**Eötvös Loránd Tudományegyetem**

**Informatikai Kar**

[**Algoritmusok**](http://www.inf.elte.hu/karunkrol/szervezet/tanszekek/Lapok/Inform%C3%A1ci%C3%B3sRendszerekTansz%C3%A9k.aspx) **és Alkalmazásaik****Tanszék**

**UML diagram szerkesztése Excel fájlon keresztül, és DDL scriptek generálása**

|  |  |
| --- | --- |
| **Témavezető:**  Nagy Sára  Programtervező Matematikus  Mesteroktató | **Szerző:**  Horváth Tibor  Programtervező informatikus  Nappali tagozat |

Budapest, 2021

**Tartalomjegyzék**

[1 Bevezetés 3](#_Toc91605073)

[2 Felhasználó dokumentáció 4](#_Toc91605074)

[2.1 Felhasznált eszközök 4](#_Toc91605075)

[3 Fejlesztői dokumentáció 4](#_Toc91605076)

# Bevezetés

Egy szoftver megalkotásának elengedhetetlen követelménye egy jó terv. A hatékony tervezéshez pedig egy jó tervező eszközre van szükség. Az elérhető eszközök többsége vásárlást vagy előfizetést igényel, amit nem mindenki engedhet meg magának. Ugyanakkor az ingyenesen elérhető szoftverek gyakran nem rendelkeznek ugyanazzal az eszközkészlettel mint versenytársaik.

A szakdolgozatom egy ilyen ingyenesen elérhető eszköz a Papyrus modellező funkcionalitásának kibővítését célozza meg.

Egyfelől lehetővé téve, hogy UML osztálydiagram exportálását egy egyedi szabvány szerint felépített Excel fájlba, így akár bármilyen egyéb eszköz használata nélkül módosíthatóvá téve a modell szerkezetét. Illetve egy megfelelő szerkezettel rendelkező Excel fájl importálása a projektbe így létrehozva vagy módosítva az UML elemeket.

Másfelől egy a Papyrus modellező felületével összekötött képernyő, amin DDL script generáláshoz szükséges többlet adatokkal lehet ellátni az Interfészek, és Osztályok adattagjait. A felvehető adatok tartalmazzák az adattípust, és opcionálisan annak paramétereit. Az attribútum jelölhető elsődleges kulcsnak, idegen kulcsnak megadható a referált Entitás és az azon belül referált attribútum.

# Felhasználói dokumentáció

## Felhasznált eszközök

### Papyrus

A Papyrus [1] egy nyílt forráskódú modell-alapú tervező eszköz, amely használható mind Eclipse bővítményként, mind pedig önálló alkalmazásként. Dolgozatomban az Eclipse bővítmény változatot használtam.

A Papyrus egy grafikus modellező eszköz UML2 modellek szerkesztéséhez, a grafikus részek mind támogatják a kibővítést.

### Eclipse Modeling Framework

Az Eclipse Modeling Framework [2] egy modellezési keretrendszer, amely alkalmas egyéb eszközök és alkalmazások készítésére strukturált adatmodell alapján. Egy XMI-ben leírt modell specifikáció kezeléséhez az EMF számos eszközt kínál, mind Java kód generáláshoz, a modell grafikus szerkesztéséhez, illetve egy alap grafikus szerkesztő felületet is.

Az EMF egy gyakran használt standard adatok modellezésére, számos keretrendszer erre épít, többek között a Papyrus is.

### SWT – Standard Widget Toolkit

A felhasználó felülte megvalósítására az SWT-t használtam fel, amely egy nyílt forráskódú widget fejlesztő eszközkészlet.

A Standard Widget Toolkit vagy SWT [3] a Java programozási nyelv ablakkezelésére és grafikus felhasználói felületek (GUI) létrehozására szolgáló komponensgyűjteménye. Ellentétben az AWT-bel és a Swinggel, az SWT nem része a Java API-nak. Az SWT egy alternatíva az AWT és a Swing helyett.

Az SWT-t eredetileg az IBM fejlesztett ki, de jelenleg az Eclipse Foundation végzi a fejlesztést és a karbantartást. Az első SWT használó alkalmazás az Eclipse volt.

### Apache POI

Az Excel fájlok kezeléséhez az Apache POI eszköz tárát használtam.

Az Apache POI [4] egy az Apache Software Foundation által fejlesztett projekt, amely tisztán Java könyvárakat biztosít a Microsoft Office formátumú fájlok kezelésére.

Komponensei közül az XSSF (XML SpreadSheet Format) került felhasználásra

## Rendszerkövetelmények

Mivel a dolgozat az Eclipse IDE keretrendszer része, illetve Microsoft Office Excel fájlok kezelését is végzi ezért hardveresen elég a két eszköz hardveres követelményinek megfelelnie.

Szoftveresen szükség van az Eclipse IDE 2021-03 (4.19) verziójának telepítésére amely itt: <https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/2021-03/r> [Elérhető 2021.12.28] megtalálható.

## Első lépések

## Használat

# Fejlesztői dokumentáció

**Irodalomjegyzék**

[1] Papyrus modellező eszköz [Online] <https://en.wikipedia.org/wiki/Papyrus_(software)> [Elérhető 2021.12.28]

[2] EMF <https://www.eclipse.org/modeling/emf/> [Elérhető 2021.12.28]

[3] SWT <https://hu.wikipedia.org/wiki/Standard_Widget_Toolkit>

[4] Apache POI <https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_POI>