



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

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

# Activity Diagrammok formális ellenőrzése a Gamma keretrendszerben

**TDK dolgozat**

Készítette:

Zavada Ármin

Konzulens:

dr. Molnár Vince

# Tartalomjegyzék

<b>Kivonat</b>	<b>i</b>
<b>Abstract</b>	<b>ii</b>
<b>1. Bevezetés</b>	<b>1</b>
<b>2. Háttérismeretek</b>	<b>2</b>
2.1. Modell ellenőrzés . . . . .	2
2.2. Modellezési formalizmusok . . . . .	2
2.3. Gamma . . . . .	2
2.4. Kapcsolódó munkák . . . . .	2
<b>3. Activity nyelv</b>	<b>3</b>
3.1. SysML . . . . .	3
3.2. Activity nyelv . . . . .	3
3.3. Gamma belüli implementációk . . . . .	3
<b>4. Activity modell verifikáció</b>	<b>4</b>
4.1. Transzformálás . . . . .	4
4.2. Gamma implementáció . . . . .	4
<b>5. Mérések</b>	<b>5</b>
<b>Köszönetnyilvánítás</b>	<b>6</b>
<b>Ábrák jegyzéke</b>	<b>7</b>
<b>Táblázatok jegyzéke</b>	<b>8</b>
<b>Irodalomjegyzék</b>	<b>8</b>
<b>Függelék</b>	<b>10</b>
F.1. A TeXstudio felülete . . . . .	10
F.2. Válasz az „Élet, a világmindenség, meg minden” kérdésére . . . . .	11

# 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

Motiváció, eddig létező megoldás, saját megoldás. A fejezetek magaszintű leírása.

## **2. fejezet**

# **Háttérismeretek**

### **2.1. Modell ellenőrzés**

Modell ellenőrzés fontossága, alapjai

### **2.2. Modellezési formalizmusok**

Mondok Milán Bsc 2.2-höz hasonlóan: modellezési formalizmusok, activity formális leírása, petri net, tranzíciós rendszerek, stb

### **2.3. Gamma**

Gamma általánosságban, jelenleg mire képes, miket támogat

### **2.4. Kapcsolódó munkák**

## **3. fejezet**

# **Activity nyelv**

### **3.1. SysML**

Itt annyit tervezek leírni, hogy a SysML 1 és 2 milyen szinten adott referenciát (nyelv és szemantika)

### **3.2. Activity nyelv**

Nagy falat: a nyelv és metamodel leírása, tervezés és végeredmény indoklása. Példákkal.

### **3.3. Gamma beli implementációk**

## 4. fejezet

# Activity modell verifikáció

### 4.1. Transzformálás

XSTS transzformáció formális leírása, példák, diagrammok, viatra kód (esetleg)

### 4.2. Gamma implementáció



## 5. fejezet

# Mérések

# 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.

# Ábrák jegyzéke

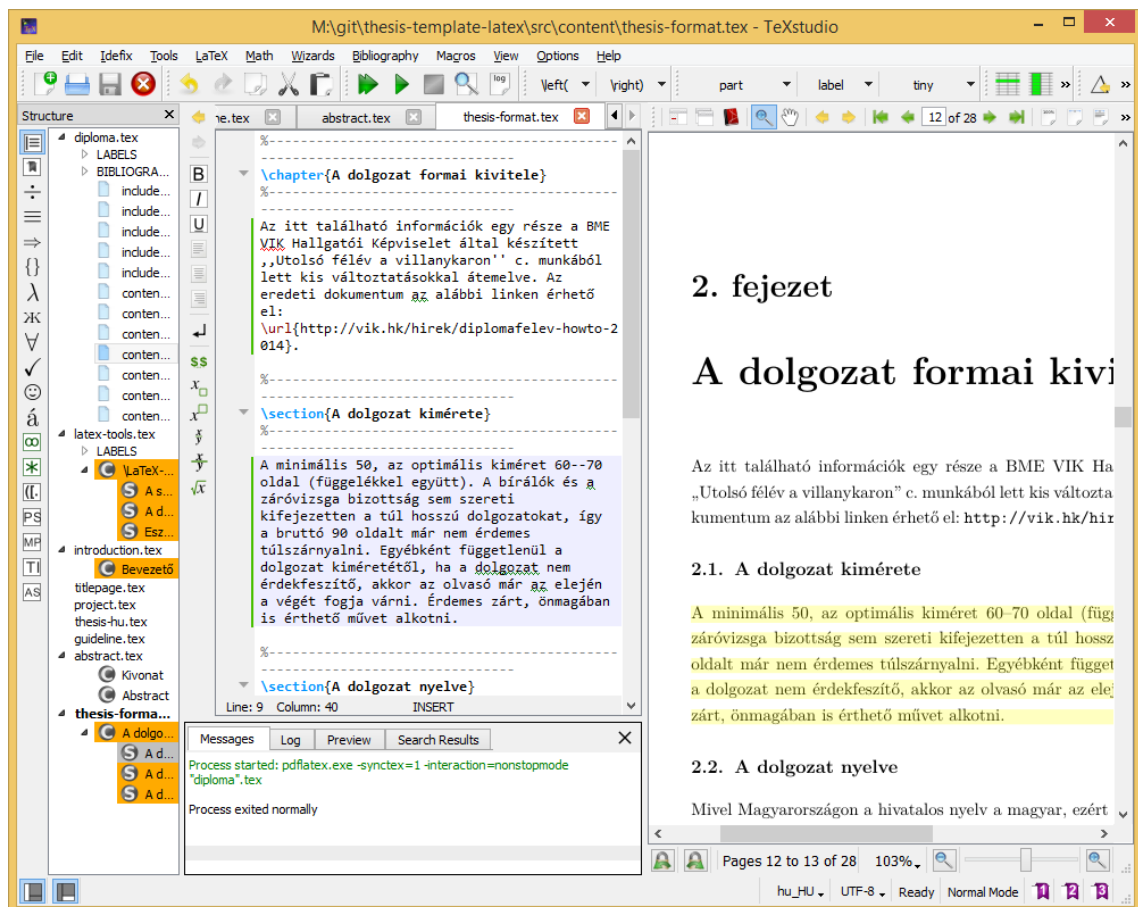
F.1.1A TeXstudio $\text{\LaTeX}$ -szerkesztő. . . . .	10
---	----

# Táblázatok jegyzéke

# Irodalomjegyzék

# 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

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