

持续集成和构建

持续系统构成

- 一个自动构建过程, 包括自动编译、分发、部署和测试等
- 一个代码存储库, 即需要版本控制软件来保障代码的可维护性
- 一个持续集成服务器

主要优点

- 快速发布。能够应对业务需求，并更快地实现软件价值。
- 频繁迭代周期缩短，获得反馈迅速；
- 高质量的软件发布标准。整个交付过程标准化、可重复、可靠，
- 整个交付过程进度可视化，方便团队人员了解项目成熟度；
- 更先进的团队协作方式。
- 增强团队的信心
- 防止分支大幅偏离主干

持续集成(CI)

- Code(编码) -> Build(构建) -> Integrate(集成) -> Test(测试)
- 持续集成是一种软件开发实践
- 团队开发成员经常集成他们的工作
- 通过自动化的构建验证，从而尽早地发现集成错误。

功能

- 全面的自动化测试
- 灵活的基础设施
- 版本控制工具：Git, SVN, CVS...
- 自动化的构建和软件发布流程的工具：Jenkins, Buildbot, Travis CI...
- 反馈机制：如构建/测试的失败，可以快速反馈

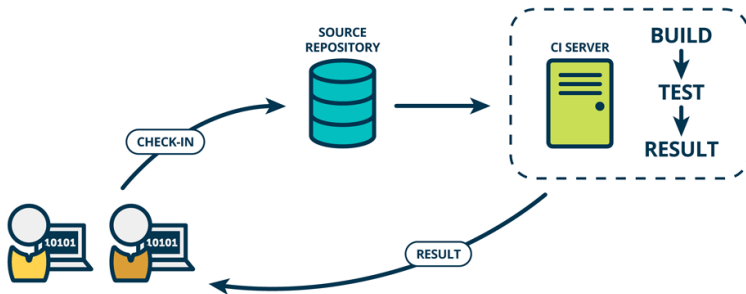


Figure 1: ci

持续交付

工作流程

- 编码 -> 构建 -> 集成 -> 测试 -> 交付
- 持续交付可以看作持续集成的下一步。
- 强调不管怎么更新，软件是随时随地可以交付的。

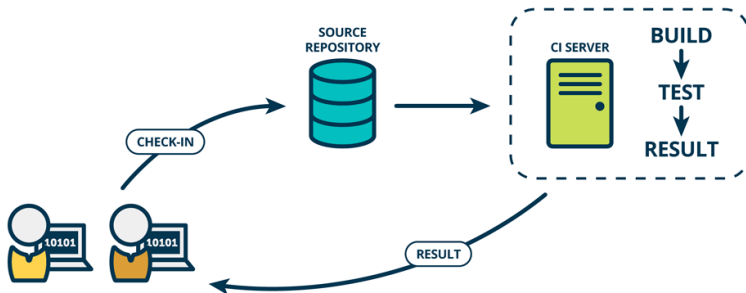


Figure 2: cd

持续部署

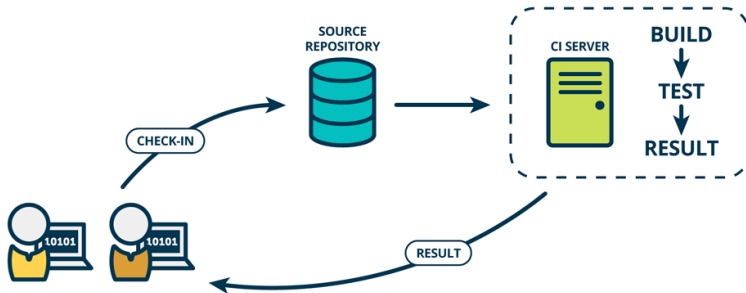


Figure 3: cd

持续集成和构建
持续集成(CI)
持续交付
持续部署
流程说明
结束， 谢谢

流程说明

提交

- 流程的第一步，是开发者向代码仓库提交代码。
- 所有后面的步骤都始于本地代码的一次提交（commit）。

测试（第一轮）

- 代码仓库对commit操作配置了钩子（hook）
- 只要提交代码或者合并进主干，就会跑自动化测试。
- 第一轮至少要跑单元测试。

测试分类

- 单元测试：针对函数或模块的测试
- 集成测试：针对整体产品的某个功能的测试，又称功能测试
- 端对端测试：从用户界面直达数据库的全链路测试

构建

- 通过第一轮测试，代码就可以合并进主干，就算可以交付了。
- 交付后，就先进行构建（build），再进入第二轮测试。
- 所谓构建，指的是将源码转换为运行二进制，比如安装依赖，配置各种资源等等
- 工具
 - Jenkins
 - Travis

测试（第二轮）

- 构建完成，就要进行第二轮测试
- 第二轮是全面测试，单元测试和集成测试都会跑
- 新版本的每一个更新点都必须测试到
- 如果测试的覆盖率不高，后期部署阶段后，很可能会出现严重的问题

部署

- 通过了第二轮测试，当前代码就是一个可以直接部署的版本
- 将这个版本的所有文件打包存档，发到生产服务器。
- 生产服务器将打包文件，解包成本地的一个目录，更新号链接

回滚

- 一旦当前版本发生问题，就要回滚
- 简单的做法就是修改一下符号链接，指向上一个版本的目录。

参考链接

- Continuous Integration
- The Product Managers' s Guide to Continuous Delivery and DevOps
- 基于Jenkins 快速搭建持续集成环境

持续集成和构建
持续集成(CI)
持续交付
持续部署
流程说明
结束， 谢谢

结束， 谢谢