**实验三简单的循环结构程序设计（2学时）**

**一、实验目的**

1、熟练掌握for语句的使用；

2、熟练掌握while、do-while语句的使用；

3、能够根据实际问题灵活使用简单的循环结构，设计出逻辑合理、思路清晰、结果正确的简单循环结构程序。

**二、实验内容及要求**

1、实验内容包括5道题目，分为基本内容和选做内容两部分。要求：

（1）基本内容中的实验题目是必须要完成的，选做内容中的实验题目可以根据自己的情况选做或全做（越多越好，适当加分）；

（2）在实验之前编写出基本内容、选做内容中的所有程序，实验前检查（视未完成情况适当扣分）；

（3）对于设计型题目，要求画出程序流程图（传统流程图和N-S图）；

（4）在上机实验过程中，注意总结和体会上机步骤（编辑、编译、连接、运行、调试、结果分析），注意培养观察、分析和排除编译错误、连接错误和程序逻辑错误的初步能力；

（5）上机结束后，应按要求认真书写实验报告（格式见附件）。

NS 图必须写！！！！！

2、基本内容（不抄题，把程序写上）

（1）[设计型]编程实现：求S = 3 + 33 + 333 + 3333 + 33333。

（要求用循环结构实现)

（2）[设计型]编程实现：求出数列2/1，3/2，5/4，8/8，…的前10项之和。

（3）[设计型]编程求解：有一棵树一天长高一倍，最高长到三十天，即三十天之后就不再长高，那么那棵树三十天能长多高？长到一半高需要多少天?

心得必须写！！！！！