

天津大学

本科生毕业设计（论文）过程指导记录表

学院	管理与经济学部	专业	信息管理与信息系统	姓名	蒋世华	学号	3019209018
毕设（论文）题目		美国科学研究系统建模及合作模式挖掘				指导教师	王文俊
序号	记录日期	本周工作与下周计划			指导内容		
1	2023-01-03	1.本周工作 1.1在mediawiki平台中，安装好pageforms、semantic mediawiki插件； 1.2在MediaWiki和Semantic MediaWiki官方插件列表中，选择并安装3个及以上其他插件； 1.3为mediawiki平台更换一个皮肤； 1.4浏览、学习基本的HTML语法，并用纯HTML语言创建一个天津大学的百科介绍页面 2.下周计划 2.1MediaWiki基本编辑方式； 2.2MediaWiki页面操作有哪些； 2.3MediaWiki魔术字使用方法； 2.4MediaWiki解析器函数有哪些。			1.在教师引导下，帮助掌握知识图谱的基本概念和构建思路，以及MediaWiki平台的搭建、使用和开发。 1.1指导MediaWiki平台安装，包括Wampserver安装、MediaWiki安装，使得Wiki平台能正常使用与编程。 1.2 指导插件安装，包括Composer安装、PageForms安装、Sementic MediaWiki安装以及其他一些必要插件的安装，安装插件主要为了Wiki平台能够方便使用开源扩展库，从而简化开发流程。 2.在教师与相关方向师兄的建议下，学习HTML语法知识与Wiki语法知识，并对两者的相同点和不同点作比较，同时使用HTML基础语法尝试网页前端设计。		
2	2023-01-16	1.本周工作 1.1浏览、学习基本的HTML语法，并用纯HTML语言创建一个天津大学的百科介绍页面； 1.2在MediaWiki平台创建页面，页面名称为北洋大学，要求页面内容与1.1中百科介绍页面的内容相同。在编辑页面时，样式方面尽量还原你在任务1中实现HTML效果； 1.3安装消歧义插件 2.下周计划 2.1 学习语义化 Wiki 的数据模型； 2.2了解MediaWiki的属性；			1. 指导MediaWiki基本编辑方法，包括源代码编辑和表单编辑器编辑方法； 2. 指导MediaWiki页面操作方法，包括页面的创建、移动、重定向、消歧义、删除等方法的使用； 3. MediaWiki魔术字的介绍，如状态开关魔术字、变量魔术字、解析器函数魔术字，指导内容有魔术字使用方法以及使用案例； 4. 指导MediaWiki解析器函数的使用，wiki中的函数有基础函数、VAR系列函数、Maps系列函数、PageForm系列函数，指导内容有函数的使用语法以及相关代码案例		
3	2023-01-27	1.本周工作 1.1浏览、学习基本的 CSS 语法，并用 HTML 语言 + CSS 修改原有的天津大学的百科介绍页面； 1.2安装 Maps 插件，插件版本为 10.0； 1.3测试 Transclusion 页面嵌入机制，要求在平台上使用 "noinclude"、"onlyinclude" 和 "includeonly" 标记展示嵌入机制的功能； 2.下周计划 2.1 CSS教程学习； 2.2 CSS+HTML+Javascript培训			1. Mediawiki 与 Semantic Mediawiki 的使用和基本概念指导； 2. Mediawiki的属性及类型的指导培训，包括定义属性的Wiki语法和查看方式； 3. 指导MediaWiki页面分类功能的使用，内容有创建分类、分类树的查看、分类页面和模板的嵌套，以及怎么将模板分类； 4. 模板的使用和创建问题指导，这里主要指导培训了页面嵌套方式和模板创建方法，创建模板有源代码方式和表单方式，主要以源代码方式介绍模板的创建和使用，其中也有创建表格的Wiki语法等； 5. Mediawiki的表单模块指导，创建表单，查找表单，使用表单； 6. Page Forms 相关解析器函数培训，arraymap的使用，default form的使用。		
4	2023-02-06	1.本周工作 1.1 CSS语法的学习与使用； 1.2HTML+CSS+Javascript整体学习与应用，使用该组合开发“天津大学”前端网页，包括文本处理、图片处理、表格使用、表单语法、页面超链接和页面动画、背景颜色、背景图片、class属性、ID属性的应用。 2.下周计划 2.1 UML类图培训，MindMaster的绘制类图； 2.2 Protege工具的讲解；			1. CSS语法讲解： 1.1 CSS 规则由两个主要的部分构成：选择器，以及一条或多条声明，选择器通常是是需要改变样式的 HTML 元素，每条声明由一个属性和一个值组成，每个属性有一个值，属性和值被冒号分开。 1.2 指导内容还包括了CSS语法的背景设置、文本设置、字体设置、链接、列表和表格的格式化、盒模型、三种边框、定位和浮动、下拉菜单和表单部分。 2. Javascript讲解： 指导培训了JavaScript的语法结构和基本的编程规范，JavaScript的事件处理、表单处理。		

5	2023-02-15	<p>1.本周工作</p> <p>1.1 MindMaster绘制项目脉络图技术分享，内容包括项目组织结构、项目成果、项目管理、培训重点总结；</p> <p>1.2 UML类图绘制技术分享，类与类之间的关系的表示方式，泛化关系、实现关系、关联关系、依赖关系、聚合关系、组合关系；</p> <p>2.下周计划</p> <p>2.1 文献翻译细节培训说明；</p> <p>2.2数据源、数据集元数据、数据收集与处理过程。</p>	<p>1. 教师指导下，使用MindMaster绘制项目脉络图，脉络图包含SMW知识点和项目组织结构、项目管理规范、项目进行流程。</p> <p>2. 教师指导下，使用亿图图示绘制本次毕设数据Schema的UML类图，包括类、关系、属性三元组的定义，类之间的关系、关系的约束。</p> <p>3. 教师指导下，制作Protege OWL本体图，根据数据Schema进行设计，同样包含包括类、关系、属性三元组的定义，类之间的关系、关系的约束几部分。</p>
6	2023-02-24	<p>1.本周工作</p> <p>1.1数据源来源</p> <p>①NIH官网；</p> <p>②NSF官网。</p> <p>1.2数据处理方法</p> <p>①数据过滤；②数据转换；③字段处理</p> <p>1.3pandas库培训</p> <p>①创建 DataFrame；②查看和修改 DataFrame行列单元格；③数据分组和聚合；④数据透视表；⑤数据可视化</p> <p>2.下周计划</p> <p>2.1 文献翻译细节培训说明</p> <p>2.2 MindMaster制作项目脉络图</p>	<p>1数据源获取</p> <p>①NIH数据集，包括科研项目、项目日期、项目花销等；</p> <p>②NSF数据集，包括项目负责人、项目负责人联系方式等。</p> <p>2数据处理</p> <p>①数据过滤：Pandas 库的 DataFrame 类提供了许多方法用于过滤数据，例如 loc() 和 iloc() 方法用于按行或列标签过滤数据，query() 方法用于使用类似 SQL 的查询语言过滤数据。</p> <p>②数据转换：使用 apply() 方法对 DataFrame 中每个元素应用函数，也可以使用 map() 方法对 Series 中每个元素应用函数。</p> <p>3. 字段提取：按照科研项目中所属字段，从数据集中选取合适的字段。</p>
7	2023-03-06	<p>1.本周工作</p> <p>1.1文献翻译指导</p> <p>①文献阅读与方法总结；②文献元数据（作者、作者单位、论文发表的期刊或会议）；③文献成果（数据源、数据集、数据结构、模型计算、现象或规律发现）；④文献研究方法、技术路线与创新点</p> <p>1.2MindMaster文献脉络图</p> <p>2下周计划</p> <p>2.1 论文框架指导</p> <p>2.2 项目脉络图制作</p>	<p>1文献翻译指导</p> <p>①文献阅读与方法总结的指导；②文献元数据指导（作者、作者单位、论文发表的期刊或会议）；③文献成果指导（数据源、数据集、数据结构、模型计算、现象或规律发现）；④文献研究方法、技术路线与创新点指导</p> <p>2MindMaster文献脉络图</p>
8	2023-03-12	<p>1. 本周工作</p> <p>1.1 论文框架部分</p> <p>①撰写论文框架，包括摘要、正文和总结的整体框架设计；</p> <p>②项目脉络图制作，MindMaster制作项目脉络图，九级划分</p> <p>1.2 平台部分</p> <p>①使用python的mwclient将数据上传到mediawiki平台；</p> <p>②在mediawiki平台上设计属性、模板、分类。</p> <p>2.下周计划</p> <p>2.1 数据schema设计</p> <p>2.2 平台部分图谱结构的设计</p>	<p>1. 论文框架与项目脉络图的指导</p> <p>①章节划分原理、依据；</p> <p>②论文正文框架，指导文章写作内容与平台开发、功能介绍；</p> <p>2. 平台方面指导</p> <p>①安装mwclient: pip install mwclient;</p> <p>②连接到MediaWiki: site = mwclient.Site('en.wikipedia.org');</p> <p>③读取页面内容: page = site.pages['mwclient']; text = page.text();</p> <p>④编辑页面: page.edit(text='New content');</p> <p>⑤页面结尾添加新内容，通过模板修改页面: page.append('more text');</p> <p>⑥创建新页面: new_page = site.pages['New_page_title'];</p>

9	2023-03-20	<p>1.本周工作</p> <p>1.1数据schema设计</p> <p>字段设置：数据 schema 设计通常是在设计数据库或数据仓库之前的一项重要工作。它定义了数据集中哪些实体 (entity) 和属性 (attribute) 会被记录下来，以及它们之间的关系和约束条件。</p> <p>SMW平台定义schema，首先是定义属性，接着创建类别，再定义模板，最后应用模板</p> <p>1.2 SMW图谱结构设计</p> <p>定义类别，定义属性，定义模板</p> <p>2.下周计划</p> <p>2.1 数据平台页设计</p> <p>2.2 数据页前端呈现</p>	<p>在 SMW 平台中，图谱结构设计包括三个方面：定义类别、属性和模板。</p> <p>定义类别：类别是一种数据类型，用于将页面分类组织起来。在 SMW 中，类别用于描述各种事物。定义类别时需要确定类别的名称、上级类别（如果有）、子类别（如果有）以及类别的属性（由类别所具有的属性）等。</p> <p>定义属性：属性用于描述类别和页面。SMW 中的属性可以是字符串、数字或日期等类型，也可以是指向其他页面的链接或指向文件的URL 等复杂类型。属性用于描述类别或页面的特征。</p> <p>定义模板：模板是用于定义页面的输出格式的蓝本。SMW 中的模板通常包括 infobox（用于显示页面基本信息）、表格（用于显示页面数据）和引用包装器（用于显示引用）。</p>
10	2023-03-31	<p>1. 本周工作</p> <p>1.1 平台数据页设计</p> <p>创建页面：选择“新建页面”选项，输入页面名称，选择页面所属的类别。</p> <p>添加属性：在新建页面中，为该页面添加相应的属性，并设置属性值。例如，如果创建的是一个人员页面，可以添加姓名、性别、出生日期等属性。</p> <p>应用模板：选择适当的模板并将其应用到页面中。</p> <p>保存并发布：保存数据页后，可以通过浏览器查看该数据页，并进行必要的修改和调整。当确认页面内容无误后，可以发布页面，使其对所有用户可见。</p> <p>1.2 数据处理与导入</p> <p>在 SMW 中，导入数据的常用方式是通过“特殊页面”中的“导入与导出”，或使用 SMW 的 API 接口。SMW 支持多种数据导入方式。</p> <p>2.下周计划</p> <p>数据页前端呈现</p>	<p>数据准备：SMW 支持多种数据格式和来源，例如 CSV 文件、XML 文件、数据库表等。在导入数据之前，需要准备好数据源，并将其转换为 SMW 所支持的格式。</p> <p>定义类别和属性：在导入数据之前，需要确定数据所属的类别和属性，并在 SMW 中完成相关定义。这些定义可以通过页面编辑或管理工具完成。</p> <p>导入数据：在 SMW 中，导入数据的常用方式是通过“特殊页面”中的“导入与导出”，或使用 SMW 的 API 接口。</p> <p>根据数据源和格式不同，SMW 支持多种数据导入方式，例如直接导入、批量导入、增量导入等。</p> <p>数据清理和处理：在导入数据后，需要对数据进行一定程度的清理和处理。例如，消除重复数据、统一命名、填充缺失值等。</p> <p>数据查询和使用：在导入数据后，可以通过 SMW 提供的高级搜索和查询功能，快速查找和分析数据。同时，由于 SMW 支持多种输出格式，因此数据还可以以符合要求的格式导出。</p>
11	2023-04-13	<p>1、建立异构图；</p> <p>2、搭建SMW平台；</p> <p>3、完善项目脉络图及PPT情况。</p>	<p>1、关于知识图谱的异构图构建过程中的软件使用及构建异构图过程中的一些疑答解决方案；</p> <p>2、SMW平台的作业完成及SMW平台协作；</p> <p>3、12级项目脉络图的构建流程及完成与PPT的完成；</p> <p>4、构建知识图谱的数据集的获取及选择。</p>
12	2023-04-20	<p>1. 本周工作</p> <p>1.1 数据页前端呈现</p> <p>选择一些流行的前端框架，例如 Vue.js、React 等。</p> <p>需要实现一些交互功能，例如实现搜索、筛选、排序等功能，以使用户能够更快速地查找和浏览数据</p> <p>1.2 数据字段标注</p> <p>标记数据字段：查询和使用标注数据</p> <p>2.下周计划</p> <p>平台组件方式实现知识图谱可视化与探索</p>	<p>SMW 数据页面的前端呈现指导详情如下。</p> <p>选择合适的前端框架：在创建数据页面之前，需要考虑到如何展示该数据页面。</p> <p>使用模板和样式：SMW 支持多种模板和样式，可以根据情况自由使用。</p> <p>数据调用与显示：SMW 提供了 API 接口，支持在前端使用 JavaScript 调用这些接口，获取并显示数据。</p> <p>实现交互功能：为了提高用户体验，前端还需要实现一些交互功能，例如实现搜索、筛选、排序等功能，以使用户能够更快速地查找和浏览数据。</p>
13	2023-04-29	<p>1. 本周工作</p> <p>1.1 Network 插件实现知识图谱可视化</p> <p>安装 Network 插件。</p> <p>给 SMW 数据添加适当的标注。</p> <p>1.2 自定义 Widget实现知识图谱可视化</p> <p>创建自定义 Widget。</p> <p>添加 Widget 到 SMW 平台。</p> <p>在 Wiki 页面中添加 Widget。</p> <p>设置样式和行为。</p> <p>2.下周计划</p> <p>完成平台前端设计以及Neo4j的知识图谱构建</p>	<p>对于自定义 Widget实现知识图谱可视化，指导内容如下：</p> <p>创建自定义 Widget：用户需要使用 PHP 和 JavaScript 编写一个自定义 Widget，用来实现知识图谱的可视化。该 Widget 应该能够读取 SMW 数据和标注，并将其转换成适合展示的图形格式。</p> <p>添加 Widget 到 SMW 平台：用户需要将自定义 Widget 添加到 SMW 平台上，并为其设置权限和参数。可以通过在 LocalSettings.php 文件中添加相应的配置来注册该 Widget。</p> <p>在 Wiki 页面中添加 Widget：用户可以在其 Wiki 页面中添加自定义 Widget，一般情况下，可以使用特殊的 HTML 或 Wiki 代码来插入 Widget。</p> <p>设置样式和行为：用户可以使用 CSS 和 JavaScript 来设置 Widget 的样式和行为</p>

14	2023-05-07	<div>1. 本周工作</div> <div>1、平台设计</div> <div>2、制作PPT修改文献翻译</div> <div>3、完成论文并修改</div>	指导完成论文，完善论文的内容及格式。包括目录部分的每个小章节的格式设置、图表的大小设置、每页的美观程度、参考文献的格式标准等等。同时还修改了论文部分中的部分有问题的字段及论文的整体思路流程。还有开头的封面部分的线条长度。
----	------------	--	--

指导教师签名: