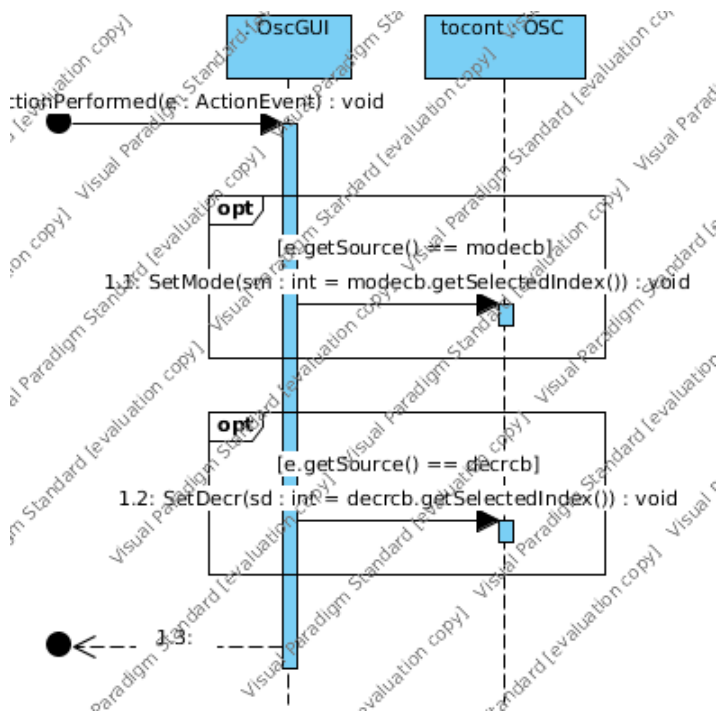
## 2.1 Osztálydiagram



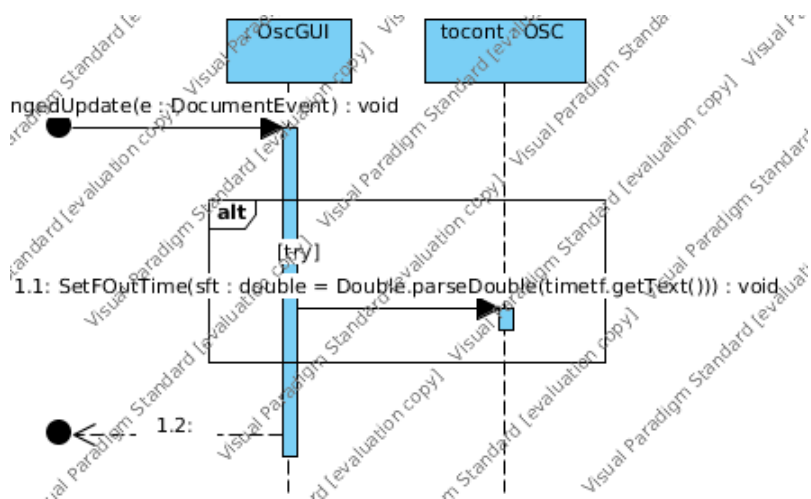
### 2.2.1 A billentyűzet kezelés szekvenciája



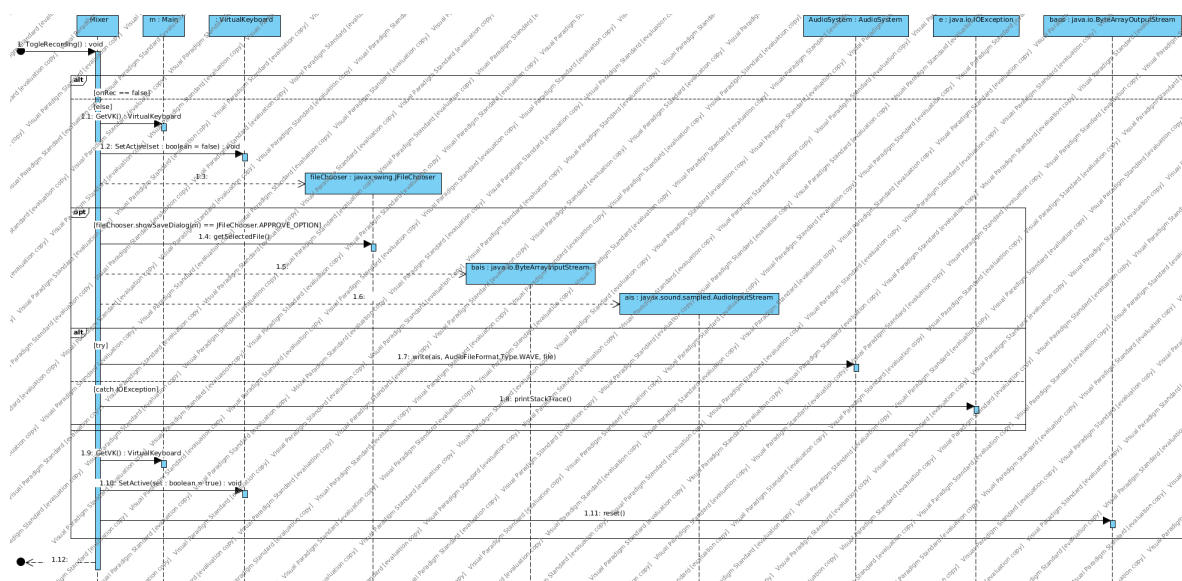
## 2.2.2 A generátor és lecsengető függvények állításának szekvenciája



## 2.2.3 A lecsengési idő állítása



### 2.2.4 A felvétel indítása, leállítása



## Chapter 3

# TeXdoclet Java Documentation

### 3.1 Package main

<i>Package Contents</i>	<i>Page</i>
<b>Interfaces</b>	
<b>AudioOutput</b> .....	<a href="#">7</a>
Interface a hanforrásokhoz.	
<b>NoteListener</b> .....	<a href="#">8</a>
Interface a leütött hangok elkapásához.	
<b>Classes</b>	
<b>Main</b> .....	<a href="#">9</a>
A főablak osztálya.	
<b>Mixer</b> .....	<a href="#">12</a>
<b>Note</b> .....	<a href="#">13</a>
A hangjegyek osztálya	
<b>OSC</b> .....	<a href="#">14</a>
Ez az osztály felel a hanghullámok generálásáért.	
<b>VirtualKeyboard</b> .....	<a href="#">17</a>
Osztály a billentyűzet kezeléshez.	

#### 3.1.1 Interface AudioOutput

Interface a hanforrásokhoz.

##### Declaration

```
public interface AudioOutput
```

##### All known subinterfaces

OSC (in [3.1.6](#), page [14](#))



**All classes known to implement interface**

OSC (in [3.1.6](#), page [14](#))

**Methods**

- **ReadAudio**

```
byte [] ReadAudio ( javax . sound . sampled . AudioFormat af )
```

- **Description**

- Generál egy időrésnyi mintát.

- **Parameters**

- \* **af** – Hangformátum a generáláshoz.

- **Returns** – A minta.

**3.1.2 Interface NoteListener**

Interface a leütött hangok elkapásához.

**Declaration**

```
public interface NoteListener
```

**All known subinterfaces**

OSC (in [3.1.6](#), page [14](#))

**All classes known to implement interface**

OSC (in [3.1.6](#), page [14](#))

**Methods**

- **onNotePress**

```
void onNotePress ( Note n )
```

- **Description**

- Egy hang leütésekor hívódik meg.

- **Parameters**

- \* **n** – a leütött hang.

- **onNoteRelease**

```
void onNoteRelease(Note n)
```

– **Description**

Egy hang felengedésekor hívódik meg.

– **Parameters**

\* **n** – A felengedett hang.

### 3.1.3 Class Main

A főablak osztálya.

#### Declaration

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

#### Constructors

- **Main**

```
public Main()
```

– **Description**

Konstruktor.

#### Methods

- **buildGUI**

```
public void buildGUI()
```

– **Description**

Megépíti az alkalmazás kezelőfelületét.

- **GetOSC**

```
public OSC GetOSC()
```

- **GetVK**

```
public VirtualKeyboard GetVK()
```

- **loadState**

```
public void loadState(java.io.File f)
```

– **Description**

Betölti az alkalmazás állapotát.

– **Parameters**

\* **f** – A betöltéshez használt File.

• **main**

```
public static void main(java.lang.String [] args)
```

– **Description**

A belépési pont.

– **Parameters**

\* **args** – Az argumentumok.

• **saveState**

```
public void saveState(java.io.File f)
```

– **Description**

Elmenti az alkalmazás állapotát.

– **Parameters**

\* **f** – A mentéshez használt File.

### Members inherited from class JFrame

`javax.swing.JFrame`

`accessibleContext`, `addImpl`, `createRootPane`, `EXIT_ON_CLOSE`, `frameInit`, `getAccessibleContext`, `getContentPane`, `getDefaultCloseOperation`, `getGlassPane`, `getGraphics`, `getJMenuBar`, `getLayeredPane`, `getRootPane`, `getTransferHandler`, `isDefaultLookAndFeelDecorated`, `isRootPaneCheckingEnabled`,  `paramString`, `processWindowEvent`, `remove`, `repaint`, `rootPane`, `rootPaneCheckingEnabled`, `setContentPane`, `setDefaultCloseOperation`, `setDefaultLookAndFeelDecorated`, `setGlassPane`, `setIconImage`, `setJMenuBar`, `setLayeredPane`, `setLayout`, `setRootPane`, `setRootPaneCheckingEnabled`, `setTransferHandler`, `update`

### Members inherited from class Frame

`java.awt.Frame`

`addNotify`, `CROSSHAIR_CURSOR`, `DEFAULT_CURSOR`, `E_RESIZE_CURSOR`, `getAccessibleContext`, `getCursorType`, `getExtendedState`, `getFrames`, `getIconImage`, `getMaximizedBounds`, `getMenuBar`, `getState`, `getTitle`, `HAND_CURSOR`, `ICONIFIED`, `isResizable`, `isUndecorated`, `MAXIMIZED_BOTH`, `MAXIMIZED_HORIZ`, `MAXIMIZED_VERT`, `MOVE_CURSOR`, `N_RESIZE_CURSOR`, `NE_RESIZE_CURSOR`, `NORMAL`, `NW_RESIZE_CURSOR`,  `paramString`, `remove`, `removeNotify`, `S_RESIZE_CURSOR`, `SE_RESIZE_CURSOR`, `setBackground`, `setCursor`, `setExtendedState`, `setIconImage`, `setMaximizedBounds`, `setMenuBar`, `setOpacity`, `setResizable`, `setShape`, `setState`, `setTitle`, `setUndecorated`, `SW_RESIZE_CURSOR`, `TEXT_CURSOR`, `W_RESIZE_CURSOR`, `WAIT_CURSOR`

**Members inherited from class Window****java.awt.Window**

addNotify, addPropertyChangeListener, addPropertyChangeListener, addWindowFocusListener, addWindowListener, addWindowStateListener, applyResourceBundle, applyResourceBundle, createBufferStrategy, createBufferStrategy, dispose, getAccessibleContext, 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, processEvent, processWindowEvent, processWindowFocusEvent, processWindowStateEvent, removeNotify, removeWindowFocusListener, removeWindowListener, removeWindowStateListener, reshape, setAlwaysOnTop, setAutoRequestFocus, setBackground, setBounds, setBounds, setCursor, setFocusableWindowState, setFocusCycleRoot, setIconImage, setIconImages, setLocation, setLocation, setLocationByPlatform, setLocationRelativeTo, setMinimumSize, setModalExclusionType, setOpacity, setShape, setSize, setSize, setType, setVisible, show, toBack, toFront

**Members inherited from class Container****java.awt.Container**

add, add, add, add, add, addContainerListener, addImpl, addNotify, addPropertyChangeListener, addPropertyChangeListener, applyComponentOrientation, areFocusTraversalKeysSet, countComponents, deliverEvent, doLayout, findComponentAt, findComponentAt, getAlignmentX, getAlignmentY, getComponent, getComponentAt, getComponentAt, getComponentCount, getComponents, getComponentZOrder, getContainerListeners, getFocusTraversalKeys, getFocusTraversalPolicy, getInsets, getLayout, getListeners, getMaximumSize, getMinimumSize, getMousePosition, getPreferredSize, insets, invalidate, isAncestorOf, isFocusCycleRoot, isFocusCycleRoot, isFocusTraversalPolicyProvider, isFocusTraversalPolicySet, isValidRoot, layout, list, list, locate, minimumSize, paint, paintComponents, paramString, preferredSize, print, printComponents, processContainerEvent, processEvent, remove, remove, removeAll, removeContainerListener, removeNotify, setComponentZOrder, setFocusCycleRoot, setFocusTraversalKeys, setFocusTraversalPolicy, setFocusTraversalPolicyProvider, setFont, setLayout, transferFocusDownCycle, update, validate, validateTree

**Members inherited from class Component****java.awt.Component**

accessibleContext, action, add, addComponentListener, addFocusListener, addHierarchyBoundsListener, addHierarchyListener, addInputMethodListener, addKeyListener, addMouseListener, addMouseMotionListener, addMouseWheelListener, addNotify, addPropertyChangeListener, addPropertyChangeListener, applyComponentOrientation, areFocusTraversalKeysSet, BOTTOM\_ALIGNMENT, bounds, CENTER\_ALIGNMENT, checkImage, checkImage, coalesceEvents, contains, contains, createImage, createImage, createVolatileImage, createVolatileImage, deliverEvent, disable, disableEvents, dispatchEvent, doLayout, enable, enable, enableEvents, enableInputMethods, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, getAccessibleContext, getAlignmentX, getAlignmentY, getBackground, getBaseline, getBaselineResizeBehavior, getBounds, getBounds, getColorModel, getCom-

ponentAt, getComponentAt, getComponentListeners, getComponentOrientation, getCursor, getDropTarget, getFocusCycleRootAncestor, getFocusListeners, getFocusTraversalKeys, getFocusTraversalKeysEnabled, getFont, getFontMetrics, getForeground, getGraphics, getGraphicsConfiguration, getHeight, getHierarchyBoundsListeners, getHierarchyListeners, getIgnoreRepaint, getInputContext, getInputMethodListeners, getInputMethodRequests, getKeyListeners, getListeners, getLocale, getLocation, getLocationOnScreen, getMaximumSize, getMinimumSize, getMouseListeners, getMouseMotionListeners, getMousePosition, getMouseWheelListeners, getName, getParent, getPeer, getPreferredSize, getPropertyChangeListeners, getPropertyChangeListeners, getSize, getSize, getToolkit, getTreeLock, getWidth, getX, getY, gotFocus, handleEvent, hasFocus, hide, imageUpdate, inside, invalidate, isBackgroundSet, isCursorSet, isDisplayable, isDoubleBuffered, isEnabled, isFocusable, isFocusCycleRoot, isFocusOwner, isFocusTraversable, isFontSet, isForegroundSet, isLightweight, isMaximumSizeSet, isMinimumSizeSet, isOpaque, isPreferredSizeSet, isShowing, isValid, isVisible, keyDown, keyUp, layout, LEFT\_ALIGNMENT, list, list, list, list, list, locate, location, lostFocus, minimumSize, mouseDown, mouseDrag, mouseEnter, mouseExit, mouseMove, mouseUp, move, nextFocus, paint, paintAll, paramString, postEvent, preferredSize, prepareImage, prepareImage, print, printAll, processComponentEvent, processEvent, processFocusEvent, processHierarchyBoundsEvent, processHierarchyEvent, processInputMethodEvent, processKeyEvent, processMouseEvent, processMouseMotionEvent, processMouseWheelEvent, remove, removeComponentListener, removeFocusListener, removeHierarchyBoundsListener, removeHierarchyListener, removeInputMethodListener, removeKeyListener, removeMouseListener, removeMouseMotionListener, removeMouseWheelListener, removeNotify, removePropertyChangeListener, removePropertyChangeListener, repaint, repaint, repaint, repaint, requestFocus, requestFocus, requestFocusInWindow, requestFocusInWindow, reshape, resize, resize, revalidate, RIGHT\_ALIGNMENT, setBackground, setBounds, setBounds, setComponentOrientation, setCursor, setDropTarget, setEnabled, setFocusable, setFocusTraversalKeys, setFocusTraversalKeysEnabled, setFont, setForeground, setIgnoreRepaint, setLocale, setLocation, setLocation, setMaximumSize, setMinimumSize, setName, setPreferredSize, setSize, setSize, setVisible, show, show, size, TOP\_ALIGNMENT, toString, transferFocus, transferFocusBackward, transferFocusUpCycle, update, validate

### 3.1.4 Class Mixer

#### Declaration

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

#### Constructors

- Mixer

```
public Mixer(Main m)
```

#### – Description

Konstruktor.

#### – Parameters

\* m – A főablak osztályát várja.

## Methods

- **TogleRecording**

```
public void TogleRecording()
```

- **Description**

Elindítja/megállítja a felvételt.

- **update**

```
public void update()
```

- **Description**

A főciklus, ez felel az ütemezésért.

### 3.1.5 Class Note

A hangjegyek osztálya

## Declaration

```
public class Note  
    extends java.lang.Object implements java.lang.Comparable
```

## Constructors

- **Note**

```
public Note(java.lang.String name, int oct)
```

- **Description**

Konstruktor. A hang neve és oktávszáma alapján kiszámolja a frekvenciát.

- **Parameters**

- \* **name** – A hang neve.

- \* **oct** – A hang oktávszáma.

## Methods

- **compareTo**

```
public int compareTo(java.lang.Object o)
```

- **Description**

Függvény az összehasonlításához. A hang akkor nagyobb B-nél, ha A frekvenciája nagyobb a B-énél.

- **equals**

```
public boolean equals(java.lang.Object o)
```

- **Description**

Függvény az összehasonlításához. Két hang akkor egyenlő, ha a neve és az oktávszáma megegyezik(azaz a frekvenciája).

- **getFreq**

```
public double getFreq()
```

### 3.1.6 Class OSC

Ez az osztály felel a hanghullámok generálásáért.

#### Declaration

```
public class OSC
    extends java.lang.Object implements NoteListener , AudioOutput
```

#### Constructors

- **OSC**

```
public OSC()
```

#### Methods

- **CircFadeOut**

```
public double CircFadeOut(double cet)
```

- **Description**

Kör-menti csillapodás

- **Parameters**

\* cet – A csillapodási fázisban eltöltött idő

- **GetAmp**

```
public double GetAmp()
```

- **GetDecr**

```
public int GetDecr()
```

- **GetFout**

```
public double GetFout()
```

- **GetMode**

```
public int GetMode()
```

- **LinearFadeOut**

```
public double LinearFadeOut(double cet)
```

- **Description**

- Lineáris csillapodás

- **Parameters**

- \* `cet` – A csillapodási fázisban eltöltött idő

- **onNotePress**

```
void onNotePress(Note n)
```

- **Description copied from [NoteListener](#) (in 3.1.2, page 8)**

- Egy hang leütésekor hívódik meg.

- **Parameters**

- \* `n` – a leütött hang.

- **onNoteRelease**

```
void onNoteRelease(Note n)
```

- **Description copied from [NoteListener](#) (in 3.1.2, page 8)**

- Egy hang felengedésekor hívódik meg.

- **Parameters**

- \* `n` – A felengedett hang.



- **ReadAudio**

```
public synchronized byte [] ReadAudio(javax.sound.sampled.  
    AudioFormat af)
```

- **Description**

Generál egy időrésnyi mintát.

- **Parameters**

- \* **af** – A lejátszó eszköz hangformátuma.

- **Returns** – Egy időrésnyi minta.

- **RootFadeOut**

```
public double RootFadeOut(double cet)
```

- **Description**

Gyökös csillapodás

- **Parameters**

- \* **cet** – A csillapodási fázisban eltöltött idő

- **saw**

```
public double saw(double x)
```

- **Description**

Fűrészfog jelet generál

- **Parameters**

- \* **x** – Fázis (0.0 - 2.0)

- **setAmp**

```
public void setAmp(double samp)
```

- **SetDecr**

```
public synchronized void SetDecr(int sd)
```

- **SetFOutTime**

```
public synchronized void SetFOutTime(double sft)
```

- **SetMode**

```
public synchronized void SetMode(int sm)
```

- **square**

```
public double square(double x)
```

- **Description**

- Négyszögjelet generál

- **Parameters**

- \* **x** – Fázis (0.0 - 2.0)

- **SquFadeOut**

```
public double SquFadeOut(double cet)
```

- **Description**

- Négyzetes csillapodás

- **Parameters**

- \* **cet** – A csillapodási fázisban eltöltött idő

- **triangle**

```
public double triangle(double x)
```

- **Description**

- Háromszög jelet generál

- **Parameters**

- \* **x** – Fázis (0.0 - 2.0)

### 3.1.7 Class VirtualKeyboard

Osztály a billentyűzet kezeléshez. A billentyűzet bevitelét hangbevitellé alakítja.

#### Declaration

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

#### Constructors

- **VirtualKeyboard**

```
public VirtualKeyboard()
```

– **Description**

Konstruktor.

## Methods

- **isActive**

```
public boolean isActive()
```

- **keyPressed**

```
public void keyPressed(java.awt.event.KeyEvent e)
```

- **keyReleased**

```
public void keyReleased(java.awt.event.KeyEvent e)
```

- **keyTyped**

```
public void keyTyped(java.awt.event.KeyEvent e)
```

- **RegisterNoteListener**

```
public void RegisterNoteListener(NoteListener nl)
```

– **Description**

Beregisztrál egy hang leütés figyelőt.

– **Parameters**

\* **nl** – A figyelő.

- **SetActive**

```
public void SetActive(boolean set)
```

– **Description**

Aktiválja a billentyűk elkapását.(alapból aktív)

– **Parameters**

\* **set** – A beállítandó érték.

## 3.2 Package gui

*Package Contents*

*Page*

### Classes

**OscGUI** ..... [19](#)

### 3.2.1 Class OscGUI

#### Declaration

```
public class OscGUI
extends javax.swing.JPanel implements java.awt.event.ActionListener
    , javax.swing.event.DocumentListener
```

#### Constructors

- **OscGUI**

```
public OscGUI(main.OSC so)
```

#### Methods

- **actionPerformed**

```
void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent arg0)
```

- **changedUpdate**

```
void changedUpdate(javax.swing.event.DocumentEvent arg0)
```

- **insertUpdate**

```
void insertUpdate(javax.swing.event.DocumentEvent arg0)
```

- **removeUpdate**

```
void removeUpdate(javax.swing.event.DocumentEvent arg0)
```

- **UpdateFromOSC**

```
public void UpdateFromOSC()
```

**Members inherited from class JPanel****javax.swing.JPanel**

getAccessibleContext, getUI, getUIClassID, paramString, setUI, updateUI

**Members inherited from class JComponent****javax.swing.JComponent**

addAncestorListener, addNotify, addVetoableChangeListener, computeVisibleRect, contains, createToolTip, disable, enable, firePropertyChange, firePropertyChange, firePropertyChange, fireVetoableChange, getActionForKeyStroke, getActionMap, getAlignmentX, getAlignmentY, getAncestorListeners, getAutoscrolls, getBaseline, getBaselineResizeBehavior, getBorder, getBounds, getClientProperty, getComponentGraphics, getComponentPopupMenu, getConditionForKeyStroke, getDebugGraphicsOptions, getDefaultLocale, getFontMetrics, getGraphics, getHeight, getInheritsPopupMenu, getInputMap, getInputMap, getInputVerifier, getInsets, getInsets, getListeners, getLocation, getMaximumSize, getMinimumSize, getNextFocusableComponent, getPopupLocation, getPreferredSize, getRegisteredKeyStrokes, getRootPane, getSize, getToolTipLocation, getToolTipText, getToolTipText, getTopLevelAncestor, getTransferHandler, getUIClassID, getVerifyInputWhenFocusTarget, getVetoableChangeListeners, getVisibleRect, getWidth, getX, getY, grabFocus, hide, isDoubleBuffered, isLightweightComponent, isManagingFocus, isOpaque, isOptimizedDrawingEnabled, isPaintingForPrint, isPaintingOrigin, isPaintingTile, isRequestFocusEnabled, isValidRoot, listenerList, paint, paintBorder, paintChildren, paintComponent, paintImmediately, paintImmediately, paramString, print, printAll, printBorder, printChildren, printComponent, processComponentKeyEvent, processKeyBinding, processKeyEvent, processMouseEvent, processMouseEvent, putClientProperty, registerKeyboardAction, registerKeyboardAction, removeAncestorListener, removeNotify, removeVetoableChangeListener, repaint, repaint, requestDefaultFocus, requestFocus, requestFocus, requestFocusInWindow, requestFocusInWindow, resetKeyboardActions, reshape, revalidate, scrollRectToVisible, setActionMap, setAlignmentX, setAlignmentY, setAutoscrolls, setBackground, setBorder, setComponentPopupMenu, setDebugGraphicsOptions, setDefaultLocale, setDoubleBuffered, setEnabled, setFocusTraversalKeys, setFont, setForeground, setInheritsPopupMenu, setInputMap, setInputVerifier, setMaximumSize, setMinimumSize, setNextFocusableComponent, setOpaque, setPreferredSize, setRequestFocusEnabled, setToolTipText, setTransferHandler, setUI, setVerifyInputWhenFocusTarget, setVisible, TOOL\_TIP\_TEXT\_KEY, ui, UNDEFINED\_CONDITION, unregisterKeyboardAction, update, updateUI, WHEN\_ANCESTOR\_OF\_FOCUSED\_COMPONENT, WHEN\_FOCUSED, WHEN\_IN\_FOCUSED\_WINDOW

**Members inherited from class Container****java.awt.Container**

add, add, add, add, add, addContainerListener, addImpl, addNotify, addPropertyChangeListener, addPropertyChangeListener, applyComponentOrientation, areFocusTraversalKeysSet, countComponents, deliverEvent, doLayout, findComponentAt, findComponentAt, getAlignmentX, getAlignmentY, getComponent, getComponentAt, getComponentAt, getComponentCount, getComponents, getComponentZOrder, getContainerListeners, getFocusTraversalKeys, getFocusTraversalPolicy, getInsets, getLayout, getListeners, getMaximumSize, getMinimumSize, getMousePosition, getPreferredSize, insets, invalidate, isAncestorOf, isFocusCycleRoot, isFocusCycleRoot, isFocusTraversalPolicyProvider, isFocusTraversalPolicySet, isValidRoot, layout, list, list, locate, minimumSize, paint, paintComponents, paramString, preferredSize, print, printComponents, processContainerEvent, processEvent, remove, remove, removeAll, removeContainerListener, removeNotify, setComponentZOrder, setFocusCycleRoot, setFocusTraversalKeys,

