

Slovak University of Technology in Bratislava  
Faculty of Informatics and Information Technologies

FIIT-XXXX-XXXXX

**Janko Mrkvicka**

# **The title of the thesis**

Progress report on solution BP1

Supervisor: Ing. Enzo Gorlomi, PhD.

Departmental advisor: doc. Ing. Dominick DeCocco, PhD.

2025, January



Slovak University of Technology in Bratislava  
Faculty of Informatics and Information Technologies

FIIT-XXXX-XXXXX

**Janko Mrkvicka**  
**The title of the thesis**

Progress report on solution BP1

Study program: Informatics

Study field: 9.2.1 Computer Science / 9.2.1 Informatika

Training workplace: Institute of Computer ... / Ústav počítačového ...

Supervisor: Ing. Enzo Gorlomi, PhD.

Departmental advisor: doc. Ing. Dominick DeCocco, PhD.

2025, January



Input your assignment as .pdf. The .pdf can be generated by AIS in the Final Theses section.



I honestly declare that I prepared this thesis independently, on the basis of consultations and using the cited literature.

In Bratislava, 2025, January

.....

Janko Mrkvicka





## Acknowledgement

Write your acknowledgement. Do not forget to mention your thesis supervisor.

Napíšte svoje poďakovanie. Nezabudnite spomenúť svojho vedúceho práce.



# Anotácia

Slovenská technická univerzita v Bratislave

FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ

Studijný program:	Informatika
Autor:	Janko Mrkvicka
Bakalárska práca:	Názov práce
Vedúci bakalárskej práce:	Ing. Enzo Gorlomi, PhD.
Pedagogický vedúci:	doc. Ing. Dominick DeCocco, PhD.

Január 2025

Text anotácie. Dĺžka by mala byť 150-200 slov. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequale doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum defuturum, quas natura non depravata desiderat. Et quem ad me accedis, saluto: 'chaere,' inquam, 'Tite!' lictores, turma omnis chorusque: 'chaere, Tite!' hinc hostis mi Albucius, hinc inimicus. Sed iure Mucius. Ego autem mirari satis non queo unde hoc sit tam insolens domesticarum rerum fastidium. Non est omnino hic docendi locus; sed ita prorsus existimo, neque eum Torquatium, qui hoc primum cognomen invenerit, aut torquem illum hosti detraxisse, ut aliquam ex eo est consecutus? – Laudem et caritatem, quae sunt vitae.



# Annotation

Slovak University of Technology in Bratislava

FACULTY OF INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Degree course:	Informatics
Author:	Janko Mrkvicka
Bachelor's Thesis:	The title of the thesis
Supervisor:	Ing. Enzo Gorlomi, PhD.
Departmental advisor:	doc. Ing. Dominick DeCocco, PhD.

2025, January

Annotation text. Size should be 150-200 words. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequale doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum defuturum, quas natura non depravata desiderat. Et quem ad me accedis, saluto: 'chaere,' inquam, 'Tite!' lictores, turma omnis chorusque: 'chaere, Tite!' hinc hostis mi Albucius, hinc inimicus. Sed iure Mucius. Ego autem mirari satis non queo unde hoc sit tam insolens domesticarum rerum fastidium. Non est omnino hic docendi locus; sed ita prorsus existimo, neque eum Torquatium, qui hoc primum cognomen invenerit, aut torquem illum hosti detraxisse, ut aliquam ex eo est consecutus? – Laudem et caritatem, quae sunt vitae.



# Contents

1. Introduction .....	1
1.1. Typst equation showcase (<- explainer) .....	2
1.2. Another Typst references (<- explainer) .....	2
2. Analysis .....	5
3. Evaluation .....	7
4. Related work .....	9
5. Conclusion .....	11
5.1. Summary .....	11
5.2. Future work .....	11
6. Résumé .....	13
References .....	15
A Work schedule throughout semesters .....	A
A.1 Winter semester .....	A
A.1.1 Plan Evaluation .....	A
A.2 Summer semester .....	B
A.2.1 Plan Evaluation .....	B
B Contents of Included CD-ROM .....	C
C Use of AI in the thesis .....	E





# List of abbreviations

<b>API</b>	Application Programming Interface
<b>UI</b>	User Interface
<b>UX</b>	User Experience
<b>SDK</b>	Software Development Kit
<b>IDE</b>	Integrated Development Environment
<b>IoT</b>	Internet of Things
<b>VPN</b>	Virtual Private Network
<b>SEO</b>	Search Engine Optimization
<b>HTTP</b>	HyperText Transfer Protocol
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets



# List of Figures

Figure 1 Test image .....	1
Figure 2 Second Test image .....	7



# List of Tables

Table 1 Example of a Table .....	1
Table 2 Example 2 of a Table .....	7



# 1 Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et.

Table 1 shows example of table in this template. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do.

Table 1: Example of a Table

	Col 1	Col 2
Row 1	Content	Content
Row 2	Content	Content

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat.

Figure 1 shows test image. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat.

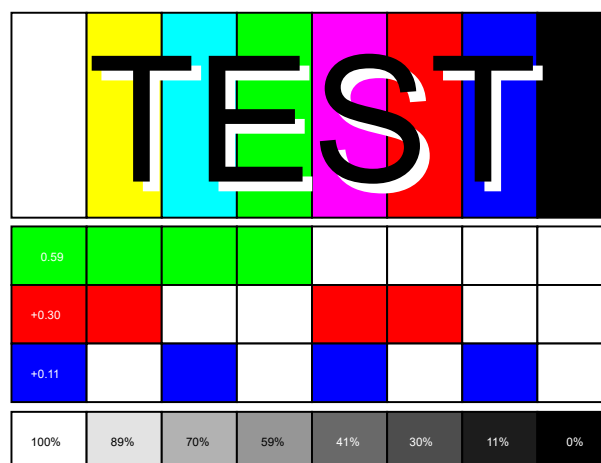


Figure 1: Test image

## 1.1. Typst equation showcase (<- explainer)

This is inline  $f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$  equation. You cannot number not reference inline equation.

This is an example of equation which have numbering and you can reference it.

Entropy:

$$H(S) = \sum_{n=1}^C -p_i \cdot \log_2(p_i) \quad (1)$$

Equation (1) shows how entropy is calculated. For math symbols check Typst documentation on math/symbols.

## 1.2. Another Typst references (<- explainer)

We explained this in Section 1.

This is a test cite [1].

This is a test cite of more than one reference [1], [2], [3].

Bachelor thesis should have 40 standard pages (recommended). One standard page is defined as 1800 characters per page. This is calculated as 30 rows × 60 characters per row. You can also calculate it as ~250 words per standard page. This means that you need ~10,000 words for this document.

There is total of 2438 / 10000 words in this document to fullfil the requirements of the thesis. Note that there are so many words because of lorem ipsum text.



- Example of bulleted list
  - indented
    - \* more indented
      - even more
    - \* Lorem ipsum dolor sit.
  - Lorem ipsum dolor sit.
- Lorem ipsum dolor sit.

1) Example of ordered list

2) More

a) indented

i) even more

ii) more 2

b) Lorem ipsum dolor sit.

c) Lorem ipsum dolor sit.

3) Lorem ipsum dolor sit.



## 2 Analysis

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequae doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum defuturum, quas natura non depravata desiderat. Et quem ad me accedis, saluto: 'chaere,' inquam, 'Tite!' lictores, turma omnis chorusque: 'chaere, Tite!' hinc hostis mi Albucius, hinc inimicus. Sed iure Mucius. Ego autem mirari satis non queo unde hoc sit tam insolens domesticarum rerum fastidium. Non est omnino hic docendi locus; sed ita prorsus existimo, neque eum Torquatum, qui hoc primum cognomen invenerit, aut torquem illum hosti detraxisse, ut aliquam ex eo est consecutus? – Laudem et caritatem, quae sunt vitae sine metu degendae praesidia firmissima. – Filium morte multavit. – Si sine causa, nollem me ab eo delectari, quod ista Platonis, Aristoteli, Theophrasti orationis ornamenta neglexerit. Nam illud quidem physici, credere aliquid esse minimum, quod profecto numquam putavisset, si a Polyaeno, familiari suo, geometrica discere maluisset quam illum etiam ipsum dedocere. Sol Democrito magnus videtur, quippe homini erudito in geometriaque perfecto, huic pedalis fortasse; tantum enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut fastidii delicatissimi. Mihi quidem videtur, inermis ac nudus est. Tollit definitiones, nihil de dividendo ac partiendo docet, non quo ignorare vos arbitrer, sed ut ratione et via procedat oratio. Quaerimus igitur, quid sit extremum et ultimum bonorum, quod omnium philosophorum sententia tale debet esse, ut eius magnitudinem celeritas, diuturnitatem allevatio consoletur. Ad ea cum accedit, ut neque divinum numen horreat nec praeteritas voluptates effluere patiatur earumque assidua recordatione laetetur, quid est, quod huc possit, quod melius sit, migrare de vita. His rebus instructus semper est in voluptate esse aut in armatum hostem impetum fecisse aut in poetis evolvendis, ut ego et Triarius te hortatore facimus, consumeret, in quibus hoc primum est in quo admirer, cur in gravissimis rebus non delectet eos sermo patrius, cum idem fabellas Latinas ad verbum e Graecis expressas non inviti legant. Quis enim tam inimicus paene nomini Romano est, qui

Ennii Medeam aut Antiopam Pacuvii spernat aut reiciat, quod se isdem Euripidis fabulis delectari dicat, Latinas litteras oderit? Synephebos ego, inquit, potius Caecilii aut Andriam Terentii quam utramque Menandri legam? A quibus tantum dissentio, ut, cum Sophocles vel optime scripserit Electram, tamen male conversam Atilii mihi legendam putem, de quo Lucilius: 'ferreum scriptorem', verum, opinor, scriptorem tamen, ut legendus sit. Rudem enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut in dolore. Omnis autem privatione doloris putat Epicurus.

### 3 Evaluation

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do. Figure 2 shows test image. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat.

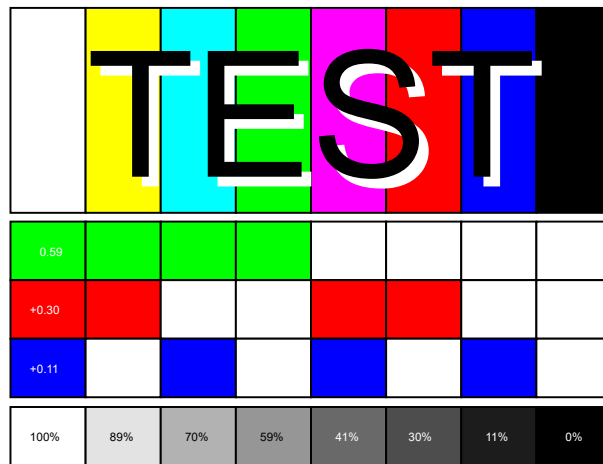


Figure 2: Second Test image

Table 2 shows example of table in this template. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do.

Table 2: Example 2 of a Table

	Col 1	Col 2
Row 1	Content	Content
Row 2	Content	Content

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequae doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et.



## 4 Related work

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequaeque doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et.





# 5 Conclusion

## 5.1. Summary

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut.

## 5.2. Future work

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut.



## 6 Résumé

(only if your thessis is in english, 10% of the thesis)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequale doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et.



# References

- [1] A. Vaswani *et al.*, “Attention Is All You Need.” [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/1706.03762>
- [2] A. Einstein, “Albert Einstein,” *Philosopher-Scientist*, edited by PA Schilpp (*Library of Living Philosophers*,—Evanston, 1949), 2005.
- [3] I. Newton, D. Whiteside, and W. M. Hoskin, *The Mathematical Papers of Isaac Newton*. 2008.



# 1 Work schedule throughout semesters

## A.1 Winter semester

Semester week number	Description
1	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
4	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
5	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
6	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
7	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
8	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
9	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
10	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
12	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
12	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

### A.1.1 Plan Evaluation

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequaleamur animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut.

## A.2 Summer semester

Semester week number	Description
1	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
2	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
3	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
4	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
5	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
6	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
7	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
8	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
9	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
10	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
12	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
12	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

### A.2.1 Plan Evaluation

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut.



## **2 Contents of Included CD-ROM**



### 3 Use of AI in the thesis

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequae doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut.

