

青 / 春 / 不 / 老 梦 / 想 / 永 / 在

FEEL THE MEANING OF THE TRIP

DREAM
MY DREAM WILL NEVER STOP

高级语言程序设计

实验七 版本管理&学生成绩管理系统V3.0

GO!
TAKE YOU ON A TRIP



哈爾濱工業大學(深圳)
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SHENZHEN

探索 从未停止

目录

CONTENT

01

实验回顾

02

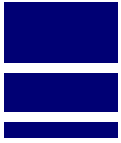
实验目的

03

版本管理

04

实验内容

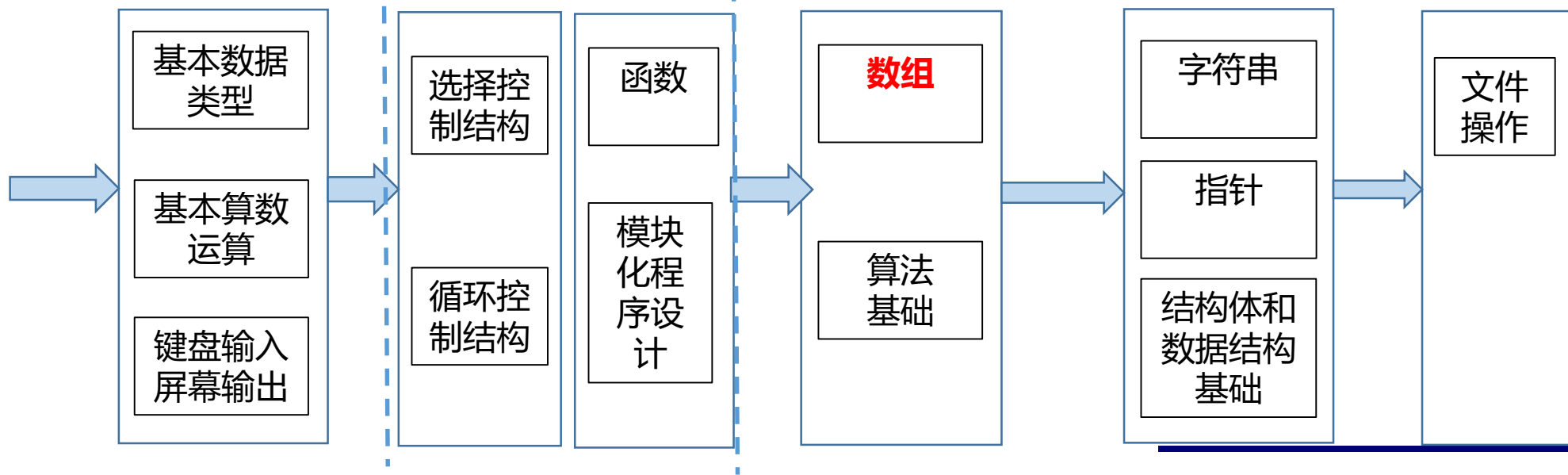


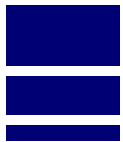
实验目的

- **在实验六“学生成绩管理系统V2.0”的基础上，通过增加任务要求，熟悉二维数组作函数参数、模块化程序设计；**
 - **了解增量开发的概念及其重要意义；**
 - **了解版本管理的概念**
-

实验目的

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
学时数	2	2	2	2	2	2	2	2	4
实验项目	初级编程	计算球的体积和表面积、三角形判断	素数探求、国王的许诺	计算机辅助教学系统	学生成绩管理系统 V1.0	学生成绩管理系统 V2.0	学生成绩管理系统 V3.0	学生成绩管理系统 V4.0	学生成绩管理系统 V5.0
分数	1	2	2	2	3	3	3	3	3
授课内容	集成开发环境	单步调试	断点调试	程序测试	编码规范	软件文档	版本管理		





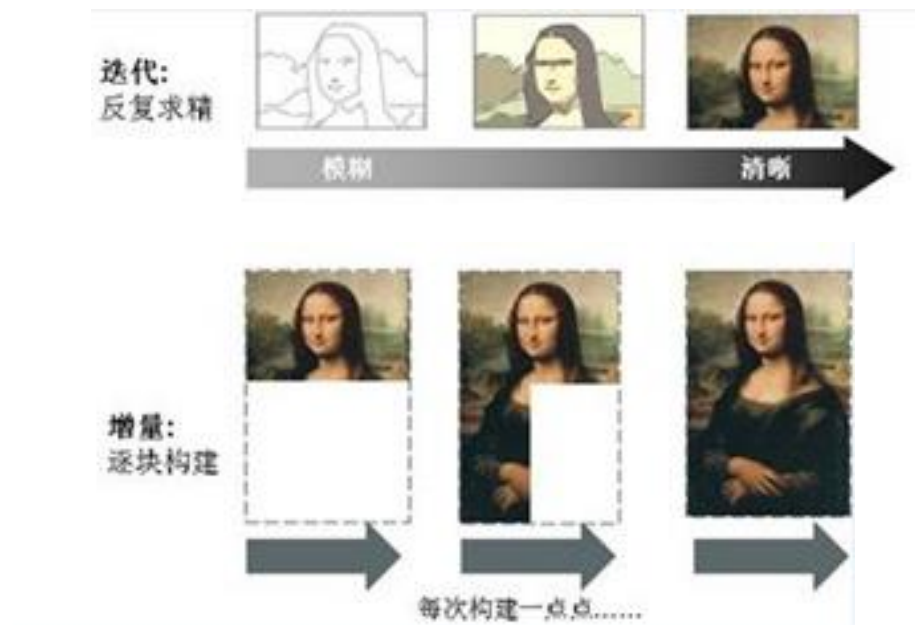
增量开发

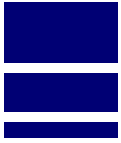
增量开发，是软件工程中一种常用的软件开发过程思想。指在软件开发过程中，先开发主要功能模块，再开发次要功能模块，逐步完善，最终开发出符合需求的软件产品。

好处：

1. 从一个能运行的程序开始，每次只增加少量改动。能够清楚定位错误的源头，减少调试时间。
2. 应对软件产品需求的不确定因素，确定增量发布版本的过程，也是软件项目风险控制的过程。

增量开发 VS 迭代开发



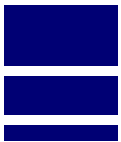


版本管理

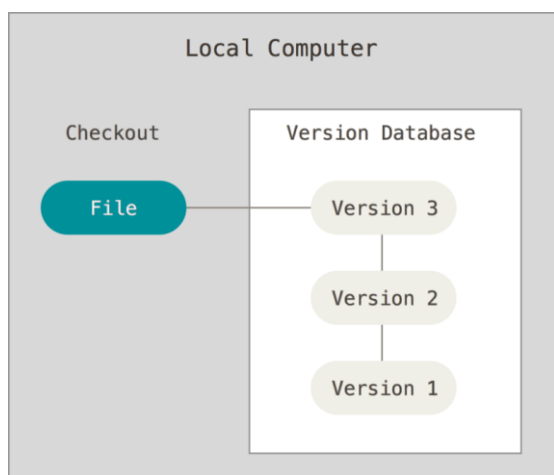
版本控制是一种记录一个或若干文件内容变化，以便将来查阅特定版本修订情况以及回溯的系统

- 毕业论文
- 毕业论文改
- 毕业论文改1
- 毕业论文改2
- 毕业论文完成版1
- 毕业论文最终版
- 毕业论文最终版1
- 毕业论文最终版2
- 毕业论文最最终版
- 毕业论文最最终版1
- 毕业论文绝对不改版
- 毕业论文绝对不改版1
- 毕业论文绝对不改版2

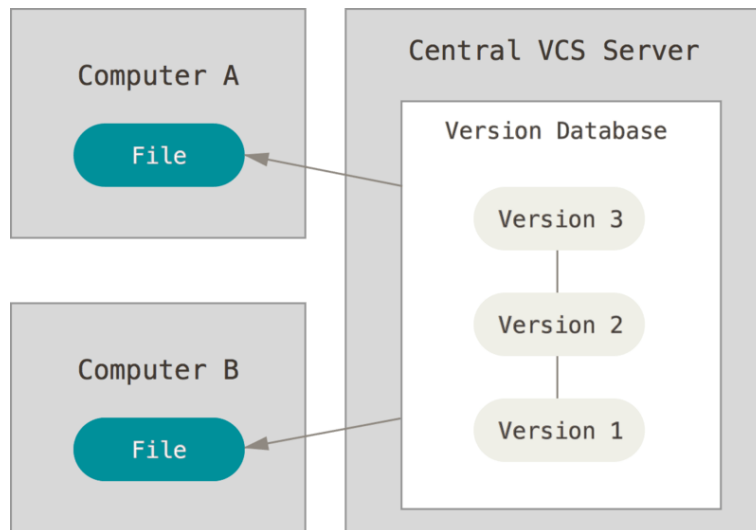




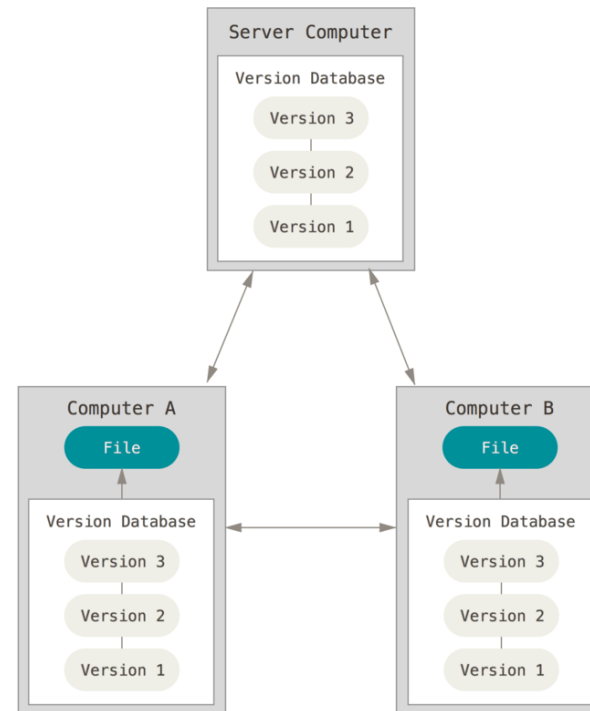
版本管理



本地版本控制系统



集中化的版本控制系统



分布式版本控制系统





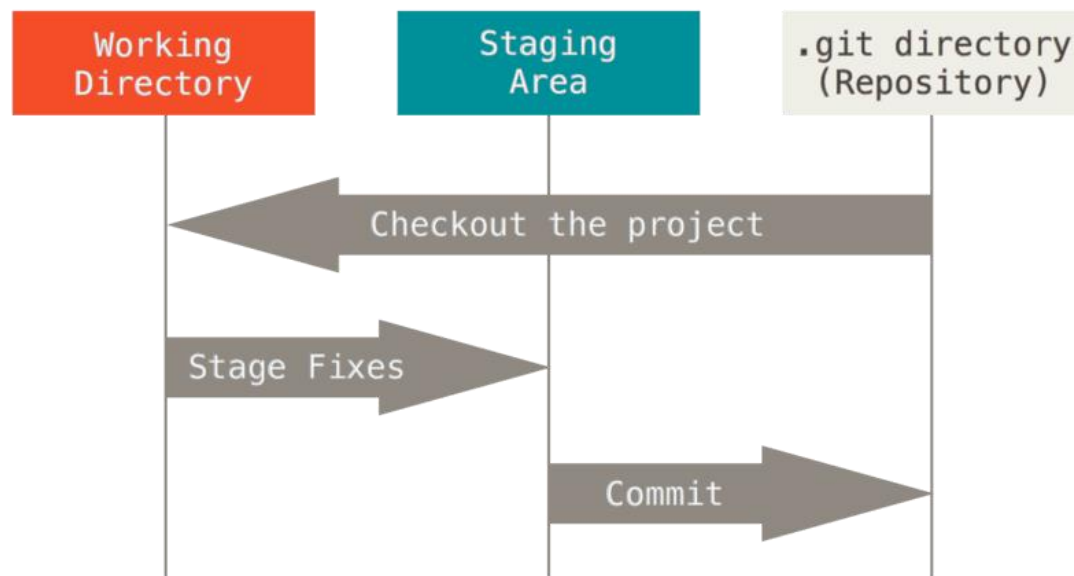
Git基本工作流程

➤ Git 项目的三个工作区域:

1. 工作目录
2. 暂存区域
3. Git 仓库

➤ Git文件的三种状态:

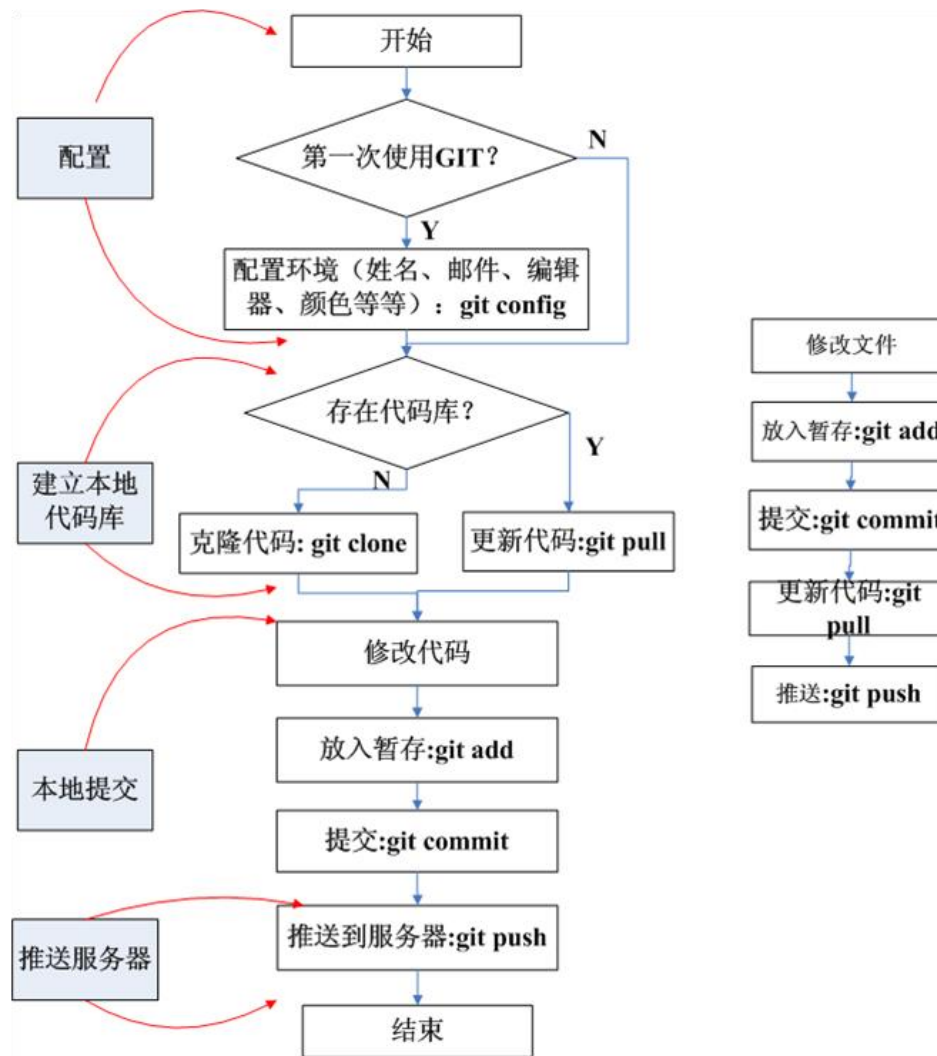
1. 已修改 (modified)
2. 已暂存 (staged)
3. 已提交 (committed)

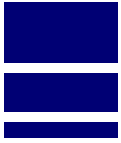


Git基本工作流程

基本的 Git 工作流程:

1. 在工作目录中修改文件。
2. 暂存文件，将文件的快照放入暂存区域。
3. 提交更新，找到暂存区域的文件，将快照永久性存储到 Git 仓库目录。





Git常用命令

➤ 取代码

第一次取 `git clone` 克隆代码
再次取 `git pull <分支>`

➤ Git代码提交命令

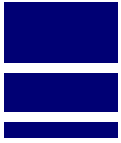
`git add <修改文件>`
`git commit /git commit -a(慎用)`
`git push [分支]可选`

➤ 其他常用命令

`git log` 查看日志
`git show [hashcode] [文件路径]` 显示具体的修改
`git diff [文件路径]` 对比代码的不同点 (本地修改与服务器)
`git status` 查看文件修改状态
`git blame -l -L 行号 文件名 //查询指定文件某行的提交记录`

➤ 分支的相关命令

`git branch -a` 查看服务器分支
`git branch` 查看本地分支
`git checkout <服务器分支> -b <本地分支>` 建立本地分支, 并切换到对应的分支
`git checkout <分支>` 本地已存在分支切换, 主分支 master
`git branch -D <分支名>` 删除本地分支
`git push/pull origin <分支名>` 推送和拉代码
`git cherry -pick <hashcode>` 将另一分支的提交合入到本分支



GitHub

GitHub 是最大的 Git 版本库托管商，是成千上万的开发者和项目能够合作进行的中心。大部分 Git 版本库都托管在 GitHub，很多开源项目使用 GitHub 实现 Git 托管、问题追踪、代码审查以及其它事情。

GitHub 流程：

1. 派生一个项目；
 2. 从 master 分支创建一个新分支；
 3. 提交一些修改来改进项目；
 4. 将这个分支推送到 GitHub 上；
 5. 创建一个拉取请求；
 6. 讨论，根据实际情况继续修改；
 7. 项目的拥有者合并或关闭你的拉取请求；
 8. 将更新后的 master 分支同步到你的派生中。
-



实验内容

某班有最多不超过30人（具体人数由键盘输入）参加期末考试，**最多不超过6门（具体门数由键盘输入）**。参考例8.12. 用二维数组作函数参数编程实现如下菜单驱动的学生成绩管理系统：

1. 录入每个学生的学号、姓名和各科考试成绩。
 2. 计算**每门课程**的总分和平均分。
 3. **计算每个学生的总分和平均分。**
 4. 按**每个学生的总分**由高到低排出名次表。
 5. 按**每个学生的总分**由低到高排出名次表。
 6. 按学号由小到大排出成绩表。
 7. 按姓名的字典顺序排出成绩表。
 8. 按学号查询学生排名及其**各科**考试成绩。
 9. 按姓名查询学生排名及其**各科**考试成绩。
 - 10.按优秀（90-100分、良好（80-89分）、中等（70-79分）、及格（60 -69分）、不及格(0-59分)5个类别，对每门课程分别统计每个类别的人数以及所占的百分比。
 - 11.输出每个学生的学号、姓名、各科考试成绩、总分、平均分。
-



实验内容

要求程序运行后先显示如下菜单，并提示用户输入选项：

1. Input record
2. Calculate total and average score of every course
3. Calculate total and average score of every student
4. Sort in descending order by total score of every student
5. Sort in ascending order by total score of every student
6. Sort in ascending order by number
7. Sort in dictionary order by name
8. Search by number
9. Search by name
10. Statistic analysis for every course
11. List record
0. Exit

Please enter your choice:

然后，根据用户输入的选项执行相应的操作。

青 / 春 / 不 / 老 梦 / 想 / 永 / 在

FEEL THE MEANING OF THE TRIP

DREAM

MY DREAM WILL NEVER STOP

请同学们开始实验

GO!
TAKE YOU ON A TRIP



哈爾濱工業大學(深圳)
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SHENZHEN

探索 从未停止