



**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem**  
Villamosmérnöki és Informatikai Kar  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

# Általános célú szerkesztőfelület parciális modellekhez

SZAKDOLGOZAT

*Készítette*  
Deim Péter Pál

*Konzulens*  
Semeráth Oszkár

2016. november 6.

# Tartalomjegyzék

<b>Kivonat</b>	<b>i</b>
<b>Abstract</b>	<b>ii</b>
<b>1. Bevezetés</b>	<b>1</b>
1.1. Ténamegjelölés . . . . .	1
1.2. Problémafelvetés . . . . .	1
1.3. Célkitűzés . . . . .	1
1.4. Kontribúció . . . . .	1
1.5. Hozzáadott érték . . . . .	1
1.6. Dolgozat felépítése . . . . .	1
<b>2. Előismeretek</b>	<b>2</b>
2.1. Bemutatás egy példa segítségével . . . . .	2
2.2. Metamodel . . . . .	2
2.3. Részleges modell . . . . .	2
2.3.1. Szintaktika . . . . .	2
2.3.2. Szemantika . . . . .	2
<b>3. Áttekintés</b>	<b>3</b>
<b>4. Megvalósítás</b>	<b>4</b>
4.1. Szükséges eszközök . . . . .	4
4.1.1. EMF . . . . .	4
4.1.2. Sirius . . . . .	4
4.1.3. aql . . . . .	4
4.1.4. Java . . . . .	4
4.2. Editor elkészítése . . . . .	4
4.2.1. Metamodel szerkezete . . . . .	4
4.2.2. Példánymodel felülete . . . . .	4
4.2.3. Funkciók . . . . .	4
<b>5. Összefoglalás és továbbfejlesztési lehetőségek</b>	<b>5</b>
<b>Köszönetnyilvánítás</b>	<b>6</b>
<b>Függelék</b>	<b>7</b>
F.1. A TeXstudio felülete . . . . .	7
F.2. Válasz az „Élet, a világmindenség, meg minden” kérdésére . . . . .	8
<b>Irodalomjegyzék</b>	<b>7</b>

## HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott *Deim Péter Pál*, szigorló hallgató kijelentem, hogy ezt a szakdolgozatot/ diplomatervet **(nem kívánt törlendő)** meg nem engedett segítség nélkül, saját magam készítettem, csak a megadott forrásokat (szakirodalom, eszközök stb.) használtam fel. Minden olyan részt, melyet szó szerint, vagy azonos értelemben, de átfogalmazva más forrásból átvettem, egyértelműen, a forrás megadásával megjelöltem.

Hozzájárulok, hogy a jelen munkám alapadatait (szerző(k), cím, angol és magyar nyelvű tartalmi kivonat, készítés éve, konzulens(ek) neve) a BME VIK nyilvánosan hozzáférhető elektronikus formában, a munka teljes szövegét pedig az egyetem belső hálózatán keresztül (vagy autentikált felhasználók számára) közzétegye. Kijelentem, hogy a benyújtott munka és annak elektronikus verziója megegyezik. Dékáni engedéllyel titkosított diplomatervek esetén a dolgozat szövege csak 3 év eltelte után válik hozzáférhetővé.

Budapest, 2016. november 6.

---

*Deim Péter Pál*  
hallgató

# Kivonat

Jelen dokumentum egy diplomaterv sablon, amely formai keretet ad a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán végző hallgatók által elkészítendő szakdolgozatnak és diplomatervnek. A sablon használata opcionális. Ez a sablon  $\text{\LaTeX}$  alapú, a *TeXLive*  $\text{\TeX}$ -implementációval és a PDF- $\text{\LaTeX}$  fordítóval működőképes.

# Abstract

This document is a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-based skeleton for BSc/MSc theses of students at the Electrical Engineering and Informatics Faculty, Budapest University of Technology and Economics. The usage of this skeleton is optional. It has been tested with the *TeXLive* T<sub>E</sub>X implementation, and it requires the PDF-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X compiler.

## 1. fejezet

# Bevezetés

1.1. Témamegjelölés

1.2. Problémafelvetés

1.3. Célkitűzés

1.4. Kontribúció

1.5. Hozzáadott érték

1.6. Dolgozat felépítése

## 2. fejezet

# Előismeretek

### 2.1. Bemutatás egy példa segítségével

pl osztálydiagram

### 2.2. Metamodel

mi az

### 2.3. Részleges modell

#### 2.3.1. Szintaktika

hogyan néz ki egy részleges modell Annotációk

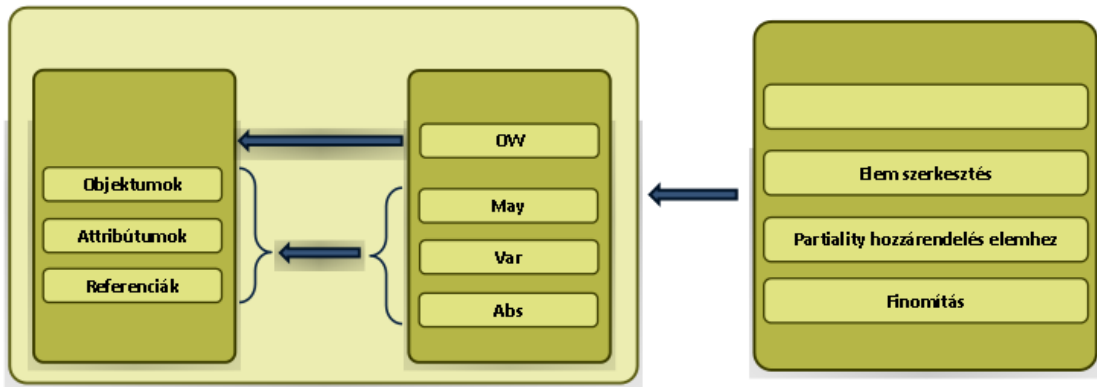
#### 2.3.2. Szemantika

Annotációk jelentése

### 3. fejezet

## Áttekintés

A cél egy olyan metamodel elkészítése, ami segítségével lehetséges részleges modelleket készíteni. Ehhez olyan vizuális szerkesztőfelület társul, ami megkönnyíti ezt a folyamatot. Ahhoz, hogy ez generikusan működjön egy olyan modell szükséges, aminek segítségével a lehető legtöbb egyéb modell kifejezhető. Így ez a metamodel tartalmazni fog objektumokat, attribútumokat és az ezek közti kapcsolatot kifejező referenciákat. Ezen felül a részlegesség kifejezésére minden ilyen elemhez lehetséges rendelni May, Var vagy Abs részlegességet. Magához a modellhez pedig OW partiality-t lehet rendelni. A kapcsolódó editor képes részleges modellt létrehozni és manipulálni. Lehetőséget ad új objektumok, attribútumok, referenciák létrehozására. Ezen elemekhez a már fent említett részlegességek rendelhetők. A szerkesztő a részlegességek feloldására, tehát finomításra is biztosít eszközöket.



3.1. ábra. Áttekintő ábra



## 4. fejezet

# Megvalósítás

### 4.1. Szükséges eszközök

#### 4.1.1. EMF

#### 4.1.2. Sirius

#### 4.1.3. aql

#### 4.1.4. Java

### 4.2. Editor elkészítése

#### 4.2.1. Metamodel szerkezete

#### 4.2.2. Példánymodell felülete

#### 4.2.3. Funkciók

## 5. fejezet

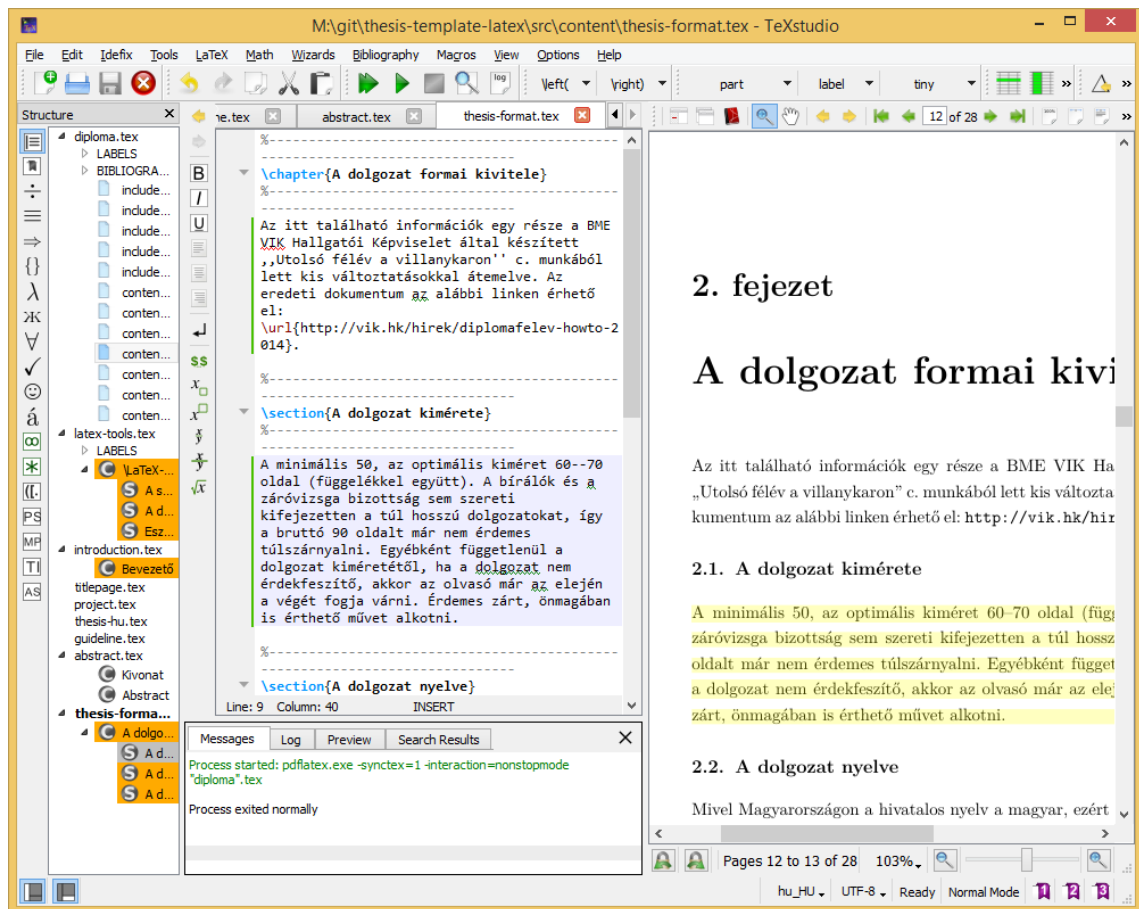
# Összefoglalás és továbbfejlesztési lehetőségek

# Köszönetnyilvánítás

Ez nem kötelező, akár törölhető is. Ha a szerző szükségét érzi, itt lehet köszönetet nyilvánítani azoknak, akik hozzájárultak munkájukkal ahhoz, hogy a hallgató a szakdolgozatban vagy diplomamunkában leírt feladatokat sikeresen elvégezze. A konzulensnek való köszönetnyilvánítás sem kötelező, a konzulensnek hivatalosan is dolga, hogy a hallgatót konzultálja.

# Függelék

## F.1. A TeXstudio felülete



F.1.1. ábra. A TeXstudio  $\text{\LaTeX}$ -szerkesztő.

## F.2. Válasz az „Élet, a világmindenség, meg minden” kérdésre

A Pitagorasz-tételből levezetve

$$c^2 = a^2 + b^2 = 42. \quad (\text{F.2.1})$$

A Faraday-indukciós törvényből levezetve

$$\text{rot } E = -\frac{dB}{dt} \quad \longrightarrow \quad U_i = \oint_{\mathbf{L}} \mathbf{E} d\mathbf{l} = -\frac{d}{dt} \int_A \mathbf{B} d\mathbf{a} = 42. \quad (\text{F.2.2})$$