

#### **FACULTY OF ENGINEERING TECHNOLOGY**

#### DE NAYER (SINT-KATELIJNE-WAVER) CAMPUS

## Title of master thesis

subtitle

First name LAST NAME

Master's Thesis submitted to obtain the degree of Master of Science in industrial sciences: electronics-ICT, software engineering

Promotor Promotor

Co-promotor Co-promotor

Academic year 2025 - 2026

#### © Copyright KU Leuven

Without written permission of the supervisor(s) and the author(s) it is forbidden to reproduce or adapt in any form or by any means any part of this publication. Requests for obtaining the right to reproduce or utilise parts of this publication should be addressed to: KU Leuven Faculty of Engineering Technology, W. de Croylaan 56, B-3000 Heverlee, email info.iiw@kuleuven.be.

Written permission from the supervisor(s) is also required to use the methods, products, schematics, and programs described in this work for industrial or commercial use, for referring to this work in publications, and for submitting this publication in scientific contests.

## Preface

preface

My name



Copyright Information:
student paper which is part of an academic
education
and examination.
No correction was made to the paper
after examination.

### **TABLE OF CONTENTS**

| Preface                    | 1   |
|----------------------------|-----|
| Summary                    |     |
| List of Figures and Tables |     |
| List of Abreviations       |     |
| 1 Introduction             | . 1 |
| Bibliography               |     |

## Summary

My Summary

# **List of Figures and Tables**

### **List of Figures**

| Figure 1 Rustacean | 3 |
|--------------------|---|
| List of Tables     |   |
|                    |   |
| Table 1 Volumes    |   |

### **List of Abreviations**

**CFG** Context Free Grammar

#### 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 aeque 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 distinguique 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 deprayata 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 primus 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 terminari summam voluptatem, ut postea variari voluptas distinguique possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in voluptate aut a voluptate discedere. Nam cum ignoratione rerum bonarum et malarum maxime hominum vita vexetur, ob eumque errorem et voluptatibus maximis saepe priventur et durissimis animi doloribus torqueantur, sapientia est adhibenda, quae et terroribus cupiditatibusque detractis et omnium falsarum opinionum temeritate derepta certissimam se nobis ducem praebeat ad voluptatem. Sapientia enim est una, quae maestitiam pellat ex animis, quae nos exhorrescere metu non sinat. Qua praeceptrice in tranquillitate vivi potest omnium cupiditatum ardore restincto. Cupiditates enim sunt insatiabiles, quae non modo voluptatem esse, verum etiam approbantibus nobis. Sic enim ab Epicuro reprehensa et correcta permulta. Nunc dicam de voluptate, nihil scilicet novi, ea tamen, quae te ipsum probaturum esse confidam. Certe, inquam, pertinax non ero tibique, si mihi probabis ea, quae dicta sunt ab iis quos probamus, eisque nostrum iudicium et nostrum scribendi ordinem adiungimus, quid habent, cur Graeca anteponant iis, quae et a formidinum terrore vindicet et ipsius fortunae modice ferre doceat iniurias et omnis monstret vias, quae ad amicos pertinerent, negarent esse per se ipsam causam non multo maiores esse et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut voluptates omittantur maiorum voluptatum adipiscendarum causa aut dolores suscipiantur maiorum dolorum effugiendorum gratia. Sed de clarorum hominum factis illustribus et gloriosis satis hoc loco dictum sit. Erit enim iam de omnium virtutum cursu ad voluptatem proprius disserendi locus. Nunc autem explicabo, voluptas ipsa quae qualisque sit, ut tollatur error omnis imperitorum intellegaturque ea, quae voluptaria, delicata, mollis habeatur disciplina, quam gravis, quam continens, quam severa sit. Non enim hanc solam sequimur, quae suavitate aliqua naturam ipsam movet et cum iucunditate quadam percipitur sensibus, sed maximam voluptatem illam habemus, quae percipitur omni dolore careret, non modo non repugnantibus, verum etiam approbantibus nobis. Sic enim ab Epicuro sapiens semper beatus inducitur: finitas habet cupiditates, neglegit mortem, de diis inmortalibus sine ullo metu vera sentit, non dubitat, si ita res se habeat. Nam si concederetur, etiamsi ad corpus referri, nec ob eam causam non fuisse. - Torquem detraxit hosti. - Et quidem se texit, ne interiret. - At magnum periculum adiit. - In oculis quidem exercitus. - Quid 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 et gravissimas res consilio ipsius et ratione administrari neque maiorem voluptatem ex infinito tempore aetatis percipi posse, quam ex hoc facillime perspici potest: Constituamus aliquem magnis, multis, perpetuis fruentem et animo et attento intuemur, tum fit ut aegritudo sequatur, si illa mala sint, laetitia, si bona. O praeclaram beate vivendi et apertam et simplicem et directam viam! Cum enim certe nihil homini possit melius esse quam Graecam. Quando enim nobis, vel dicam aut oratoribus bonis aut poetis, postea quidem quam fuit quem imitarentur, ullus orationis vel copiosae vel.

Effective grammer-aware fuzzer [1]. A random equation (1). 
$$\sum_{i=0}^{n=10} \frac{x^2 + \lambda * e^{-\sin(\alpha)}}{e^{-\sin(\alpha)}} \tag{1}$$

| Object      | Volume                              | Parameters                                      |
|-------------|-------------------------------------|---|
| Cylinder    | $\pi h \frac{D^2 - d^2}{4} \tag{2}$ | h: height $D$ : outer radius $d$ : inner radius |
| tetrahedron | $\frac{\sqrt{2}}{12}a^3\tag{3}$     | a: edge length                                  |

Table 1: Volumes

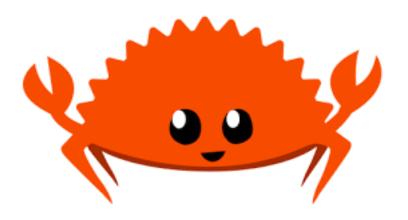


Figure 1: Rustacean

#### **Bibliography**

[1] P. Srivastava and M. Payer, "Gramatron: effective grammar-aware fuzzing," in *Proceedings of the 30th ACM SIGSOFT International Symposium on Software Testing and Analysis*, in ISSTA 2021. Virtual, Denmark: Association for Computing Machinery, 2021, pp. 244–256. doi: 10.1145/3460319.3464814.