**毕设模板（含内容要求与格式要求）2023年修订**

**---------------------------修订说明---------------------------**

**适用范围：计算机科学与技术专业毕设论文必须执行本文规范，其他专业参照执行**

**文本格式：黑色部分为结构、段落、正文、标题的格式样例，可直接刷到自己的论文中**

**格式要求：全文格式说明用此颜色的文字描述**

**内容要求：全文内容要求用此颜色的文字描述**

**--------------------------重点关注提示---------------------------**

**重点关注内容：加粗表示。请重视！**

**分 类 号：TP311.5**

**学校代码：11460**

**学 号：XXXX**

**南京晓庄学院本科生毕业设计**

**基于X（指代技术）的Y（指代业务类型）系统的设计与实现**

**Design and Implementation of Y System based on X**

**所属学院： 信息工程学院**

**所属专业： 计算机科学与技术**

**学生姓名：**

**指导教师：**

**职 称：**

**研究起止日期：二○一七年十一月至二○一八年五月**

**二○一八年五月**

**学位论文独创性声明**

本人郑重声明：

1.坚持以“求实、创新”的科学精神从事研究工作。

2.本论文是我本人在导师指导下进行的研究工作和取得的成果。

3.本论文中除引文外，所有实验、数据和有关材料均是真实的。

4.本论文中除引文和致谢的内容外，不含其他人或者其它机构经发表或撰写过的研究成果。

5.其他同志对本研究所做的贡献均已在论文中作了声明并表达了谢意。

作者签名：

日   期：

【摘要】（在新页面撰写）

可以直接在本Word的基础上，复制粘贴完成论文，或是使用格式刷复制本Word的格式。摘要内容建议：① 客观如实地反映所做的研究或工作，不加作者的主观见解、解释或评论；② 着重反映新内容和作者特别强调的观点；③ 排除在本学科领域已成常识的内容；④ 不要用第一人称如“本文"、“我们"、“作者"等作为主语，而应采用第三人称的写法，如 “对……进行了研究"、“报告了……现状"、“进行了……调查"等记述方式；⑤ 采用规范化名词术语(包括地名、机构名和人名)；⑥ 缩略语、略称、代号，除非本专业读者能清楚理解，否则首次出现时不论中、英文均应给出全称；⑦ 应采用国家颁布的法定计量单位；⑧ 注意正确使用简化字和标点符号；⑨ 一般不用引文（除非论文证实或否定了他人已发表的著作）；⑩ 一般不分段落。

Demo1：

传统的教学模式在信息共享和互动性等方面存在着诸多的不足之处。网络教学平台不仅轻松地 解决了信息资料的共享问题，而且提高了师生之间的互动性，成为教学实践的辅助平台。

本课题以 JAVA 技术为支撑,sql2008 数据库处理后台相关数据信息，使用 Myeclipse 作为开发的运行环境,设计并实现了一个基于 J2EE 技术的在线教育系统。该系统的特色在于后台管理可远程 添加课程资源、自测试题，前台除显示课程资源外，还有在线视频播放、在线试题测试、在线交流 等。从而实现了教育资源的共享和师生间学术知识的互动。

本文论述了在线教育的现状，分析了系统开发的实现可行性和必要性，说明系统的功能，展示 了整个开发过程，并进行了相关得测试。

Demo2：

本文的目的是开发一个越野地表环境感知系统，该系统通过车载摄像机捕获车辆前方的视频图像信息，然后采用图像分析技术对道路的地表环境进行感知，并将结果传输至辅助驾驶系统，辅助驾驶员安全驾驶车辆。

为了保证系统的实时性要求，本文首先对图像进行超像素分割。通过对图像进行分割，使得特征相似的像素聚集在一起，减少计算量进而提升系统的运算速度。其次分析了不同地表的特点，研究了几种常见的特征提取方法，包括颜色特征（颜色直方图特征、颜色矩特征）和纹理特征（LBP特征、Gabor特征）。接着研究了SVM分类器的原理，并使用SVM的类库LibSVM进行地表分类。最后通过大量的实验检验各种特征及不同特征融合方法的性能，并对系统出现的问题进行详细地分析和解决。

（中文摘要200-300字左右）

【关键词】：关键字; （格式说明：用分号和空格隔开）

【Abstract】（在新页面撰写）

Describe.（英文摘要以250个左右实词为宜）

【Key words】: the same; like above;

目录

右键目录更新域即可更新目录。

[1 绪论 1](#_Toc4074)

[1.1 标题2格式 2](#_Toc13093)

[1.1.1 标题3格式 2](#_Toc17744)

[1.1.2 标题3格式 3](#_Toc25583)

[1.2 本章小结 3](#_Toc28318)

[2 标题1样式 4](#_Toc10521)

[2.1 标题2样式 4](#_Toc32643)

[2.2 代码 4](#_Toc27234)

[2.3 标题2样式 5](#_Toc8290)

[2.4 标题2样式 5](#_Toc6073)

[2.5 论文字体修改的技巧 5](#_Toc11807)

[结论 6](#_Toc23645)

[参考文献 7](#_Toc2366)

[致谢 8](#_Toc30720)

[附录 9](#_Toc14076)

[特别说明 10](#_Toc21999)

**格式说明：目录按三级标题编写，目录采用小四号宋体字体，目录更新域时要重新设置字号。采用自动生成的目录。操作方法：文件（菜单上）→插入→引用→索引和目录。这里建议使用分节符分开，快捷键Ctrl + Shift + Enter**

**内容说明：**

**计科专业毕设课题以应用为主。应用课题的毕设应该包括以下内容：**

**1 、绪论 2、项目分析 3、设计方案 4、项目实现 5、实现结果分析（部署与测试）6、总结与展望**

**致谢 8 参考文献**

**格式说明：每一章应该以分页符另起一页**

# 绪论（在新页撰写）

## 选题的背景与意义

A4纸大小，页边距上、下、左、右均为2.5cm

页眉从正文开始，设为“南京晓庄学院\*\*\*\*届本科毕业设计（或论文）”，采用宋体，小五号居中书写。 注意，届别为毕业年份即2023年毕业为23届

文章正文内容用五号宋体字体，1.5倍行距，字符间距为默认值（缩放100%，间距：标准）

目录为自动生成，使用本样式完成论文后，右键目录更新域即可更新目录。

各章节格式可以直接用格式刷刷到自己论文里

描述选题背景与意义。不需要高大上的理由。重点讲述技术上的意义。

## 选题的研究现状

通过文献综述，对本课题进行国内外研究现状的描述。

**注意！！！！！：本部分需要重点对技术而不是业务进行综述。如课题名为“基于X技术的Y问题系统设计与实现”，重点不是在Y问题的历史经纬的描述，而是Y问题为什么需要计算机学科帮助解决问题，近年来产生了哪些技术来解决，其中X技术为最近比较常用或者代表未来发展方向的技术。**

正确的脚注格式[[1]](#footnote-0)。

文献[1]的引用[2]使用交叉引用[3]，添加完毕后务必将其转换为上标形式，本行为错误示范。

文献[1]的引用[2]使用交叉引用[3]，添加完毕后务必将其转换为上标形式，本行为正确示范。

## 本文的研究内容

## 本章小结

每章结束务必写本章小结。每一页末尾尽量不要留空行。除非另起一章。

# 项目分析（在新页面撰写）

## 需求分析

本节对本次毕业设计选题进行需求分析。要求至少进行如下的分析：（信息系统类不可缺少，其他类参照执行）

### 业务需求

描述Y系统的具体业务需求。

### 用户需求

描述Y系统中存在的不同用户角色，使用**用例图**描述，需要详细用例图，或辅以**事件流说明表**。

题注应该与图片在同一页，图表除非必要，请直接黑白不要使用彩色

图片不宜过大，图中文字要与论文字体大小相当，适当留白。

图 1‑1 正确的图格式示范

插入图片务必插入题注，题注在图片下方。题注字体注意修改。题注必须与图片在同一页。

### 功能需求

描述Y系统中的功能需求。可使用**流程图**描述业务功能流程；使用**数据流图**对数据流进行建模分析，应使用分层的数据流图建模。

这里引出一个问题：由数据流图进一步分析得到的数据字典、数据库概念模型分析，理论上应该是在分析部分，但一般可以认为数据库的分析与设计与软件的分析与设计相对独立，这引出两种写法：一是将数据库建模部分放入需求分析部分，二是将数据库分析与设计部分放入解决方案设计部分。这两种方式专业均认可。

### 非功能需求

描述Y系统中非功能指标的需求，如性能、安全性等。

信息系统安全性需求非常重要，但几乎全部的论文并没有考虑，**需要加上。**

## 技术路线分析

本节对本次毕业设计选题进行技术路线分析，主要需要描述 对解决本课题可以选用的技术路线的分析、最终选用技术路线的理由等，而不建议简单的写成技术介绍。

**一个正确的例子是：**描述Y业务的实现近年来采用的2种级以上的不同技术路线，如SSM+mysql 、 springboot+mysql，然后对不同技术路线进行优劣分析，以**表格**形式进行分析，得出结论：本文为什么采取X技术方案。

**一个错误的例子是：**将X技术路线的相关技术做简单的罗列介绍，既不能体现学生具有“意识到解决复杂工程问题有多种不同的方案，能够通过文献调研等方法进行技术比较分析，得出有效结论，并意识到技术的局限性”的毕业要求，又会造成不必要的重复。

**文中表格务必使用三线表形式。**与图片不同，表的题注插在表的上方。 特别要求：表序必须连续，不得重复或跳跃。重新插入题注时可能表序不连续，Ctrl + P打印预览一下会重新生成;表格内数字须上下对齐，相邻栏内的数值相同时，不能用“同上”、“同左”和其它类似用词，应一一重新标注。

表 2‑1 XXX

|  |  |
| --- | --- |
| XXX | XXX |
| XXX | XXX |
| XXX | XXX |
|  |  |

AI类的选题本部分需要对相关技术的原理进行分析比较，尽量选择相关技术路线中最新或次新的版本。

## 本章小结

**要求分析部分有一定的篇幅，一般仅需求分析部分就不能少于5页。（参照软工实训报告）**

# 设计方案（在新页撰写）

## 架构设计

描述系统的整体架构设计方案：包含软件部分的总体架构、系统部署对服务器网络部分的设计等等。

## 业务模型设计

主要描述设计系统中个功能模块的的业务**功能点和流程图**。以图书管理系统为例，需要设计图书入库、上下架、借阅、检索等业务流程以及相对应的后台管理流程。

## 数据库设计

需要根据业务模型的数据流图、和E-R图等方法进行基本数据项分析与建模、E-R图抽象、数据表设计、数据库业务设计等。

**很多同学在数据库分析与设计上有大量错误，请指导老师和同学严肃检查，排除这种非常容易暴露、非常低级的错误，防止外审的时候以“科学性错误”为由的驳回意见！！**

**要求设计部分有一定的篇幅，一般至少为15页**

# 系统实现（在新页面撰写）

## 前台功能模块实现

**详细描述根据设计方案实现的前台功能的过程，注意不要写成软件说明书**

以2-3个能代表项目工作量和难度、具有一定创新性或研究性的功能为例（如按专业推荐用户检索结果、自动进行用户行为分析）即可。

要求以文字、插图、代码解释的方法详细描述。

插图应简单、必要时可以进行排版。如下例：

 

(a) (b)

 

(c) (d)

 

(e) (f)

图 4‑19 图像识别过程中出现的错误分类由若干个分图组成的插图，分图用a,b,c,……标出。

## 后台功能模块实现

详细描述根据设计方案实现的后台功能的过程，1-2个功能模块即可

**代码务必直接粘贴源码，不能有贴图片，严格执行。**

代码注释仅需要关键注释。例如快速排序代码，直接贴，不要图。

def quicksort(arr):

if len(arr) <= 1:

return arr

pivot = arr[int(len(arr) / 2)]

left = [x for x in arr if x < pivot]

middle = [x for x in arr if x == pivot]

right = [x for x in arr if x > pivot]

return quicksort(left) + middle + quicksort(right)

# 系统测试与部署（AI类的对应部分为实验结果分析）（在新页面撰写）

## 功能测试方法

详细描述测试方法，针对功能测试至少有两种及以上测试的方法论、测试项目的设计过程

## 测试过程与结论

测试的功能模块、性能的测试过程、测试结果

一定要注意，测试用例表的编写、测试结果的体现；

要求一定要分析在测试中出现的功能性BUG的原因、解决方案及解决结果

## 系统部署与非功能测试

通过功能测试的系统在服务器上进行部署与性能测试

推荐进行网络安全（包含sql注入）测试

# 结论（在新页面撰写）

详细描述本次毕设的内容与成果，设计了什么，实现了什么，还有哪些不足

**千万不要写成读后感。这一段仍然是正文部分，不可以有主观感情的抒发。**

# 参考文献（在新页面撰写）

1. 文献可以从知网、Bing学术等直接复制。注意引用文献的格式为GBT7714。下面示例两个。。
2. 王春瑶，陈俊周，李炜. 超像素分割算法研究综述[J]. 计算机应用研究. 2014 31(1):6-12
3. Liu M, Tuzel O, Ramalingam S, et al. Entropy rate superpixel segmentation[C]. Computer Vision and Pattern Recognition, 2011: 2097-2104.

**特别要求：**

**一般做毕业设计(论文)的参考文献列入主要的文献15-20篇为宜。**

**文件引用应该绝大部分为近5年发表的文献，外文文献应该不少于25%**

# 致谢（在新页面撰写）

谢辞应以简短的文字对在课题研究和论文撰写过程中曾直接给予帮助的人员（例如指导教师、答疑教师及其他人员）表示自己的谢意。

# 附录

附录是对于一些不宜放在正文中，但有参考价值的内容，可编入毕业设计（论文）的附录中，例如公式的推演、编写的程序等；如果文章中引用的符号较多时，便于读者查阅，可以编写一个符号说明，注明符号代表的意义。一般附录的篇幅不宜过大。

这部分内容也可以不要，视情况而定。

# 特别说明

考虑到一般学生的课程设计信息系统的设计与实现占绝大比例，对此提出针对性的内容附加要求如下：

（1）论文应该不是软件说明书，而应覆盖从需求分析到概念设计到详细设计到系统实现到测试debug等全过程。

（2）数据库设计可以单独一章成文，需要有完整e-r图，并且详述由此到数据表的过程。

（3）系统实现中的代码，HTML静态代码不需要出现，重复功能代码也无需重复出现。

（4）全文禁止以图代表、以图代代码。

（5）软件测试部分，只需以某一个功能模块为例，给出测试方法和结果，以及debug描述即可。

（6）原则上每个学生独立完成一个题目，若几个学生联合完成较大课题，要明确每个学生独立完成的任务，使每个学生有一个完整的设计内容。

1. 正确的示范 [↑](#footnote-ref-0)