分类号 _____ 密 级 _____

U D C _____ 编 号 10486

武漢大學

硕 士 学 位 论 文

(学术学位)

论文题目，楷体一号

研 究 生 姓 名：张 三

学 号：2021202012345

校内导师姓名、职称：李 某 某 教 授

学科、专业名称：英语、英国语言文学

研 究 方 向：英 语 语 言 学

二○二四年四月

A QoS-aware Self-Adaptive System Approach in Service Computing Environment

Candidate: Xxxxxx Xxxxx

Student number: 2021202012345

Supervisor: Prof. Xxx Xxxxx

Major: English language and literature

Speciality: Operator Theory



School of Mathematics and Statistics

Wuhan University

Apr, 2024

论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，独立进行研究工作所取得的研究成果。除文中已经标明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者（签名）：

年　　月　　日

摘　　要

论文的摘要是对论文研究内容和成果的高度概括。摘要应对论文所研究的问题及其研究目的进行描述，对研究方法和过程进行简单介绍，对研究成果和所得结论进行概括。摘要应具有独立性和自明性，其内容应包含与论文全文同等量的主要信息。使读者即使不阅读全文，通过摘要就能了解论文的总体内容和主要成果。

论文摘要的书写应力求精确、简明。切忌写成对论文书写内容进行提要的形式，尤其要避免“第 1 章……；第 2 章……；……”这种或类似的陈述方式。

关键词是为了文献标引工作、用以表示全文主要内容信息的单词或术语。关键词不超过 5 个，每个关键词中间用分号分隔。

关键词：LaTeX；毕业论文；模版；武汉大学

ABSTRACT

An abstract of a dissertation is a summary and extraction of research work and contributions. Included in an abstract should be description of research topic and research objective, brief introduction to methodology and research process, and summary of conclusion and contributions of the research. An abstract should be characterized by independence and clarity and carry identical information with the dissertation. It should be such that the general idea and major contributions of the dissertation are conveyed without reading the dissertation.

An abstract should be concise and to the point. It is a misunderstanding to make an abstract an outline of the dissertation and words "the first chapter", "the second chapter" and the like should be avoided in the abstract.

Keywords are terms used in a dissertation for indexing, reflecting core information of the dissertation. An abstract may contain a maximum of 5 keywords, with semi-colons used in between to separate one another.

Keywords: LaTeX; Thesis; Template; Wuhan University

目　　录

摘　　要 **I**

ABSTRACT **III**

1　测试 **1**

1.1　文字测试 1

1.2　公式 1

1.2.1　算符、希腊字母 1

1.2.2　几类数学字母表 1

1.2.3　（不）带编号单行公式 1

1.2.4　（不）带编号多行公式 1

1.2.5　矩阵 2

1.3　脚注测试 2

1.4　引用测试 2

1.4.1　参考文献 2

1.5　图表测试 2

1.6　算法 2

1.7　已定义好的一些数学定理环境 3

1.8　字体测试 4

2　BBBB **7**

参考文献 **9**

致谢 **11**

附录 A　测试 **13**

A.1　公式测试 13

A.2　公式测试 13

附录 B　测试 **15**

B.1　公式测试 15

B.1.1　编号测试 15

B.1.2 编号测试 15
B.2 公式测试 15

附录 C 数据 **17**
C.1 第一个测试 17

1 测试

1.1 文字测试

这是武汉大学学位论文模版，欢迎使用。

This is Wuhan University thesis template, welcome to use!

1.2 公式

1.2.1 算符、希腊字母

$$\sum \prod \int \iint \alpha \beta \gamma \xi \zeta \eta \epsilon \varepsilon \theta \vartheta \phi \varphi \psi$$

1.2.2 几类数学字母表

- `\mathcal`: $\mathcal{A}\mathcal{B}\mathcal{C}\mathcal{D}\mathcal{E}\mathcal{F}\mathcal{G}\mathcal{H}\mathcal{I}\mathcal{J}\mathcal{K}\mathcal{L}\mathcal{M}\mathcal{N}\mathcal{O}\mathcal{P}\mathcal{Q}\mathcal{R}\mathcal{S}\mathcal{T}\mathcal{U}\mathcal{V}\mathcal{W}\mathcal{X}\mathcal{Y}\mathcal{Z}$
- `\mathscr`: $\mathscr{A}\mathscr{B}\mathscr{C}\mathscr{D}\mathscr{E}\mathscr{F}\mathscr{G}\mathscr{H}\mathscr{I}\mathscr{J}\mathscr{K}\mathscr{L}\mathscr{M}\mathscr{N}\mathscr{O}\mathscr{P}\mathscr{Q}\mathscr{R}\mathscr{S}\mathscr{T}\mathscr{U}\mathscr{V}\mathscr{W}\mathscr{X}\mathscr{Y}\mathscr{Z}$
- `\mathbb`: $\mathbb{A}\mathbb{B}\mathbb{C}\mathbb{D}\mathbb{E}\mathbb{F}\mathbb{G}\mathbb{H}\mathbb{I}\mathbb{J}\mathbb{K}\mathbb{L}\mathbb{M}\mathbb{N}\mathbb{O}\mathbb{P}\mathbb{Q}\mathbb{R}\mathbb{S}\mathbb{T}\mathbb{U}\mathbb{V}\mathbb{W}\mathbb{X}\mathbb{Y}\mathbb{Z}$

1.2.3 （不）带编号单行公式

Use `equation` environment:

$$a^2 + b^2 = c^2. \tag{1.1}$$

Use `equation*` environment or `\[...\]`:

$$a^2 + b^2 = c^2.$$

1.2.4 （不）带编号多行公式

Use `align` environment:

$$S_n = 1 + 2 + \cdots + n \tag{1.2}$$

$$= \frac{1}{2}n(n+1). \tag{1.3}$$

Use `align*` environment:

$$\begin{aligned} T_n &= 1^3 + 2^3 + \cdots + n^3 \\ &= \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2 \\ &= S_n^2. \end{aligned}$$

1.2.5 矩阵

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{22} & a_{33} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} \quad \begin{vmatrix} a_{11} & a_{22} & a_{33} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} \quad \begin{bmatrix} a_{11} & a_{22} & a_{33} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \quad \begin{Bmatrix} a_{11} & a_{22} & a_{33} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{Bmatrix}$$

1.3 脚注测试

测试[①]

测试[③]

1.4 引用测试

1.4.1 参考文献

测试[1-5]

测试[1-4]

1.5 图表测试



图 1.1 武汉大学校徽

引用图 1.1

引用表 1.1

1.6 算法

引用算法 1

① 眼看他起朱楼，眼看他宴宾客，眼看他楼塌了。这青苔碧瓦堆，俺曾睡风流觉，将五十年兴亡看饱。金粉未消亡，闻得六朝香，满天涯烟草断人肠。怕催花信紧，风风雨雨，误了春光。

③ 君不见，左纳言，右纳史，朝承恩，暮赐死。行路难，不在水，不在山，只在人情反覆间！

表 1.1 简单的表格和引用 abc 123

a	b
c	d
测试	文本

算法 1: Simulation-optimization heuristic

Data: current period t, initial inventory I_{t-1}, initial capital B_{t-1}, demand samples
Result: Optimal order quantity Q_t^*

$r \leftarrow t$;
$\Delta B^* \leftarrow -\infty$;
while $\Delta B \leq \Delta B^*$ *and* $r \leq T$ **do**
  $Q \leftarrow \arg\max_{Q \geq 0} \Delta B_{t,r}^{Q}(I_{t-1}, B_{t-1})$;
  $\Delta B \leftarrow \Delta B_{t,r}^{Q}(I_{t-1}, B_{t-1})/(r - t + 1)$;
  if $\Delta B \geq \Delta B^*$ **then**
    $Q^* \leftarrow Q$;
    $\Delta B^* \leftarrow \Delta B$;
  end
  $r \leftarrow r + 1$;
end

1.7 已定义好的一些数学定理环境

定义 1.7.1 (测度) (参见文献 xxx) 这是一段文字 $E = mc^2$ （中文括号）和 (西文括号)

定理 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

证明: 这是一段文字 $E = mc^2$ □

定理 xx 的证明: 这是一段文字 $E = mc^2$ □

例 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

性质 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

命题 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

推论 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

引理 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

公理 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

反例 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

猜想 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

问题 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

断言 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

注 1.7.1 这是一段文字 $E = mc^2$

定理 1.7.2 (Banach-Steinhaus) 设 E 是 Banach 空间, F 是赋范空间, $(u_i)_{i\in I}$ 是一族从 E 到 F 的有界线性算子, 即 $(u_i)_{i\in I} \subset \mathcal{B}(E,F)$. 若对每一点 $x \in E$, 有 $\sup_{i\in I} \|u_i(x)\| < \infty$, 则

$$\sup_{i\in I} \|u_i\| < \infty. \tag{1.4}$$

我想引用定理 1.7.2 和公式 1.4

定理括号测试:

定理 1.7.3 测试

1. 中文（括号）没输入空格的效果
2. 中文（括号）输入空格的效果
3. 西文 (括号) 没输入空格的效果
4. 西文 (括号) 输入空格的效果

证明: test

$$\int_0^1 x^2 \,\mathrm{d}x$$

□

证明: test

$$\int_0^1 x^2 \,\mathrm{d}x$$ □

1.8 字体测试

字体测试:

宋体**黑体**楷书仿宋

罗马字族 **无衬线字族** 打字机

粗体意大利倾斜

伪粗体测试:

伪粗体伪粗体**伪粗体**伪粗体**伪粗体**

伪斜体测试:

伪斜体伪斜体**伪斜体**伪斜体伪斜体

叠加测试:

伪粗斜体 伪粗黑体 伪粗仿宋 **伪斜黑体** 伪斜仿宋

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

2 BBBB

参考文献

[1] 佚名. 1996. GB/T 16159-1996, 汉语拼音证词法基本规则[S]. 北京: 中国标准出版社.

[2] 戴军, 袁惠新. 2002. 膜技术在含油废水处理中的应用[J]. 膜科学与技术, 22(2): 59-64.

[3] 毛侠, 孙云. 2003. 和谐图案的自动生成研究[C]//第一届中国情感计算及智能交互学术会议论文集. 北京: 中国科学院自动化研究所: 277-279.

[4] 王湛. 2000. 膜分离技术基础[M]. 北京: 化学工业出版社: 14-21, 30.

[5] World Health Organization. 1970. Factors regulating the immune response: report of WHO Scientific Group[R]. Geneva: WHO.

致　　谢

致谢是以简短的文字对课题研究与论文撰写过程中直接给予帮助的人员 (例如指导教师、答疑教师及其他人员) 表示谢意。致谢是对他人劳动的尊重，也是学术规范。内容限一页。

附录 A　测试

A.1　公式测试

A.2　公式测试

$$a^2 + b^2 = c^2 \tag{A.1}$$

附录 B　测试

B.1　公式测试

B.1.1　编号测试

B.1.2　编号测试

B.1.2.1　编号测试

B.1.2.2　编号测试

B.2　公式测试

$$a^2 + b^2 = c^2 \tag{B.1}$$

公式 (B.1)

附录 C　数据

C.1　第一个测试

测试公式编号

$$1 + 1 = 2. \tag{C.1}$$

表格编号测试

表 C.1 测试表格

11	13	13	13	13
12	14	13	13	13

武汉大学学位论文使用授权协议书

本学位论文作者愿意遵守武汉大学关于保存、使用学位论文的管理办法及规定，即：学校有权保存学位论文的印刷本和电子版，并提供文献检索与阅览服务；学校可以采用影印、缩印、数字化或其它复制手段保存论文；在以教学与科研服务为目的前提下，学校可以在校园网内公布部分或全部内容。

一、在本论文提交当年，同意在校园网内以及中国高等教育文献保障系统（CALIS）、高校学位论文系统提供查询及前十六页浏览服务。

二、在本论文提交 □ 当年 / □ 一年 / □ 两年 / □ 三年以后，同意在校园网内允许读者在线浏览并下载全文，学校可以为存在馆际合作关系的兄弟高校用户提供文献传递服务和交换服务。（保密论文解密后遵守此规定）

论文作者（签名）：_____

学号：_____

学院：_____

日期：　　年　　月　　日