

1. 用 Git 管理实验内容

1.1 软件安装

以 MySQL 5.5.57为例子，需要下载安装下面软件（QQ群文件中）

- mysql-5.7.19-win32.zip
解压就可以直接使用，具体见 [mysql.md](#)
- markdownpad2-setup.exe
下载并安装，后在网上找key或直接使用免费版。<http://10.21.49.130/other/git/markdownpad2-setup.exe>
- Git-2.13.2-64-bit.exe
下载并安装（<http://10.21.49.130/other/git/>），所有选项选择采用默认。

1.2 使用Git管理实验过程

简单操作视频参见 [git-gui-usage.mp4](#)

1.2.1 建立工作目录

在本地硬盘上建立一个新的文件夹，并得命令为"学号_姓名"。以后所有实验内容都在这个目录下进行，最后将该目录所有内容发送给班委上交。下图所示为学号是001，名叫张三的工作目录示例：

```
<p class = "img_info"> 工作目录图 </p>
```

1.2.2 打开 Git GUI

目录内鼠标右键，选择 Git GUI Here，如下：



Figure: 1-1

1.2.3 创建新的仓库

选择 `Create New Repository` 命令

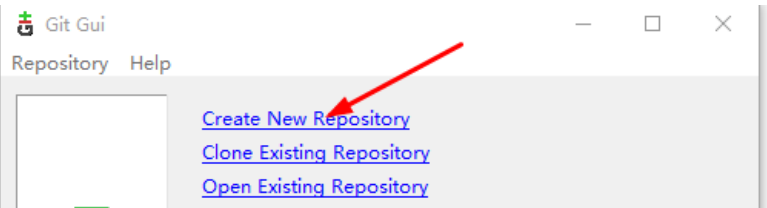


Figure: 1-1

1.2.4 创建成功

输入（浏览）刚建立的新目录，并点击`Create`按钮

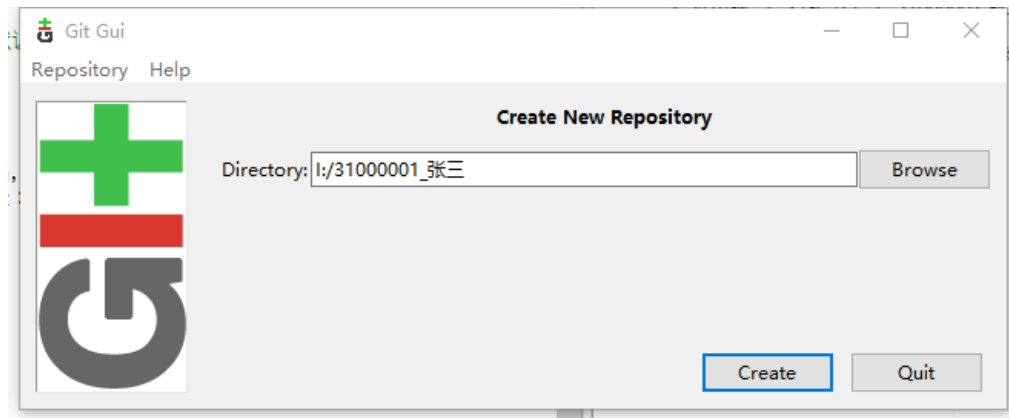


Figure: 1-1

1.2.5 增中一个文件

在工作目录中新建第一个实验报告（要用 Markdown格式，见下面内容）。

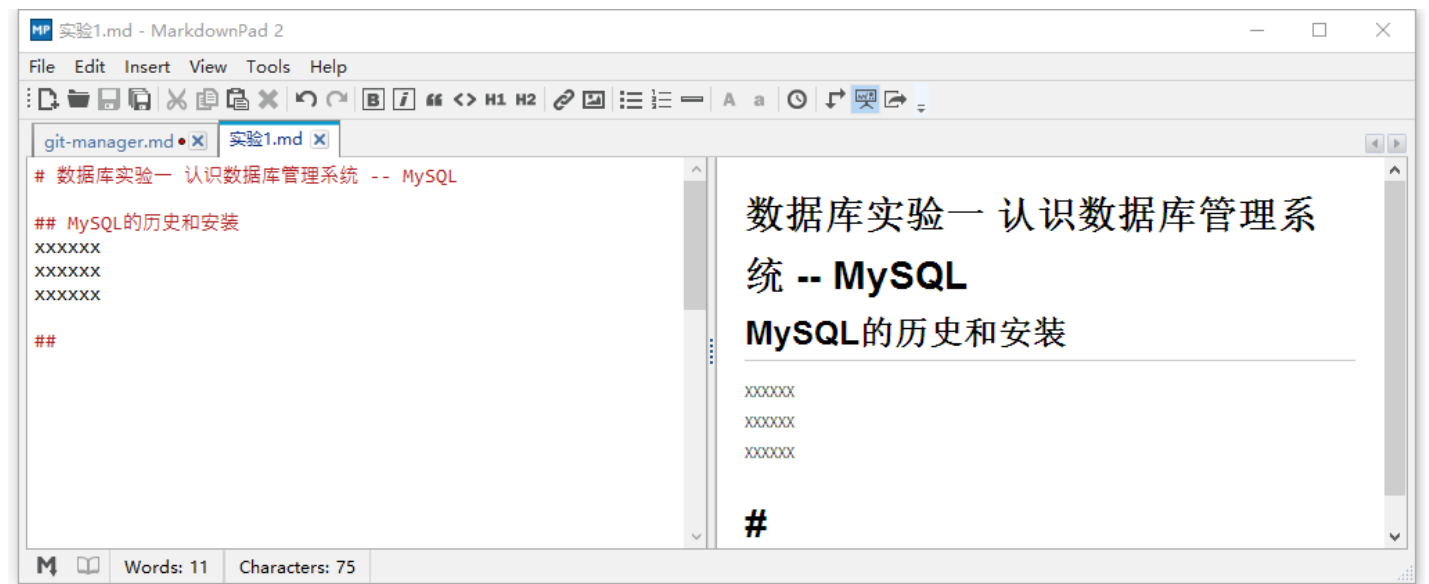


Figure: 1-1

1.2.6 进行第一次提交

按下图中的1,2,3,4步对刚刚新建的文件进行提交。

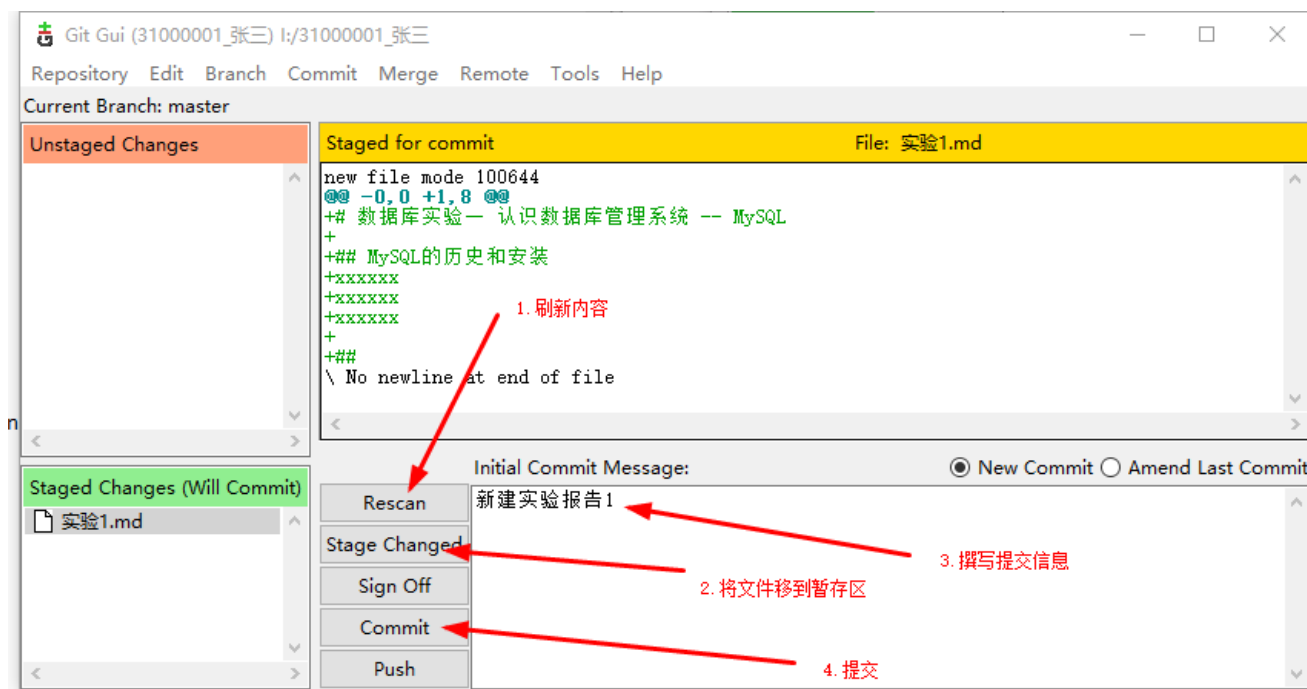
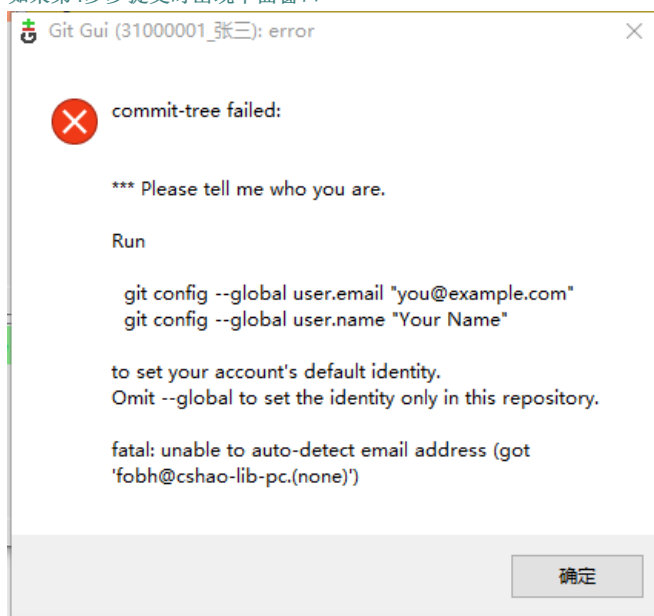
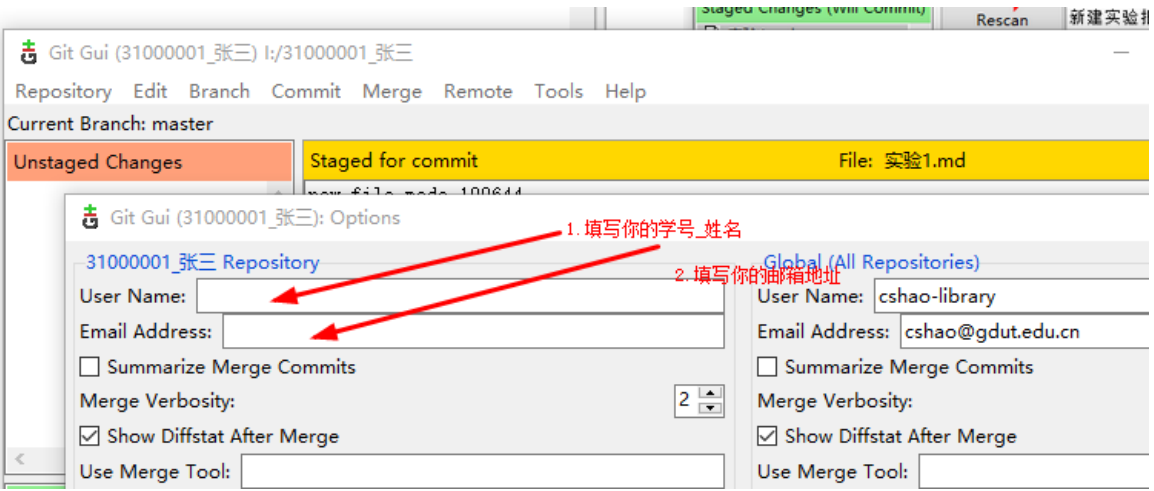


Figure: 1-1

- 左上角小窗口(Unstaged Changes)内的文件是(与上次提交相比)修改过的文件, 没有被修改的文件不会显示出来。
- 左下角小窗口(Staged Changes)内的文件是准备要提交的文件, 修改过的文件必须先到达该窗口才能被提交。
- 左上角小窗口(Unstaged Changes)与左下角小窗口(Staged Changes)之间的文件, 可以通过点击文件左边小图标进行相互移到。
- 如果左上角小窗口(Unstaged Changes)处发现一些不想被管理的文件, 请看下面增加忽略文件部分。
- 如果第4步提交时出现下面窗口



使用 菜单 **Edit->Options...** 填写个人信息如下:



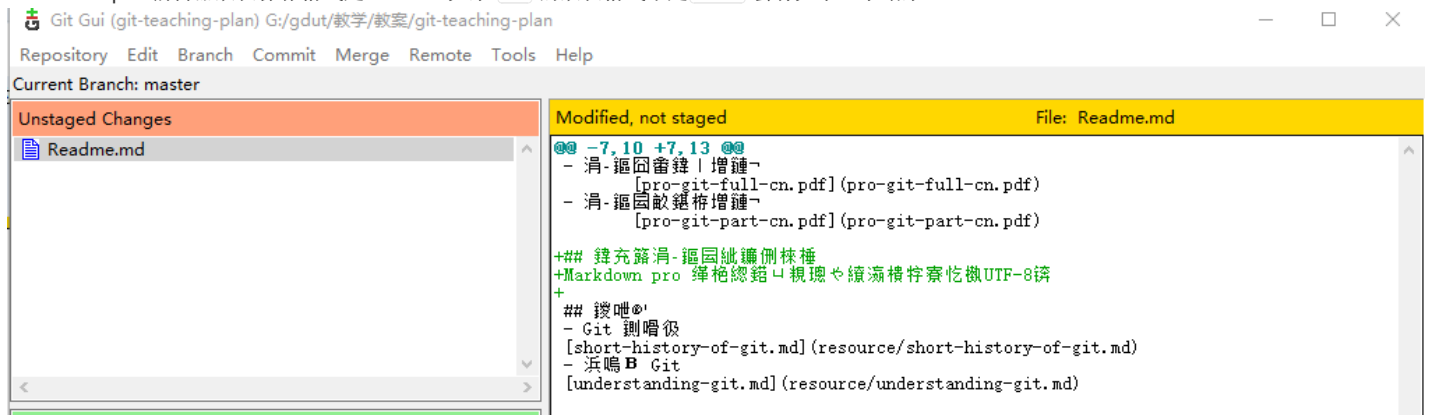
1.2.7 重复上述步骤

重复上述步骤，直至实验做完。一般来说，在每个关键点处都要进行一次提交，下面是一些常见的提交时间点

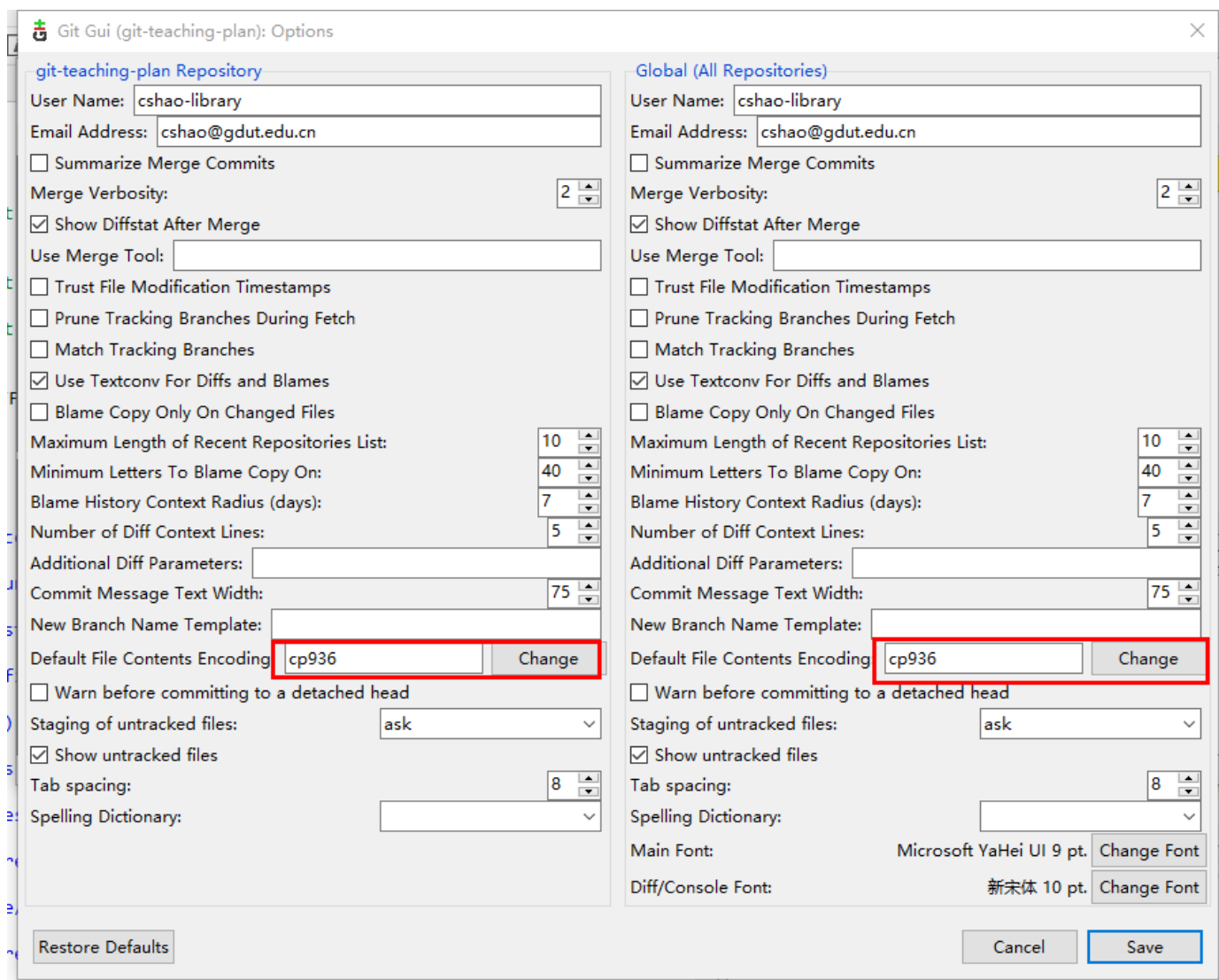
- 增加新的功能
- 重大修改前，作为备份
- 当前有其它事情要做，必须结束目前的工作

1.3 关于中文编码问题

Markdown pro 编辑器默认保存格式是UTF-8，如果 GUI 的默认格式不是UTF-8 会有如下显示结果



可以在GUI选项中将编码内容改为 UTF-8 即可。



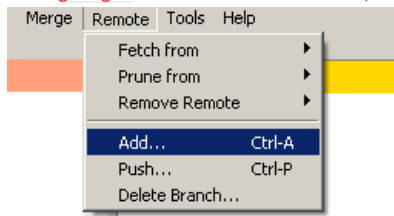
相应的配置参数如下：

```
gui.wmstate=zoomed
gui.geometry=841x483+182+182 381 218
gui.encoding=utf-8
remote.i-back.url=I:\MySoftware-backup\GitRepo\git-teaching-plan
```

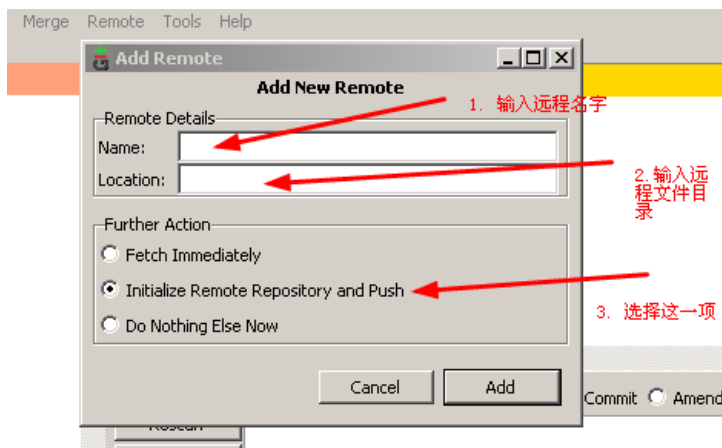
1.4 利用 git GUI 进行数据备份

为了安全起见，一般来说要经常对数据进行备份。通过下面几步，我们可以利用Git分布性的特点，对整修历史进行备份。它的基本思想就是为当前库建立一个远程（备份）库，并（经常）在需要备份的时候将当前内容上推到该远程备份库中。

1. 找到 git gui 的菜单 Remote->Add..., 如下图



2. 打开菜单后显示内容如下图，增加远程备份库

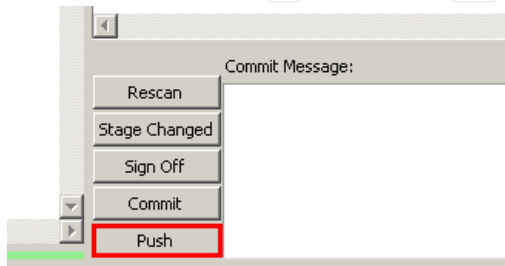


- 图中 **name** 输入远程名字，比如 **backup**
- 图中 **location** 输入远程的位置

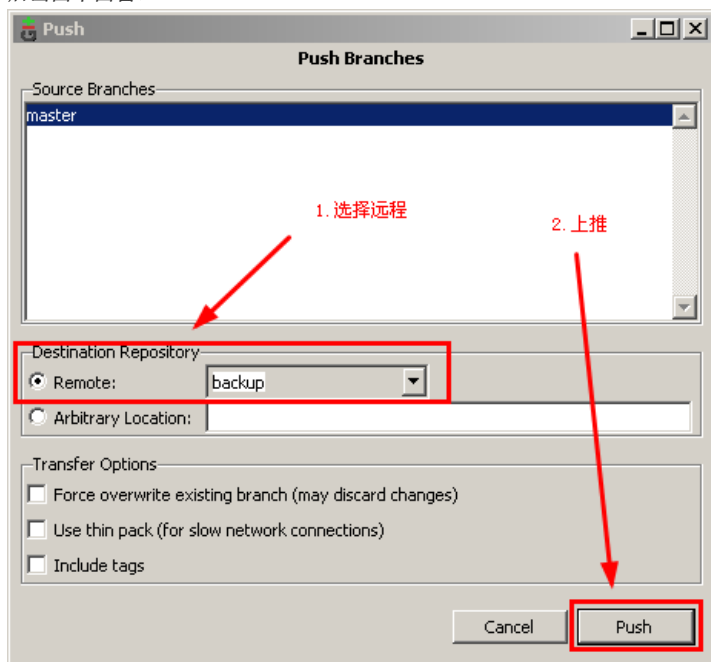
比如，在 U 盘的盘符号是 **G:** 的情况下，可以输入 **g:\001_zhangsan**。该目录不能是已存在的目录。

- 选中 **Initialize....** 选项
- 再点击 **Add** 按钮，完成添加远程。

3. 以后当需要进行备份时，在 **GUI** 的主界面中点击 **Push** 按钮



后出下面窗口



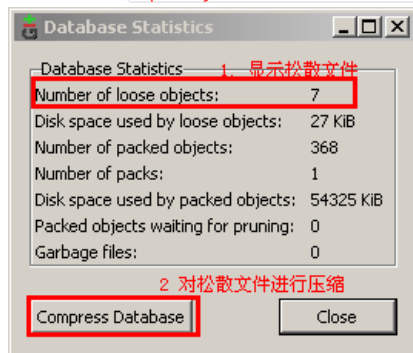
按照步骤 1,2 即可将新的内容进行备份。

1.5 定期对仓库压缩

持续的提交会造成 **Git** 系统中存在大量的松散文件，从而降低 **Git** 效率，因此需要定期对仓库压缩。

1.5.1 查看文件统计信息

通过 GUI 的 `Repository -> Database Statistics` 打开下面窗口



可以看到当前仓库中的松散文件个数和其它信息。

松散文件是指 git 系统目录 `.git/objects` 下的单独文件(以2个16进制开始的目录下的文件，一个git对象对应一个文件)。

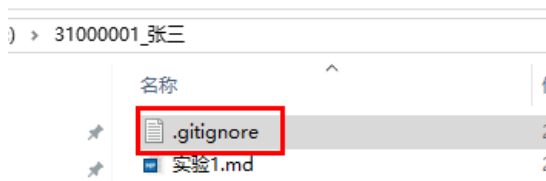
1.5.2 对文件打包

然后点击 `Compress Database` 即可将这些松散的文件打包压缩。

打包后的文件可以在 `.git/object\pack` 目录下找到。

1.6 增加忽略文件

在进行软件开发或文档编写过程中，相应的工具会在工作目录下会生成一些专用文件、中间文件或临时文件。一般来说，这些文件不需要进行版本跟踪。这时可以在相应的目录下增加 `.gitignore` 文件来告诉 git 这些文件不用管理。如下图所示



该文件是一个纯文本文件，如果想忽略所有 `*.bak` 类型的文件，其内容可以如下图所示



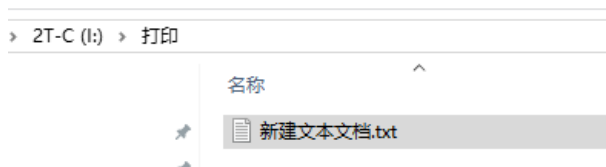
每个目录都可以有自己的专用忽略文件。忽略文件会影响当前目录下的所有子目录，并且当前目录中的忽略文件级别最高。

如果想忽略整个目录可以在目录名称后面增加路径结束符 `/`，以与文件名区分。

具体内容参考 [Pro git](#) 第50页（可在QQ群中找到）

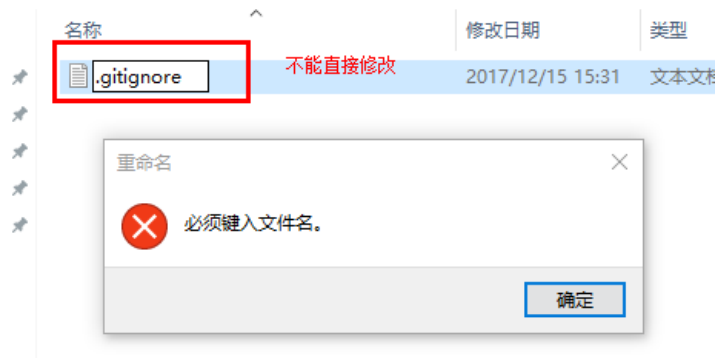
1.6.1 Win10 增加忽略文件

忽略文件是一个标准的文本文件，文件名为 `.gitignore`。在Windows环境下，文件没有文件名，只有一个文件后缀 `.gitignore`。这样，我们就不能通过资源管理器的 `新建文本文件` 的方式直接建立该文件：



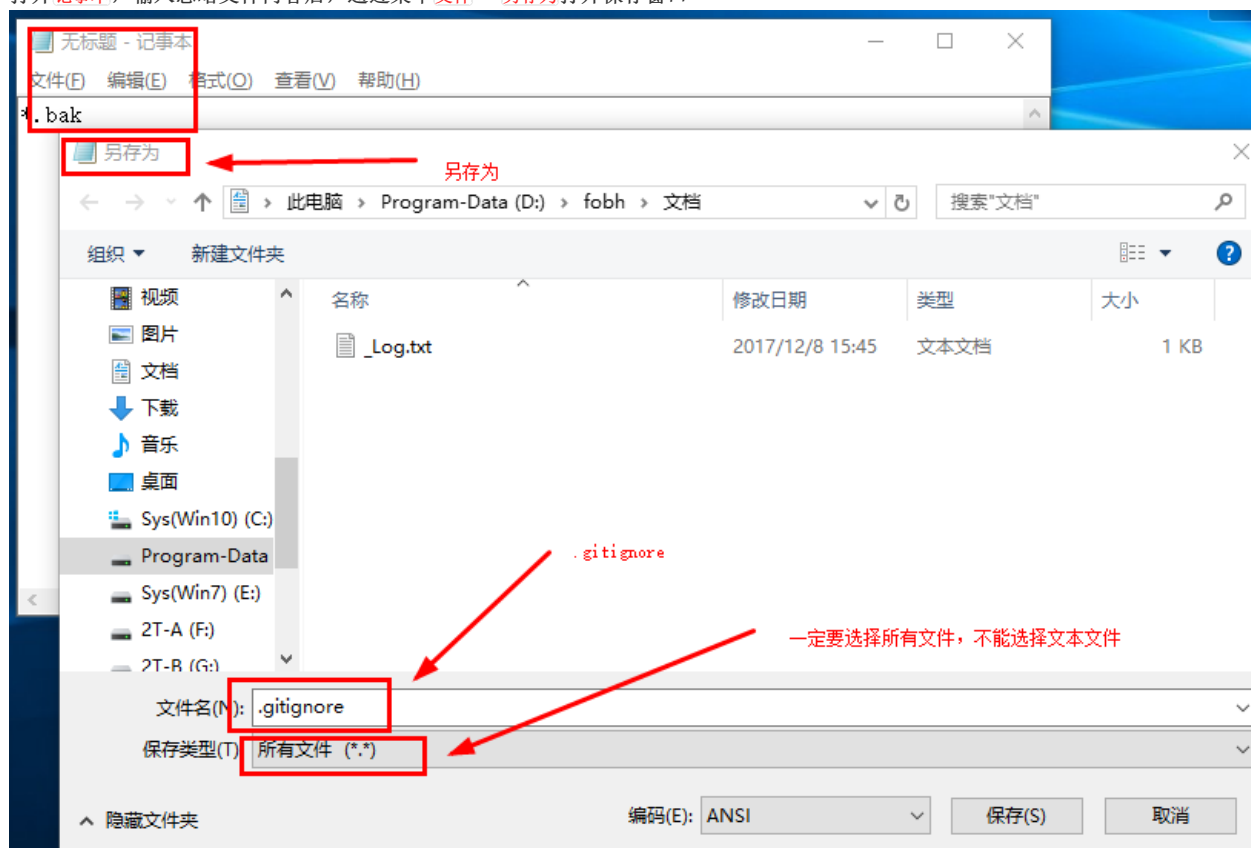
再改名的方式创建该文件。

C (I:) > 打印



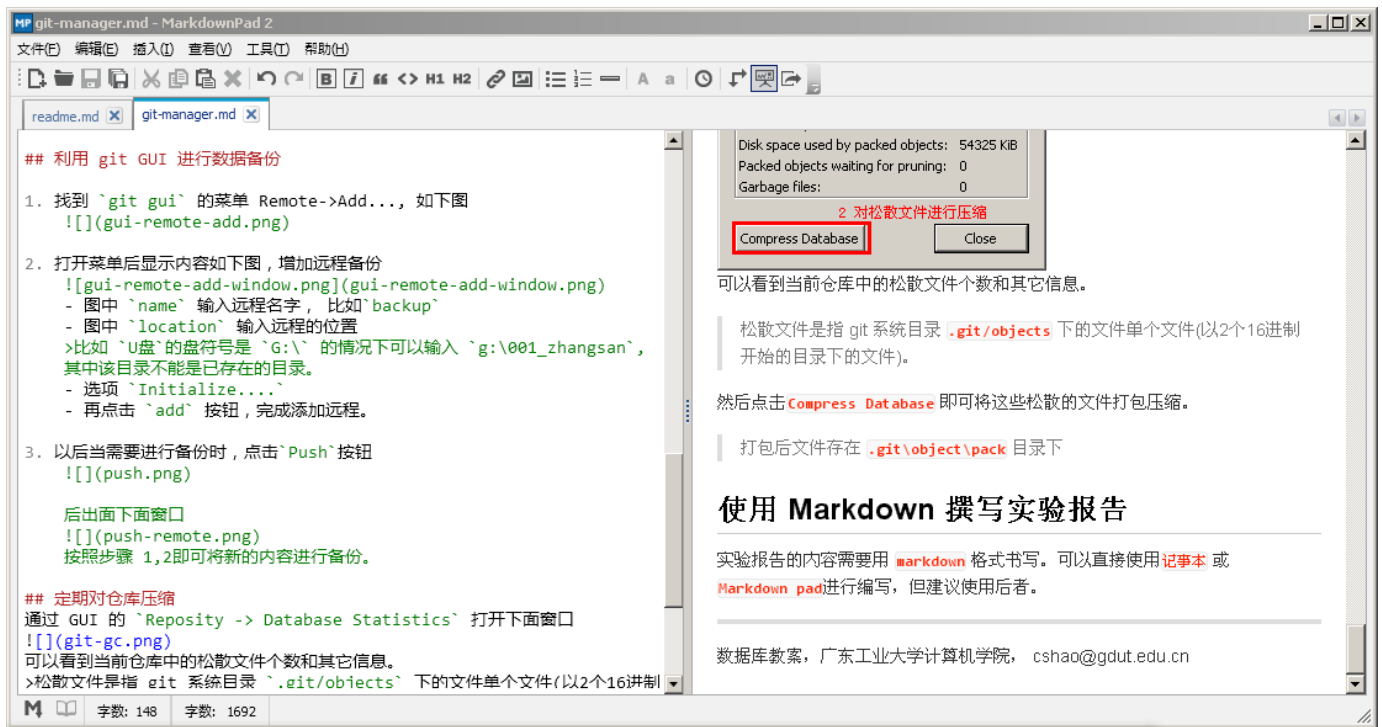
有两种方法创建该文件

- 从别的地方拷贝一份过来，比如：<http://10.21.49.130/other/git/.gitignore>
- 打开记事本，输入忽略文件内容后，通过菜单文件-->另存为打开保存窗口

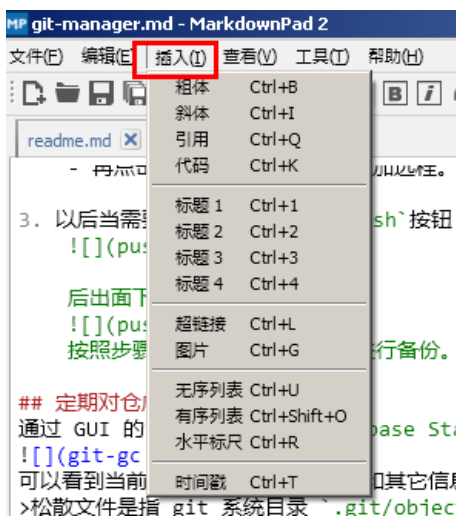


1.7 使用 Markdown 撰写实验报告

- 实验报告的内容需要用 markdown 格式书写。可以直接使用记事本或 Markdown pad 进行编辑，但建议使用后者。下图是打开 markdown pad 后的样子。



- 可以使用插入菜单，插入各种标记



- 插入图片
快捷键是`Ctrl+G`，打开窗口，输入文件的位置信息

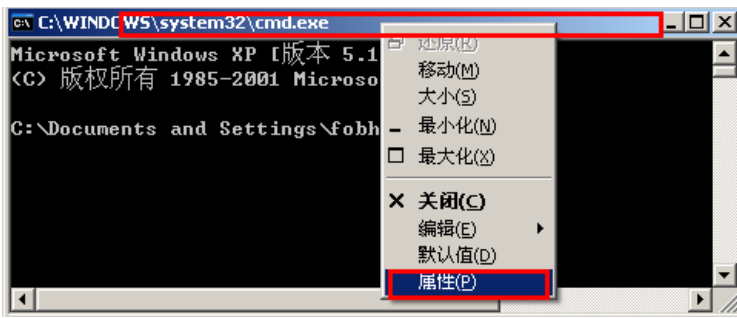
- 可以是网上的图片
- 也可以是本地图片，本地可以采用相对路径
- 为了显示效果，图片格式使用 PNG 格式。

所有在markdmown中插入的图片最好是存放在本地，且与markdown文件在同一个目录中(或子目录内)；这些图片也要和markdown文件一起添加到 git 库中，否则无法进行版本跟踪。

存放图片的子目录名不要使用中文，使用中文在markdown中可能无法显示。

对于使用命令行方式或其它情况，最好将背景改为白色，字体改为黑色。方法如下

- 在Cmd窗口的标题位置鼠标右键，选择属性



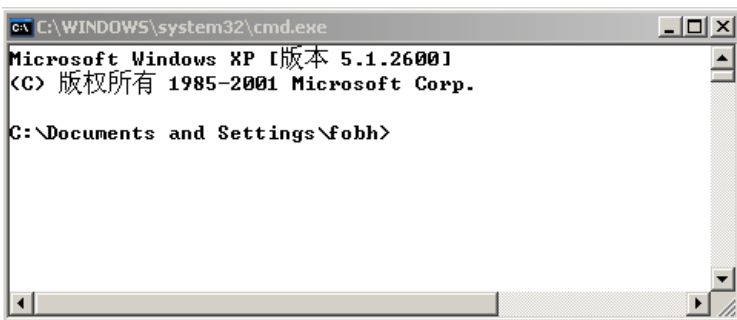
• 设置字体颜色



• 设置背景颜色

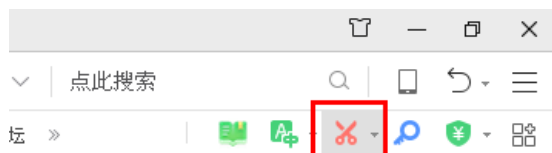


-设置后效果



• 截图

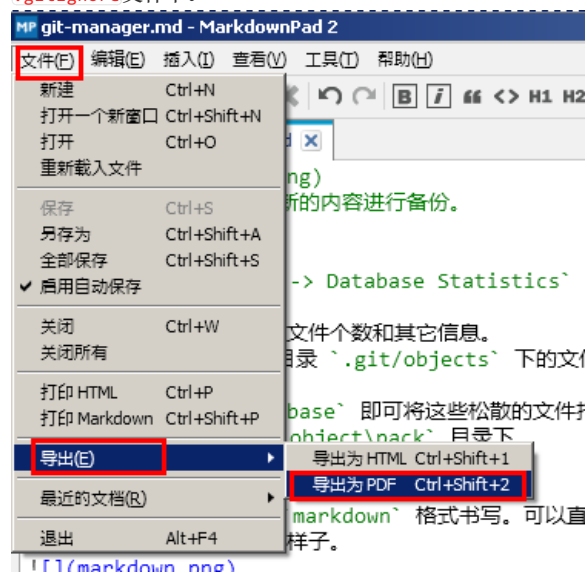
- 可以使用系统的截图软件 (Win7, Win10)
- 可以用 360 浏览器 截图功能



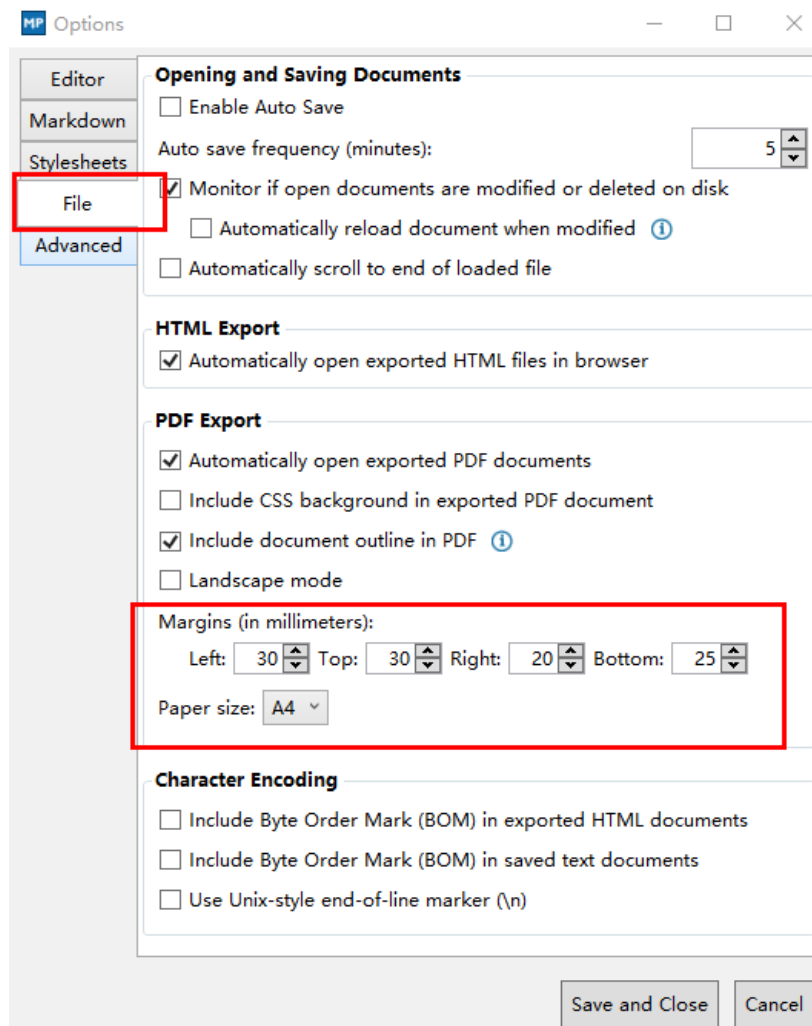
图片最好保存为 `png` 格式

- 输出 (可能会需要)

通过菜单 `文件 -> 导出 -> 导出为pdf`, 将 `md` 文件转换为 `pdf` 文件 (使用该功能, 必须要输入 `key`), 为防止 `git` 跟踪该 `pdf` 文件, 可以将它添加到 `.gitignore` 文件中。



导出前, 在 `工具->选项` 中进行如下有关纸张大小和页边距设置:



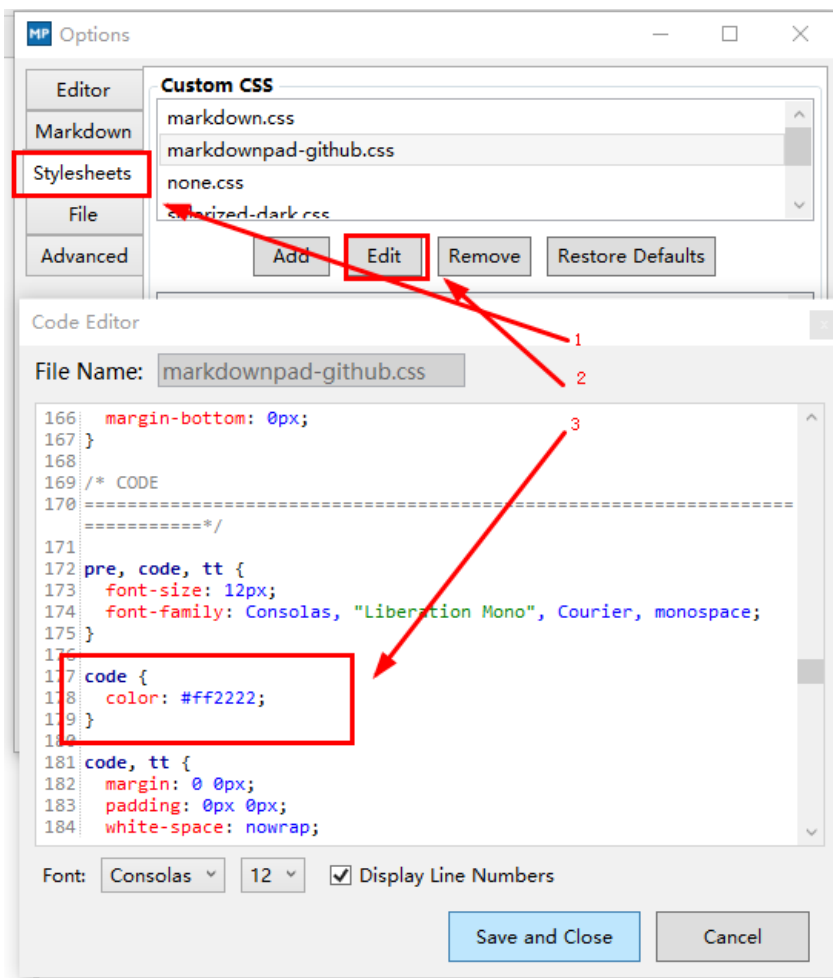
1. 选中导出时带目录标签，
2. 选择合适的纸张。

详细导出教程参见[export-guide/export-guide.md](https://export-guide/2019-07-20-export-guide.md)

1.7.1 修改代码显示颜色

如果你的 markdown 显示的代码颜色不是红色或你希望的颜色，可以通过下面操作进行修改。

- 打开选项窗口 Tools -> Options... (F7), 如下图:



- 然后按下面步骤进行操作

1. 找到 Stylesheets
2. 点击 **Edit**
3. 增加这一部分内容（CSS格式的颜色）

注意，要编辑的是你当前正在使用的那个 markdown 语法的 **css**

增加下面内容可以将突显内容改为**红色**，以及将代码颜色改为 **#ff2222**

```
strong{
  color: #ff0000
}
code {
  color: #ff2222;
}
```

1.7.2 居中显示

markdown中可以嵌入html标记，所以可以用下面方式实现居中显示。

```
<div class = "div-center"> `这段内容是居中显示的` </div>
<div class = "div-center"> ***这段内容也是是居中显示的*** </div>
```

css中增加下面内容

```
.div-center {
  text-align: center
}
```

1.7.3 修改正文字体

可以通过修改CSS的方式修改正文字体.

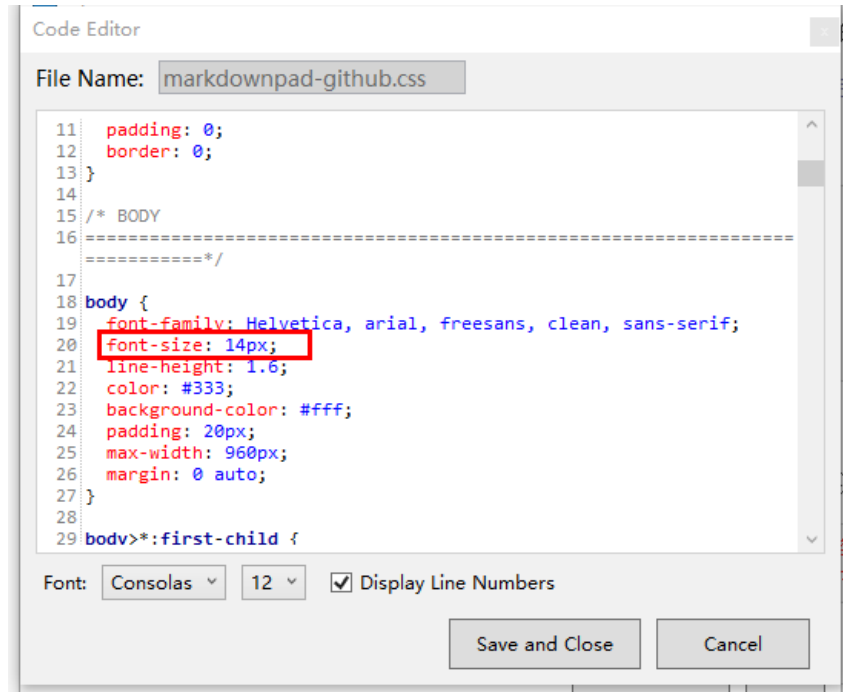


Figure: 1-1 工作目录图

小四 12pt 16px

1.7.4 修改引用的颜色

这是引用，下面是CSS

```
blockquote {
  border-left: 4px solid #DDD;
  padding: 0 15px;
  color: #408080; ----- 只修改这个位置，其它内容采用原来的
}
```

1.7.5 增加显示编号

我们可以通过修改 CSS的方式让 markdown显示类型章节的编号，修改如下

```
body {
  counter-reset : h1_counter;
}

h1 {
  counter-reset : h2_counter;
}

h2 {
  counter-reset : h3_counter;
}

h1:before{
  counter-increment: h1_counter;
  content: counter(h1_counter) ". ";
}

h2:before{
  counter-increment: h2_counter;
  content: counter(h1_counter) ". " counter(h2_counter) " ";
}
```

```
}

h3:before{
  counter-increment: h3_counter;
  content: counter(h1_counter) "." counter(h2_counter) "."
          counter(h3_counter) " ";
}
```

目前只支持三级编号，如果需要四级可以自己增加新的内容，原理如下：

我们分别为三个级别定义了自己的计数器 `h1_counter`, `h2_counter`, `h3_counter`.然后在每次显示大纲前增加自己的计数值 (`counter-increment`)，同时显示当前的编号 (`counter(h1_counter) "." counter(h2_counter) " "`)

1.7.6 给图加编号

CSS 增加下面内容，并且在每幅图后增加 `<p class = "img_info"> 这里是你的图例说明 </p>`

```
.img_info:before
{
  counter-increment: img_counter;
  content: "Figure: " counter(h1_counter) "-" counter(img_counter) " ";
}
.img_info{
  text-align: center;
}
```

1.7.7 完整 css

完整 css 参见 </markdown-css-cshao.txt>

1.8 实验报告的导出与打印

见 <exprot-guide/exprot-guide.md>