Whiteboard

**Programozói dokumentáció**

A program működése

Alább a program működése van bemutatva a lényeges osztályok működésén keresztül.

**Menu**

A Menu osztály a fő tartalmzó osztály. A main függvényből, ez az osztály hívódik meg. Induláskor a konstruktor inicializálja a grafikus komponenseket, az őket összekötő kontrollert, mappákat hoz létre ha nem találhatóak, valamint a kötelező fájlokat ellenőrzi. Ezekután a ModesController kontroller osztály átveszi az irányítást.

**ModesController**

A program különböző módjai közötti váltást, valamint az ehhez szükséges menu frissítést végzi. Módváltáskor tartalmazni fogja a kiválasztott vászonmódot, valamint az ennek megfelelő tulajdonság menüt.

**ToolButtonsMenu**

Ez az osztály hozza létre azokat a gombokat, amelyek a vászonmód váltásért felelnek. A gombok kattintásra létrehozzák a saját vászonmódjukat, és továbbítják ezt a ModesControllernek.

**ToolPropertiesMenu**Ez egy absztrakt osztály, innen származnak le az összes vászonmód specifikus menü. Ez az osztály referenciát tartalmaz a Canvasről, így ha változás következik be a menüben, akkor az információ továbbítódik a Canvasnek.

**DefaultCanvasMode**

Ez az alapértelmezett vászonmód, amely a legegyszerúbb funkciókat nyújta a táblán. Ebből származnak le a különböző vászonmódok, ugyanis, új funkciók mellett, az alapértelmezett funkciók egy részét valamennyinek tudnia kell. Ezekkel a funkciókkal lehet a táblát irányítani, ezért számon van tartva egy Canvas referencia. Mindegyik módhoz tartozik egy Listener is, amely az írányítást határozza meg.

**Canvas**

Ez az osztály a vászon. Ez tartalmazza az összes megjelenítendő objektumot, számontartja az éppen kijelölt objektumokat, lefrissíti a ToolPropertiesMenuket ha megváltoztatjuk valamelyik vásznon lévő objektumot, ezért tartalmaz egy ToolPropertiesMenu referenciát. Ezeken felül elvégzi a kirajzolását a vásznon lévő objektumoknak, valamint mentésnél előkészíti a kimentedő adatokat, betöltésnél pedig visszaolvassa őket.

**SaveContainer**

Ezen osztály a konténer, amin a szerializáció végrehajtódik. Ez magában foglalja az összes olyan CanvasText, CanvasImage, Drawing objektumot, amit ki kell menteni. A Canvas osztály mentésnél egy ilyet hoz létre, betöltésnél pedig egy ilyet bont ki.

**MenuBar**

Ezen osztály nyújta, és kezeli a felületet, amin keresztül a felhasználó új vásznat létrehozni, menteni, betölteni, valamint törölni tud. A fenti funkciók a sima mentésen kívül létrehoznak egy új ablakot, a főablakot letiltják, így letisztultak lesznek a fájlműveletek menüi.

Osztálydiagram

Az osztálydiagram nagy mértete miatt nem fér ki, ezért egy másik PDF-ben csatolom ehhez a dokumentációhoz: [..\ClassDiagram.pdf](file:///E:\Homework\Programozás\Java\NHF3WhiteBoard\ClassDiagram.pdf)

Névterek

## additions csomag

### Osztályok

* class **AppTests**
* class **Background**
* class **Brush**
* interface **CanvasActivity**
* class **FileMenu**
* class **FileMenuItem**
* class **ModeChangerButton**
* interface **PropertiesInput**
* interface **SimpleActions**

### Részletes leírás

**AppTest**:

**moveTest()**: Leteszteli az összes irányba, hogy a vásznat nem lehet túlhúzni a megadott határokon.

**placeTextTest()**: Leteszteli, hogy a megadott pontban le lett e helyezve a JTextArea

**eraseTest()**: Leteszteli, hogy a radír ha beleér a komponens területébe, akkor kitörli a vászonról

**updateTest()**: Leteszteli, hogy ha valamit frissíteni kell, a tulajdonságok menüben, akkor az valóban frissül

**colorTest()**: Leteszteli, hogy valóban a tulajdonságoknál kiválasztott színû a vászon ecset

**loadTest()**: Leteszteli, hogy betöltésnél valóban belekerül e a vászon konténereibe a komponensek

**saveTest()**: Leteszteli, hogy a vászon kiadja e a konténereiben lévõ összes komponensét mentésre

**textPositionTest()**: Leteszteli, hogy a beírt értékek megváltoztatják a JTextField méretét, és pozícióját

**firstSaveTest()**: Leteszteli, hogy első mentésnél Save, és Save As nél is meglegyen kérdezve a név, leírás

**brushCopyTest()**: Leteszteli, hogy a **Brush** osztálynak mûködik e a másoló konstruktora

**Background**:

**drawBackground(Graphics2D g, int width, int height)**: Rajzolja a háttérköröket a megadott grafikai objektumra a szélesség és magasság alapján.

**Brush**:

**Brush(Brush brush)**: Másoló konstruktora az ecsetnek

**setColor(Color c)**: Beállítja az ecset színét.

**setStroke(BasicStroke st)**: Beállítja az ecset vonalvastagságát.

**getColor()**: Visszaadja az ecset színét.

**getStroke()**: Visszaadja az ecset vonalvastagságát.

**getMaxStroke()**: Visszaadja az ecset maximális vonalvastagságát.

**getCurrentStroke()**: Visszaadja az aktuális ecset vonalvastagságát.

**CanvasActivity**:

**isCollided(Point point)**: Megadja, hogy a tevékenységnek ütközik-e a megadott pont.

**erase(Canvas canvas)**: Eltávolítja a tevékenységet a vászonról.

**FileMenu**:

**FileMenu(String name, MenuBar menuBar, MenuOperation operation)**: A konstruktor hozzárendeli az adatokat az attribútumokhoz

**operate()**: Elvégzi a menüelemhez tartozó mûveletet a megadott mûvelet típusa alapján.

**FileMenuItem**:

**FileMenuItem(String name, MenuBar menuBar, ItemOperation operation)**: A menüelem osztály konstruktora. Beállítja a menüelem nevét, a tartalmazó menüsávot és a mûvelet típusát.

**operate()**: Elvégzi a menüelemhez tartozó mûveletet a megadott mûvelet típusa alapján.

**ModeChangerButton**:

**ModeChangerButton(String path, ToolButtonsMenu toolButtonsMenu, ModesChanger modesChanger)**: A **ModeChangerButton** osztály konstruktora. Beállítja a gombhoz tartozó ikont, a tulajdonságmenüt, és a módot.

**change()**: Váltást kezel az osztályhoz tartozó módok között. Az aktuális módot és az eszköz tulajdonságmenüt beállítja a kiválasztott módnak megfelelõen.

**setButtonImage(ImageIcon ic)**: Beállítja a gomb képét az ikon méretére szabva.

**PropertiesInput**:

**changeValue(Document document)**: Az interfész egyetlen függvénye, amelyet az implementáló osztályoknak meg kell valósítaniuk. A dokumentum alapján módosítja a tulajdonságokat.

**SimpleActions**:

**execute(Object triggeredObject)**: Az interfész egyetlen függvénye, amelyet az implementáló osztályoknak meg kell valósítaniuk. Végrehajtja a kiválasztott mûveletet a paraméterként kapott objektum alapján.

**getComponentName(Object triggeredObject)**: Az interfész egyetlen függvénye, amelyet az implementáló osztályoknak meg kell valósítaniuk. Visszaadja a komponens nevét a paraméterként kapott objektum alapján.

## canvasmodes csomag

### Osztályok

* class **DefaultCanvasMode**
* class **DrawCanvasMode**
* class **EraseCanvasMode**
* class **ImageCanvasMode**
* class **TextCanvasMode**

### Részletes leírás

**DefaultCanvasMode**:

**DefaultCanvasMode(Canvas canvas, ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu, boolean isMenuUpdateable)**: A **DefaultCanvasMode** osztály konstruktora. Inicializálja az alapvetõ tulajdonságokat és beállítja a vásznat, egérfigyelõt, és tulajdonságmenüt.

**DefaultCanvasMode(Canvas canvas, ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu)**: A **DefaultCanvasMode** osztály konstruktora. Hívja a második konstruktort, az isMenuUpdateable értékét true-ra állítva.

**initCanvasMode(Canvas canvas, MouseAdapter mouseListener, ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu, boolean isMenuUpdateable)**: Inicializálja az osztály alapvetõ tulajdonságait: vászon, egérfigyelõ, tulajdonságmenü és a menü frissíthetõségét.

**getCanvas()**: Visszaadja a kezelt vásznat.

**setMouseListener(MouseAdapter mouseListener)**: Beállítja az egérfigyelõt a vászonhoz.

**Move(Point point)**: Elmozgatja a vásznat a megadott pont mennyiségével, figyelembe véve a vászon szélein való mozgást.

**update()**: Frissíti a menüt a vászonon.

**setMousePos(Point point)**: Beállítja az egér pozícióját a vásznon.

**getIsMenuUpdateable()**: Visszaadja, hogy a menü frissíthetõ-e.

**DrawCanvasMode**:

**DrawCanvasMode(Canvas canvas, ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu)**: A **DrawCanvasMode** osztály konstruktora. Beállítja a rajzolási mód alapértelmezett tulajdonságait.

**StartNewCurve(Point point)**: Új vonal (kurva) kezdése a megadott pontról.

**AddPoint(Point point)**: Hozzáad egy pontot a jelenlegi vonalhoz.

**EraseCanvasMode**:

**EraseCanvasMode(Canvas canvas, ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu)**: Az **EraseCanvasMode** osztály konstruktora. Beállítja a törlési mód alapértelmezett tulajdonságait.

**erase(Point point)**: A megadott pontra kattintva eltávolítja a kijelölt objektumot a vászonról.

**ImageCanvasMode**:

**ImageCanvasMode(Canvas canvas, ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu)**: Az **ImageCanvasMode** osztály konstruktora. Beállítja a képobjektumokat kezelõ mód alapértelmezett tulajdonságait.

**placeImage(Point point)**: Elhelyezi a képet a megadott pontra. Ellenõrzi az adatokat, másolja a fájlt a temporális mappába, majd hozzáadja a képet a vászonhoz.

**checkImageData()**: Ellenõrzi a kép elérési útját és a fájlnév kiterjesztését, majd a felhasználótól kéri be az adatokat.

**checkRename(String path)**: Ellenõrzi, hogy a fájlnév ütközik-e már a temporális mappában lévõ fájlokkal, és ha igen, akkor módosítja a nevet.

**setImageFocus(CanvasImage image)**: Beállítja a megadott képet a kijelölt képnek a vásznon.

**imageClicked(Point point)**: Ellenõrzi, hogy a megadott ponton lévõ képobjektumra kattintottak-e, és visszaadja a talált objektumot.

**TextCanvasMode**:

**TextCanvasMode(Canvas canvas, ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu)**: A **TextCanvasMode** osztály konstruktora. Beállítja a szövegobjektumokat kezelõ mód alapértelmezett tulajdonságait.

**placeText(Point point)**: Létrehoz egy szövegobjektumot a megadott pont alapján, hozzáadja a vászonhoz, beállítja a szükséges tulajdonságokat, és frissíti a vásznat.

**setTextFocus(CanvasText text)**: Beállítja a megadott szövegobjektumot a kijelölt szövegobjektumnak a vásznon.

## containers csomag

### Osztályok

* class **CanvasImage**
* class **CanvasText**
* class **Drawing**
* class **SaveContainer**

### Részletes leírás

**CanvasImage**:

**CanvasImage(String path)**: A **CanvasImage** osztály konstruktora. Beállítja a képobjektum alapértelmezett tulajdonságait és betölti a képet a megadott elérési útról.

**setBounds(Rectangle rectangle)**: Beállítja a képobjektum határait a megadott téglalap alapján.

**getPath()**: Visszaadja a képobjektumhoz tartozó elérési utat.

**setPath(String path)**: Beállítja a képobjektumhoz tartozó elérési utat.

**loadImage()**: Betölti a képet a képobjektumhoz tartozó elérési útról.

**isCollided(Point point)**: Ellenõrzi, hogy a megadott pont ütközik-e a képobjektum területével.

**erase(Canvas canvas)**: Törli a képobjektumot a megadott vászonról.

**paintComponent(Graphics g)**: Kirajzolja a képet a komponensen belül.

**CanvasText**:

**CanvasText()**: A **CanvasText** osztály konstruktora. Beállítja a szövegobjektum alapértelmezett tulajdonságait.

**isCollided(Point point)**: Ellenõrzi, hogy a megadott pont ütközik-e a szövegobjektum területével.

**erase(Canvas canvas)**: Törli a szövegobjektumot a megadott vászonról.

**changeFontSize(int size)**: Megváltoztatja a szövegobjektum betûméretét a megadott méretre, ha az a megengedett tartományban van.

**Drawing**:

**Drawing()**: A **Drawing** osztály konstruktora. Inicializálja a rajzobjektumot.

**setBrush(Brush brush)**: Beállítja a rajzobjektum ecsetét a megadott ecsetre.

**addPoint(Point point)**: Hozzáad egy pontot a rajzobjektum görbéjéhez.

**getColor()**: Visszaadja a rajzobjektum színét.

**getStroke()**: Visszaadja a rajzobjektum ecsetvastagságát.

**getCurve()**: Visszaadja a rajzobjektum görbéjét.

**initializeBrush()**: Inicializálja az ecsetet a jelenlegi ecsetvastagsággal.

**isCollided(Point point)**: Megvizsgálja, hogy a megadott pont ütközik-e a rajzobjektum területével.

**erase(Canvas canvas)**: Törli a rajzobjektumot a megadott vászonról.

**SaveContainer**:

**SaveContainer(ArrayList<CanvasImage> images, ArrayList<CanvasText> texts, ArrayList<Drawing> drawings, String name, String description)**: A **SaveContainer** osztály konstruktora. Beállítja az objektumok listáit és a metaadatokat.

**toString()**: Visszaadja a konténer nevét.

**getImages()**: Visszaadja a menteni kívánt **CanvasImage** objektumok listáját.

**getTexts()**: Visszaadja a menteni kívánt **CanvasText** objektumok listáját.

**getDrawings()**: Visszaadja a menteni kívánt **Drawing** objektumok listáját.

**getName()**: Visszaadja a konténer nevét.

**getDescription()**: Visszaadja a konténer leírását.

**changeImagesPath(String folder)**: Változtatja az összes **CanvasImage** objektum elérési útját a megadott könyvtárra.

## controllers csomag

### Osztályok

class **ModesController**

### Részletes leírás

**ModesController**:

**initController(Menu menu, JFrame jf)**: Inicializálja a módvezérlõt a megadott menüvel és keretobjektummal.

**changeMode(DefaultCanvasMode newMode, JPanel toolpropertiesMenu)**: Megváltoztatja a vászon módját az új módra és a hozzá tartozó eszköztulajdonság-menüre.

**getDefaultCanvasMode()**: Visszaadja a DefaultCanvasMode objektumot

**getCanvas()**: Visszaadja a vászon objektumot.

## fileios csomag

### Osztályok

class **FileHandler**

### Részletes leírás

**FileHandler**:

**isFileExist(String path)**: Ellenõrzi, hogy a megadott elérési úton létezik-e fájl vagy mappa.

**createFolder(String path)**: Létrehoz egy mappát a megadott elérési úton, ha az még nem létezik.

**validExtension(String path, String[] extensions)**: Ellenõrzi, hogy a fájl a megadott kiterjesztések egyike-e.

**copyFile(String source, String destination, String rename)**: Másolja a forrásfájlt a célmappába, opcionálisan átnevezve azt.

**deleteFile(String path)**: Törli a megadott fájlt vagy mappát.

**saveObject(String path, Object object)**: Serializálja az objektumot és menti a megadott elérési útra.

**getFolderFiles(String path)**: Visszaadja a megadott mappa összes fájlját.

**loadObject(String path)**: Betölti és deszerializálja az objektumot a megadott elérési útról.

## listeners csomag

### Osztályok

* class **CanvasTextListener**
* class **DefaultCanvasModeListener**
* class **DrawCanvasModeListener**
* class **EraseCanvasModeListener**
* class **ImageCanvasModeListener**
* class **MenuBarListener**
* class **ModeChangerButtonListener**
* class **PropertiesInputListener**
* class **SimpleActionListener**
* class **TextCanvasModeListener**

### Részletes leírás

**CanvasTextListener**:

**CanvasTextListener(TextCanvasMode textCanvasMode)**: A **CanvasTextListener** osztály konstruktora. Beállítja a kapott TextCanvasMode-ot az osztály attribútumaként.

**focusGained(FocusEvent e)**: A fókusz megszerzésekor meghívódó eseménykezelõ. Az esemény során beállítja a kapott CanvasText fókuszát a textCanvasMode számára, majd frissíti azt a update() metódus segítségével.

**focusLost(FocusEvent e)**: A fókusz elvesztésekor meghívódó eseménykezelõ. Nincs különleges mûvelet a fókusz elvesztésekor.

**getCanvasTextMode()**: Visszaadja a hozzátartozó TextCanvasMode-ot.

**DefaultCanvasModeListener**:

**DefaultCanvasModeListener(DefaultCanvasMode defaultCanvasMode)**: Az osztály konstruktora, amely inicializálja az egérfigyelõt az adott alapértelmezett vászon móddal.

**getPressedMouse()**: Visszaadja a legutóbbi egérnyomógomb állapotát (gombnyomás érzékelésekor).

**mousePressed(MouseEvent e)**: Az egér gombnyomás eseményére meghívódó metódus. Beállítja az egér pozícióját és rögzíti a lenyomott egérgombot.

**mouseDragged(MouseEvent e)**: Az egér húzás eseményére meghívódó metódus. Mozgatja az alapértelmezett vászon módot a megfelelõ egérmozgatásnak megfelelõen.

**mouseMoved(MouseEvent e)**: Az egér mozgás eseményére meghívódó metódus. Beállítja az egér pozícióját az alapértelmezett vászon mód számára, majd frissíti azt, ha az menü frissíthetõ állapotban van.

**DrawCanvasModeListener**:

**DrawCanvasModeListener(DrawCanvasMode drawCanvasMode)**: Az osztály konstruktora, inicializálja az egérfigyelõt a rajz vászon móddal.

**mousePressed(MouseEvent e)**: Az egér gombnyomás eseményére meghívódó metódus. Az egér bal gombjának lenyomásakor indít egy új vonalat a rajz vászon módban.

**mouseDragged(MouseEvent e)**: Az egér húzás eseményére meghívódó metódus. Az egér jobb gombjának lenyomása esetén hívja az õsosztály mouseDragged metódusát, bal gomb lenyomása esetén hozzáad egy pontot a rajz vászon módban.

**EraseCanvasModeListener**:

**EraseCanvasModeListener(EraseCanvasMode eraseCanvasMode)**: Az osztály konstruktora, inicializálja az egérfigyelõt az eltörlés vászon móddal.

**mousePressed(MouseEvent e)**: Az egér gombnyomás eseményére meghívódó metódus. Az egér bal gombjának lenyomásakor törli a vászonon a megadott pont környékét.

**mouseDragged(MouseEvent e)**: Az egér húzás eseményére meghívódó metódus. Az egér jobb gombjának lenyomása esetén hívja az õsosztály mouseDragged metódusát, bal gomb lenyomása esetén törli a vászonon a megadott pont környékét.

**ImageCanvasModeListener**:

**ImageCanvasModeListener(ImageCanvasMode imageCanvasMode)**: Az osztály konstruktora, inicializálja az egérfigyelõt a kép vászon móddal.

**mouseClicked(MouseEvent e)**: Az egér kattintás eseményére meghívódó metódus. Az egér bal gombjának lenyomásakor a kép vászon módban meghatározza, hogy az egér pozíciójában található képre történt-e kattintás, és ennek megfelelõen elhelyezi vagy fókuszba helyezi a képet.

**mouseDragged(MouseEvent e)**: Az egér húzás eseményére meghívódó metódus. Az egér jobb gombjának lenyomása esetén hívja az õsosztály mouseDragged metódusát.

**mouseMoved(MouseEvent e)**: Az egér mozgás eseményére meghívódó metódus. Jelenleg üres, nincs funkciója.

**MenuBarListener**:

**MenuBarListener(ArrayList<FileMenu> menuPoints, ArrayList<FileMenuItem> menuItems)**: Az osztály konstruktora. Beállítja a menüpontokat és menüelemeket.

**mouseClicked(MouseEvent e)**: Az egér kattintás eseményére meghívódó metódus. Megkeresi a kattintás helyén lévõ menüpontot, majd végrehajtja a hozzá rendelt mûveletet a menuPoints listában található objektumon.

**actionPerformed(ActionEvent e)**: Az eseményre meghívódó metódus. Megkeresi az eseményt kiváltó menüelemet, majd végrehajtja a hozzá rendelt mûveletet a menuItems listában található objektumon.

**ModeChangerButtonListener**:

**actionPerformed(ActionEvent e)**: Az eseményre meghívódó metódus. Megkeresi az eseményt kiváltó módváltó gombot a modeChangerButtons listában, majd végrehajtja a gombhoz rendelt mûveletet a change() metódus segítségével.

**addButton(ModeChangerButton button)**: Hozzáad egy módváltó gombot a modeChangerButtons listához.

**PropertiesInputListener**:

**insertUpdate(DocumentEvent e)**: A dokumentum változásakor meghívódó metódus. A tulajdonságok bevitelének változását továbbítja a changeValue(Document document) metódusnak az input dokumentumán keresztül.

**removeUpdate(DocumentEvent e)**: A dokumentum törlésekor meghívódó metódus. A tulajdonságok bevitelének változását továbbítja a changeValue(Document document) metódusnak az input dokumentumán keresztül.

**changedUpdate(DocumentEvent e)**: A dokumentum megváltozásakor meghívódó metódus, de jelenleg nincs implementálva.

**SimpleActionListener**:

**actionPerformed(ActionEvent e)**: A gomb lenyomásakor meghívódó metódus. Az egyszerû mûveletek végrehajtását indítja el az execute(Object source) metóduson keresztül az esemény forrásával.

**stateChanged(ChangeEvent e)**: Az állapot megváltozásakor meghívódó metódus. Az egyszerû mûveletek végrehajtását indítja el az execute(Object source) metóduson keresztül az esemény forrásával.

**TextCanvasModeListener**:

**mouseClicked(MouseEvent e)**: Az egérgomb lenyomásakor meghívódó metódus. Helyez egy szöveget a megadott ponton, majd frissíti a mód állapotát az update() metódussal.

**mouseDragged(MouseEvent e)**: Az egér húzása közben meghívódó metódus. Az egérjobb gomb lenyomásakor a szülõ osztály metódusát hívja meg, különben nem történik semmi.

**mouseMoved(MouseEvent e)**: Az egér mozgása közben meghívódó metódus. Nem végez semmilyen mûveletet.

## panels csomag

### Osztályok

* class **Canvas**
* class **DeleteMenu**
* class **DrawToolPropertiesMenu**
* class **EraseToolPropertiesMenu**
* class **FrameMenus**
* class **ImageToolPropertiesMenu**
* class **LoadMenu**
* class **MenuBar**
* class **MoveToolPropertiesMenu**
* class **SaveMenu**
* class **TextToolPropertiesMenu**
* class **ToolButtonsMenu**
* class **ToolMenu**
* class **ToolPropertiesMenu**

### Részletes leírás

**Canvas**:

**Canvas(JFrame jf)**: A **Canvas** osztály konstruktora, inicializálja a komponenseket és a rajzterületet.

**initCanvas(JFrame jf)**: Inicializálja a rajzterület beállításait, mint a méret és a görgetõsávok.

**initComp(JFrame jf)**: Inicializálja a komponenseket, mint a görgetõsávot, a háttért és a rajzeszközöket.

**initializeLoadedData()**: Betölti a képeket, szövegeket, és görbéket a tárolóból, inicializálva a megjelenítésüket.

**drawCurves(Graphics2D g2)**: Kirajzolja a görbék vonalait a megadott Graphics2D objektum segítségével.

**paintComponent(Graphics g)**: Az osztály JPanel õsosztályának paintComponent() metódusát felülírva kirajzolja a háttért és a görbéket a rajzterületre.

**setMouseListener(MouseAdapter mouseListener)**: Beállítja az egér eseménykezelõt a **Canvas** osztályhoz.

**updateMenu()**: Frissíti a toolPropertiesMenu-t a kijelölt objektumok tulajdonságaival.

**addCurve(Drawing curve)**: Hozzáad egy görbét a curves listához.

**setMousePos(Point point)**: Beállítja az egér pozícióját.

**setToolPropertiesMenu(ToolPropertiesMenu toolPropertiesMenu)**: Beállítja a toolPropertiesMenu-t.

**getMousePos()**: Visszaadja az egér pozícióját.

**getBrush()**: Visszaadja a rajzecsetet.

**setBrushColor(Color c)**: Beállítja a rajzecset színét.

**setStroke(int stroke)**: Beállítja a rajzecset vonalvastagságát.

**addText(Point point)**: Hozzáad egy szövegobjektumot a rajzterülethez a megadott pozícióval.

**addImage(Point point, String path)**: Hozzáad egy képobjektumot a rajzterülethez a megadott pozícióval és fájlútvonallal.

**getCurves()**: Visszaadja a görbék listáját.

**getTexts(**): Visszaadja a szövegek listáját.

**getImages(**): Visszaadja a képek listáját.

**getCanvasObjects()**: Visszaadja az összes rajzobjektumot tartalmazó listát.

**getSelectedText()**: Visszaadja a kijelölt szövegobjektumot.

**setSelectedText(CanvasText selectedText)**: Beállítja a kijelölt szövegobjektumot.

**getSelectedImage()**: Visszaadja a kijelölt képobjektumot.

**setSelectedImage(CanvasImage selectedImage)**: Beállítja a kijelölt képobjektumot.

**getMaxWidth()**: Visszaadja a maximális szélességet.

**getMaxHeight()**: Visszaadja a maximális magasságot.

**getCanvasLayout()**: Visszaadja a görgetõsávot.

**newCanvas()**: Inicializálja újra a rajzterületet, törlve az eddigi objektumokat.

**saveCanvas()**: Létrehoz egy SaveContainer objektumot a rajzterület állapotának mentéséhez.

**loadCanvas(SaveContainer container)**: Betölti a rajzterület állapotát egy SaveContainer objektumból.

**DeleteMenu**:

**DeleteMenu(MenuBar menuBar, ArrayList<SaveContainer> containers)**: A **DeleteMenu** osztály konstruktora. Inicializálja a komponenseket és a megjelenítendõ ablakot.

**initComponents(JPanel listPanel, JPanel buttonPanel, ArrayList<SaveContainer> containers)**: Inicializálja a **DeleteMenu** komponenseit, mint a listát, gombokat és leíró mezõt.

**uploadList(ArrayList<SaveContainer> containers)**: Feltölti a JList-et a megadott SaveContainer objektumokkal.

**confirmDelete()**: Megjelenít egy megerõsítõ párbeszédpanelt a "Delete" címmel, ami megkérdezi a felhasználót, hogy biztosan törölni szeretné-e a kijelölt táblát. Visszaadja a felhasználó válaszát.

**DrawToolPropertiesMenu**:

**DrawToolPropertiesMenu(Canvas canvas)**: A **DrawToolPropertiesMenu** osztály konstruktora. Az õsosztály konstruktorát hívja meg, inicializálja a komponenseket.

**initMenu()**: Inicializálja a rajzeszköz tulajdonságainak menüjét, mint a színválasztás és a vonalvastagság.

**addColorsToColorSelection()**: Hozzáad színeket a colorSelection térképhez a rajzeszköz színének kiválasztásához.

**addRadioButtons(String buttonText, Color backgroundColor, JPanel buttonsContainer)**: Hozzáad radio gombokat a megadott háttérszínnel a menühöz.

**initStrokeSlider()**: Inicializálja a vonalvastagság csúszkát.

**getPropertyName()**: Visszaadja a menü tulajdonságainak nevét ("Draw").

**update()**: Az õsosztály metódusának felülírása, nincs implementáció.

**execute(Object triggeredObject**): Az egyszerû mûveletek interfész végrehajtása a kiválasztott objektum alapján.

**getComponentName(Object triggeredObject)**: Az egyszerû mûveletek interfész metódusa, visszaadja a kiválasztott komponens nevét.

**getButtonGroup()**: Visszaadja a ButtonGroup objektumot

**getRadioButtons()**: Visszaadja az ArrayList<JRadioButton> objektumot

**EraseToolPropertiesMenu**:

**EraseToolPropertiesMenu(Canvas canvas)**: Az **EraseToolPropertiesMenu** osztály konstruktora. Az õsosztály konstruktorát hívja meg, inicializálja a komponenseket.

**initMenu()**: Az õsosztály metódusának felülírása, nincs implementáció.

**getPropertyName()**: Visszaadja a tulajdonságok menüjének nevét ("Erase").

**update()**: Az õsosztály metódusának felülírása, nincs implementáció.

**FrameMenus**:

**FrameMenus(String name, JFrame mainFrame, int width, int height)**: Az abstract **FrameMenus** osztály konstruktora. Inicializálja az ablakot a megadott paraméterek alapján, és beállítja a fõablak letiltását. Hozzáad egy ablakkezelõt az ablak bezárásához.

**FrameMenusListener**: Az ablakkezelõ osztály, amely a **FrameMenus** osztályhoz tartozik.

**windowClosed(WindowEvent e)**: Az ablak bezárásakor hívódik meg. Engedélyezi a fõablakot.

**windowClosing(WindowEvent e)**: Az ablak bezárásakor hívódik meg. Engedélyezi a fõablakot.

**ImageToolPropertiesMenu**:

**ImageToolPropertiesMenu(Canvas canvas)**: Az **ImageToolPropertiesMenu** osztály konstruktora. Az õsosztály konstruktorát hívja meg, inicializálja a komponenseket.

**initMenu()**: Inicializálja az eszköztulajdonságok menüjét, mint a pozíciók és a másolás gomb.

**initButton(String name, JPanel panel)**: Inicializálja a gombot a megadott névvel és hozzáadja a panelhez.

**initFields(String labelName, JPanel panel)**: Inicializálja a szövegmezõket a megadott névvel és hozzáadja a panelhez.

**getPropertyName():** Visszaadja a tulajdonságok menüjének nevét ("Image").

**update(**): Az õsosztály metódusának felülírása, frissíti az eszköztulajdonságokat a kiválasztott kép adataival.

**valueIsValid(int value, boolean isHorizontal, boolean isPosition)**: Ellenõrzi, hogy az adott érték érvényes-e a megadott tengelyen (vízszintesen vagy függõlegesen), és ha az érték a pozícióra vonatkozik, figyelembe veszi a kiválasztott kép méretét.

**copyImage()**: Másol egy új képet a kiválasztott képbõl, a kép középpontjából kiindulva és biztonságos pozícióban.

**changeValue(Document document)**: Az egyszerû mûveletek interfész metódusa, amely a szövegmezõk értékeinek változásakor hívódik meg. Beállítja a kiválasztott kép méreteit és pozícióját a szövegmezõk értékeinek megfelelõen. Ellenõrzi az érvényességet a kép mérete és a vászon határai szerint.

**LoadMenu**:

**LoadMenu(MenuBar menuBar, ArrayList<SaveContainer> containers)**: A **LoadMenu** osztály konstruktora. Az õsosztály konstruktorát hívja meg, inicializálja a komponenseket.

**initComponents(JPanel listPanel, JPanel buttonPanel, ArrayList<SaveContainer> containers)**: Inicializálja a komponenseket, beleértve a listapanelt, a gombpanelt és a hozzájuk tartozó komponenseket. Beállítja a gomb eseménykezelõjét a mentett állapot betöltésére.

**uploadList(ArrayList<SaveContainer> containers)**: Betölti az adott mentett állapotokat tartalmazó listát a JList-be és kijelöli az elsõ elemet.

**MenuBar**:

**MenuBar(JFrame jf, Canvas canvas)**: A **MenuBar** osztály konstruktora. Inicializálja a menüpontokat, menüelemeket, szövegmezõket és eseménykezelõket.

**initMenuPoints()**: Inicializálja a menüpontokat és menüelemeket, majd hozzáadja azokat a menüsorhoz. Beállítja az eseménykezelõket.

**initMenuTexts()**: Inicializálja a szövegmezõket, hozzáadja azokat a menüsorhoz, és beállítja azok szerkeszthetõségét.

**copyImages(String source, String destination)**: Másolja azokat a képeket a forrás mappából a cél mappába, amelyek megfelelnek a megadott kiterjesztésekre.

**getJF()**: Visszaadja a JFrame-t, amelyhez a **MenuBar** tartozik.

**changeTexts(String name, String description)**: Beállítja a szövegmezõk szövegét a megadott névre és leírásra.

**Save(boolean copy)**: Elindítja a mentés folyamatot. Ha a fájlnév üres vagy a másolás opció be van kapcsolva, megnyitja a SaveMenu-t, különben elmenti az állapotot.

**saveObject(String name, String description, boolean copy)**: Elmenti a tábla állapotát a megadott név és leírás alapján. Ha a másolás opció be van kapcsolva, másolja a fájlokat a Temp mappából a Boards mappába.

**createNew()**: Létrehoz egy új táblát, törli a Temp mappát és törli a szövegmezõk tartalmát.

**startLoad()**: Elindítja a betöltés folyamatát, megnyitja a LoadMenu-t.

**loadObjects()**: Betölti az elmentett táblák listáját a Boards mappából.

**load(SaveContainer container)**: Betölti a kiválasztott tábla állapotát a megadott SaveContainer alapján.

**help()**: Megnyitja a felhasználói dokumentációt.

**startDelete()**: Elindítja a törlés folyamatát, megnyitja a DeleteMenu-t.

**delete(SaveContainer container)**: Törli a megadott táblát a Boards mappából.

**MoveToolPropertiesMenu**:

**MoveToolPropertiesMenu(Canvas canvas)**: A **MoveToolPropertiesMenu** osztály konstruktora. Meghívja az õsosztály konstruktorát és inicializálja a szövegmezõket.

**initMenu()**: Inicializálja a menüt, létrehoz egy panelt, és beállítja a panel elrendezését BoxLayout-ra. Hozzáadja a szükséges címkéket és szövegmezõket a panelhez.

**getPropertyName()**: Visszaadja a menü nevét: "Move".

**update()**: Frissíti a szövegmezõk értékeit a **Canvas** aktuális egérpozíciójával.

**setPosX(int x)**: Beállítja az X koordinátát a megadott értékre és frissíti a szövegmezõt.

**setPosY(int y)**: Beállítja az Y koordinátát a megadott értékre és frissíti a szövegmezõt.

**getPosX()**: Visszaadja az egér X koordinátáját

**getPosY()**: Visszaadja az egér Y koordinátáját

**SaveMenu**:

**SaveMenu(MenuBar menuBar)**: A **SaveMenu** osztály konstruktora. Meghívja az õsosztály konstruktorát, majd inicializálja a szövegmezõket és gombokat.

**initComponents(JPanel textPanel, JPanel buttonPanel**): Inicializálja a szövegmezõket és a gombokat a megfelelõ panelekhez. Beállítja a gomb eseménykezelõjét, hogy a megadott szabályoknak megfelelõen mûködjön a mentés.

**checkSaveRules()**: Ellenõrzi a mentési szabályokat:

* Ellenõrzi, hogy a megadott névvel már létezik-e tábla.
* Ellenõrzi, hogy a név mezõ ki van-e töltve. Ha mindkét feltétel teljesül, visszatér igazzal, különben hamissal.

**TextToolPropertiesMenu**:

**TextToolPropertiesMenu(Canvas canvas)**: A **TextToolPropertiesMenu** osztály konstruktora. Meghívja az õsosztály konstruktorát, majd inicializálja a szövegmezõket és a hallgatót.

**initMenu()**: Inicializálja a szövegmezõket és a hallgatót a megfelelõ panelekhez.

**initFields(String labelName, JPanel panel)**: Inicializál egy szövegmezõt a megadott névvel és panellel. Hozzáad egy dokumentumhallgatót a mezõhöz, amelyet a textToolPropertiesListener kezel. Visszaadja a létrehozott szövegmezõt.

**getPropertyName()**: Visszaadja az eszköz tulajdonságának nevét ("Text").

**update()**: Frissíti a szövegmezõket a kiválasztott szöveg adataival.

**valueIsValid**(int value, boolean isHorizontal, boolean isPosition): Ellenõrzi, hogy a megadott érték érvényes-e a paraméterek alapján.

* isHorizontal: true esetén vízszintes, false esetén függõleges ellenõrzést végez.
* isPosition: true esetén a pozícióra vonatkozó ellenõrzést végez, false esetén a méretre vonatkozó ellenõrzést. Visszaadja, hogy az érték érvényes-e vagy sem.

**changeValue(Document document)**: Változtatja a kiválasztott szöveg tulajdonságait a megadott dokumentum alapján. Ellenõrzi a validitást, és ha a dokumentum a betûméretet reprezentálja, akkor azt módosítja, különben a pozíciót és méretet változtatja meg.

**setPosX(String text)**: Beállítja a PosX JTextField objektumot

**setPosY(String text**): Beállítja a PosY JTextField objektumot

**setFieldWidth(String text)**: Beállítja a width JTextField objektumot

**setFieldHeight(String text)**: Beállítja a height JTextField objektumot

**setFontSize(String text)**: Beállítja a fontSize JTextField objektumot

**getPosX()**: Visszaadja a PosX JTextField objektumot

**getPosY()**: Visszaadja a PosY JTextField objektumot

**getFieldWidth()**: Visszaadja a width JTextField objektumot

**getFieldHeight(**): Visszadja a height JTextField objektumot

**getFontSize()**: Visszaadja a fontSize JTextField objektumot

**ToolButtonsMenu**:

**ToolButtonsMenu(ModesController modesController)**: A **ToolButtonsMenu** osztály konstruktora. Inicializálja a menüt és a gombokat a megadott módvezérlõvel.

**initMenu(ModesController modesController)**: Inicializálja a menüt a megadott módvezérlõvel. Beállítja a menü elrendezését GridLayout-ra (egy oszlopos).

**initButtons()**: Inicializálja és hozzáadja a gombokat a menühöz. Minden gombhoz létrehoz egy ModeChangerButtonListener-t, majd hozzárendeli a gombhoz és hozzáadja a menühöz.

**assignButton(ModeChangerButton modeChangerButton, ModeChangerButtonListener modeChangerButtonListener)**: Hozzárendeli a megadott gombot és hallgatót a menühöz. Beállítja a hallgató gomblistáját, majd hozzárendeli a hallgatót a gombhoz, és hozzáadja a gombot a menühöz.

**getModesController()**: Visszaadja a menühöz tartozó módvezérlõt.

**ToolMenu**:

**ToolMenu(JFrame jf, ModesController modesController)**: A **ToolMenu** osztály konstruktora. Inicializálja a menüt a megadott módvezérlõvel, majd hozzáadja azt a megadott JFrame-hez.

**initMenu(ModesController modesController)**: Inicializálja a menüt a megadott módvezérlõvel. Beállítja a menü elrendezését BoxLayout-ra (függõleges). Beállítja a háttérszínt és az elõnyomott méretet. Létrehozza és hozzáadja a menühöz a ToolButtonsMenu-t.

**setToolPropertiesMenu(JPanel toolPropertiesMenu)**: Beállítja a ToolPropertiesMenu-t a megadott panelre. Ha már volt beállítva egy **ToolPropertiesMenu**, eltávolítja azt a menübõl, majd hozzáadja az újat. Frissíti a menüt (revalidate).

**ToolPropertiesMenu**:

**ToolPropertiesMenu(Canvas canvas)**: Az absztrakt **ToolPropertiesMenu** osztály konstruktora. Beállítja a hozzátartozó vásznat, majd inicializálja a menüt a leszármazottak számára a initMenu() metódussal. Beállítja a panel keretének címét a getPropertyName() metódus visszatérési értéke alapján.

**setBorderTitle()**: Beállítja a panel keretének címét a getPropertyName() metódus visszatérési értéke alapján.

**getCanvas()**: Visszaadja a hozzátartozó vásznat.

**initMenu()**: Absztrakt metódus, amelyet a leszármazottaknak implementálniuk kell. Itt kell inicializálniuk a menüt.

**getPropertyName()**: Absztrakt metódus, amelyet a leszármazottaknak implementálniuk kell. Vissza kell adniuk a menü nevét.

**update()**: Absztrakt metódus, amelyet a leszármazottaknak implementálniuk kell. Itt kell frissíteniük a menüt.

## uiholders csomag

### Osztályok

class **Menu**

### Részletes leírás

**Menu**:

**Menu()**: A **Menu** osztály konstruktora inicializálja a mûködéshez szükséges változókat.

**initApp()**: A függvény létrehoz egy JFrame objektumot a "Whiteboard" címmel, beállítja a kilépési mûködést és a méretet, majd hozzáad egy ablakfigyelõt. Az initFolders() függvényt is meghívja.

**initPanels()**: Inicializálja a modesController-t és a menuBar-t a JFrame és a canvas referenciajával.

**initFolders()**: Ellenõrzi a szükséges mappák létezését és sikeres létrehozását. Ha valamelyik létrehozás vagy ellenõrzés sikertelen, hibaüzenet jelenik meg, és kilép a program. A deleteTempFolder() függvényt is meghívja.

**checkResourceFiles()**: Ellenõrzi, hogy az összes szükséges erõforrásfájl létezik-e a megadott elérési útvonalakon. Ha bármelyik hiányzik, false-szal tér vissza, különben true-val.

**getModesController()**: Visszaadja a ModesController objektumot

**addPathToMap(String key, String folder, String extension)**: Hozzáad egy kulcs-érték párt a resourceFiles térképhez, ahol a kulcs a fájl neve, az érték pedig az elérési útvonal.

**windowClosing(WindowEvent e)**: Ablak bezárásakor meghívódó eseménykezelõ. Megjelenít egy megerõsítõ párbeszédpanelt, amely megkérdezi a felhasználót, hogy biztosan folytatja-e a kilépést mentés nélkül. Ha a válasz igen, akkor az ablak bezáródik.

**deleteTempFolder()**: Törli a temporális mappát és annak tartalmát.

**showMoveOnConfirm()**: Megjelenít egy megerõsítõ párbeszédpanelt a "Continue" címmel, ami megkérdezi a felhasználót, hogy biztosan folytatja-e a mentés nélküli kilépést. Visszaadja a felhasználó válaszát.

**getTempFolder()**: Visszaadja a temporális mappa elérési útvonalát.

**getBoardsFolder()**: Visszaadja a "Boards" mappa elérési útvonalát.

**getResourcesFolder()**: Visszaadja a "Resources" mappa elérési útvonalát.

**getResourceFiles()**: Visszaadja a resourceFiles térképet, amely tartalmazza az összes szükséges erõforrásfájl elérési útvonalát.

**Exit()**: Kilép a programból