**实验二 基本数据类型**

**实验类型： 设计性 实验学时： 2 实验要求：必修**

**一、实验目的**

1. 掌握Python基本数据类型

2. 熟悉math库的使用、字符串操作。

**二、实验内容**

1. 天天向上的力量

几个问题：

一年365天，以第1天的能力值为基数，记为1.0，当好好学习时能力值相比前一天提高1‰，当没有学习时由于遗忘等原因能力值相比前一天下降1‰。每天努力和每天放任，一年下来的能力值相差多少呢？

一年365天，如果好好学习时能力值相比前一天提高5‰，当放任时相比前一天下降5‰。效果相差多少呢？

一年365天，如果好好学习时能力值相比前一天提高1%，当放任时相比前一天下降1%。效果相差多少呢？

一年365天，一周5个工作日，如果每个工作日都很努力，可以提高1%，仅在周末放任一下，能力值每天下降1%，效果如何呢？

每周工作5天，休息2天，休息日水平下降0.01，工作日要努力到什么程度一年后的水平才与每天努力1%所取得的效果一样呢？

写程序计算上述问题，所得数据对自己有什么启发？

1. 文本进度条

熟悉Python字符串操作、Python语言转义符、format()方法的基本使用等。

利用print()函数实现简单的非刷新文本进度条：

基本思想是按照任务执行百分比将整个任务划分为100个单位，每执行N%输出一次进度条。每一行输出包含进度百分比，代表已完成的部分(\*\*)和未完成的部分(..)的两种字符，以及一个跟随完成度前进的小箭头，风格如下：

|  |
| --- |
| **%10 [\*\*\*\*\*->.............................................]** |

实现带刷新的文本进度条：

|  |
| --- |
| **:\>python e4.3TextProgressBar.py**  -----------执行开始----------  100%[\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*->] 65.71s  -----------执行结束---------- |

**三、仪器设备**

电子计算机，Python软件。

**四、所需耗材**

无

**五、实验原理、方法和手段**

查阅相关内容，根据所提要求使用相关控制结构实现。

**六、实验步骤**

程序模块与流程图、代码实现，然后进行调用。

**七、实验结果处理**

演示结果并保存相关文件。

**八、实验注意事项**

无

**九、预习与思考题**

预习：阅读课本相关内容，熟悉Python使用方式。

思考题：

尝试使用其他函数完成以上操作？

**十、实验报告要求**

1、实验报告中应包括相关操作步骤和程序代码，。

2．书写实验报告时要结构合理，层次分明，在分析描述的时候，需要注意语言的流畅。