

【软考达人】

软考资料免费获取

- 1、最新软考题库
- 2、软考备考资料
- 3、考前压轴题



微信扫一扫，立马获取



6W+ 免费题库



免费备考资料

PC版题库: ruankaodaren.com

《论软件过程的改进》

摘要：

正文：

我公司是一家专注宽带视频应用技术开发的企业，产品主要应用与电信和广电等领域。2005年6月，受某省电信部门（甲方）委托我公司（乙方）开发一套“多媒体内容分发网络平台（CDN, Context Delivery Network）及VOD系统”，（简称CDN平台），在全省14个地市建立CDN分节点，为全省14个地市的30万宽带用户提供11000并发用户视频点播功能；同时为内容提供商（CP）服务提供商（SP）提供完善的商业运营后台管理功能。

我作为项目主要负责人，承担了项目的管理工作和架构设计工作。

根据业务需求我们将CDN平台划分为3层次：内容服务集成层、媒体内容频道层、宽带用户层。

一、内容服务集成层为内容提供商（CP）提供商业运营和管理的支撑平台；实现手动/自动方式入库；内容审核；节目源管理；入库的内容综合集成。

二、媒体内容频道层利用我公司在全国电信的CDN平台进行内容分发管理；用户分级授权管理；综合计费管理方式；节目版权保护等；并提供宽带VOD应用门户界面。

三、宽带用户层主要是为宽带用户提供服务；用户可以通过Web方式访问宽带VOD应用门户网站，享受媒体点播、网络电视台、远程教育等服务；用户通过宽带账号绑定、在线支付等方式进行缴费；可以通过Web嵌入式播放器或者独立播放软件、手机/PDA播放器进行媒体点播。

在新系统的开发中采用了以下的一些措施

1、做好项目规划

在项目的规划阶段，我们意识到公司原有的软件过程存在很大的弊端，首先，原来的软件过程中，设计与开发职责不分，甚至存在分析、设计、开发、测试全由一个人承担的做法，这样做不但是对人力资源的浪费，同时软件质量也得不到保证。开发和测试由一人承担，不利于测试出软件中存在的错误，整个过程由一个人来做，做出来的软件究竟对不对，没有一个说法，只有到最后程序交给用户去用时问题才能暴露出来。再者在这样的过程中，开发人员往往会忽略文档的重要性，这对后期的维护也会带来一些问题。针对这一点，我们首先将项目组分为设计、开发、测试三个组，设计和开发组由系统总设计师负责，测试组有一个专门的组长。设计组负责软件的分析与设计，形成设计文档，设计文档首先要做同行评审，评审内容一般是文档的规范性以及对开发人员的指导性方面，同行评审后由系统总设计师来做专家评审，评审的内容是设计是否符合业务需求。开发组负责根据设计人员的设计文档编写出代码，代码编写出来要通过同行评审，评审内容是代码的编写是否符合编码规范、是否具有可读性和可维护性。测试组负责根据需求和设计文档编写测试用例，并对开发出来的代码进行测试。通过这样的改进，我们充分调动了各员工的积极性，也明确了各自的责任，使得整个过程处于受控状态。

2、加强版本控制

在原来的软件过程中，我们对软件的版本控制不严密，没有采用必要的工具，而是完全由版本控制员手工进行操作，且版本控制员还要兼一部分开发任务。在这种情况下，版本控制经常出问题，有时同一代码被不同的人员同时修改，有时将本应发给甲用户的程序发给了乙用户，又或者开发人员以为自己手上的代码是最新的，而出现已改过的BUG又重复出现的现象。此外，另一个版本的问题是历史很难追踪，由什么人在什么时候做了什么样的修改完全没法掌握。在新的项目开发里，我们意识到这一点，首先，设立了专门的版本控制人员，同时使用了ClearCase版本控制软件，所有对文档和代码的修改必须先从版本控制服务

器上 Check Out，改完后再 Check In.这样做就杜绝了版本的覆盖问题，而且版本历史也是一目了然，任何修改都会形成日志，这也为问题责任的追究提供了依据。

3、加强测试工作

在这个项目里，我们特别加强了测试人员的作用。在这之前，公司也设立过测试部，但由于存在部门之间的沟通问题，测试部很难参与到项目中来，即使参与进来也发挥不了应有的作用，测试部曾一度被撤销。这一次参与测试的是新成立的测试部，而测试人员加入到项目组，业务上测试组是受项目经理领导，人事上仍受测试部领导并考核。这样做，首先消除了测试与开发之间的沟通隔阂，而测试人员也少了其他项目的打扰，可以专心只为一个项目做测试。而以前出现的因部分间隔不让测试人员参与直接由开发人员自己测试的情况也就不存在了。

由于以前的软件过程存成那么多的问题，使我们的产品不是一个成熟的产品，不成熟的产品后期施工的成本是很高的，因为存在太多的问题，维护人员要做大量的维护，而前期开发并没有留下什么文档，也给后期的维护带来很多困难，维护人员每修改一码首先需要读懂原来的程序，往往读不懂时就直接在原来的程序上加上一段通过设置条件来跳过原来的代码，这样使得程序越来越难读懂，问题就越改越多。这样的产品室到一个点去施工时往往需要二个月甚至更长的时间。在这次的升级中，由于采用了较好的软件过程，产品的成熟度得到了很大的提高，而设计文档也是我们这一次重点控制的对象。这样的产品为后期的施工提供了很好的条件。现在，产品在一个点的实施时间可以缩短到四十天以内，大大地减少了施工成本。

4、减少开发人员之间的通讯障碍，提高生产率

减少开发人员之间的通讯障碍，提高生产率为了确保项目的如期完成，我们事先规定了文档编写规范、命名规范，重视文档的编写、保管等工作。重视文档与设计的一致性，先修改文档，再修改程序，不至于因为文档与设计的不一致而影响工期，对跨越里程碑的文档修改设置严格评审。为了减少开发人员之间的通讯障碍，还启用了 Notes 系统，开发人员可以通过内部 Mail 进行交流，及时沟通，减少误解。

而好的设计文档也为产品的本地化修改提供了好的条件，维护人员读懂设计文档比读懂程序要容易得多，在这样的基础上做修改出现的问题也越来越少。

在这个项目里我们做了这么多的改进，但也存在不少的问题，首先我们使用的 ClearCase 版本控制软件存在问题，这个软件要求所有开发人员将自己的机器加入到由服务器控制的域里，否则，就只能取到版本快照而不能进行版本更新。由于这样做，域管理员具有比本机超级用户更高的权力来控制每台机器，使得开发人员不愿意这样做，于是出现了多人用服务器超级用户远程控制服务器来取版本的现象，使得版本的责任追究出现问题。而我们使用的 ClearCase 版本不支持 Windows XP，也使这个版本控制软件的使用出现了问题。

另外，我们的软件过程制度化方面也没做好，在项目的早期，各项工作流程都被很好的执行，各种文档也非常完整。由于我们这一次的升级只是针对的整个产品的一个部分进行的，在这之后我们又对这个产品进行了一次更大的升级，使得我们的产品能覆盖更大的范围。但后面的这次升级由于规模比这一次大，人员也大量的增加了。而新加入进来的人员并没有很好地进行规范培训，好的软件过程标准也没有形成有效的制度，再加上项目工期非常紧，包括同行评审、专家评审这样的流程都开始有些流于形式甚至被忽略。开发组编码时也没有完全按制定的规范进行。因此，产品质量上就出来了一些反复。我们这个产品是个可分可合的产品。因些在后来的产品实施上出现了这样一种情况，如果一个点只实施前一次升级的那部分，施工难度很小，能在短期内完工，本地化开发工作也很好完成。而要全面实施整个产品的活，工期就会被拖得很长，本地化开发工作也存在很大的问题。

针对出现的这种情况，我们公司意识到了软件过程改进的重要性，针对版本控制软件问

题，我们改用了功能虽然没有 ClearCase 强，但更适合于我们的 YSS.而在制度化方面，更是下了大力气，从印度请来了专家为我们的改进做参谋，现在公司的情况已有很大改观，各项制度已不再流于形式，而公司更是在并在去年年 A T9109 顺利地通过了 CMM3 的认证.软件过程改

进的路还很长，但有一点是不变的，只有通过软件过程的改进，我们的产品才能不断地走向成熟.也只有产品成熟了，我们才能在竞争中永远立于不败之地.