

密 级：机密
文档编号：×××××
过程名称：测试

*****测试计划

*****公司

版 本：1.0	密级：	
总页数：	正文：	附录：
编 制：	审批：	
生效日期：		

文档管理

合理地管理主文档， 确保文档版本的及时更新， 同时保持备份文档和源文档的一致性。

版本管理

本版本修订日期		生效日期	
---------	--	------	--

版本	变更日期	变更主题	DCR No.
1.0	2006, 2.12		

文档审批

本版本由以下领导审批：

姓名	职位	签名	日期

文档分发管理

本文档分发至以下人员：

姓名	部门或处所	职位

目 录

1	简介	4
1.1	目的.....	4
1.2	背景.....	4
1.3	范围.....	4
1.4	测试参考文档.....	4
2	任务概述	5
2.1	目标.....	5
2.2	测试需求.....	5
2.2.1	功能需求.....	5
2.2.2	性能需求.....	5
2.2.3	界面测试需求.....	5
2.3	各阶段测试停止标准.....	5
3	测试资源	6
3.1	人力资源.....	6
3.2	测试进度.....	6
3.3	测试环境.....	7
3.4	测试工具.....	7
3.5	优先级.....	7
4	测试策略	7
4.1	功能测试.....	7
4.2	安全性和访问控制测试.....	8
4.3	用户界面测试.....	9

4.4	兼容性测试	9
4.5	压力测试	10
4.6	恢复测试	10
4.7	安装卸载测试	12
5	问题严重度及优先级描述	12
6	风险估计	13

1 简介

1.1 目的

介绍写文档的意图：如是指导测试按照目标进行的必要，供领导参考

1.2 背景

描述写此文档的前期和当前情况。

1.3 范围

测试阶段：确认测试(具体描述见需求规格说明书)

1.4 测试参考文档

下表列出了制定测试计划时所使用的文档，并标明了各文档的可用性：

表 1-1 测试参考文档

文档 (版本/日期)	已创建或可用	已被接收或已经过复 审	作者或来源	备注
软件需求规格说明书	是/否	是/否		
软件概要设计	是/否	是/否		

软件详细设计	是/否	是/否		
用户操作手册	是/否	是/否		

2 任务概述

2.1 目标

确认测试：检验软件各功能模块能否正确地实现其功能，且满足各项测试需求。

2.2 测试需求

2.2.1 功能需求

这是测试的重点：将需求规格说明书中提到的需求整理成测试需求
如：1.验证开票功能是否成功
2.验证是否能正确开销售定单

2.2.2 性能需求

这是测试的重点：将需求规格说明书中提到的各性能需求整理成测试需求
如：在保存定单的时候，支持 50 个用户同时开定单，并且响应时间不能超过 3 秒。CPU 的利用率不超过 80%，可用内存保持大于 5M 以上，Web 服务器的用户点击率为每秒 60，并且 http 请求通过率为 80%以上。服务器的最大吞吐量每秒 10248K，该计数器的值和目前网络的带宽相除，结果应该小于 50%，**Avg. Disk Queue Length** 该值应不超过磁盘数的 1.5^2 倍
数据库无死锁等。

2.2.3 界面测试需求

将需求规格说明书中提到的需求整理成测试需求

2.3 各阶段测试停止标准

功能测试：所计划的测试已全部执行。所发现的缺陷已全部解决；
用户界面测试：成功地核实出各个窗口都与基准版本保持一致，或符合可接受标准；基准版：在需求分析后得到用户确认后的演示版，页面的显示元素、位置、输入方式、字体等；

性能测试：所计划的测试已全部执行，并达到要求。在测试的时候将进行性能调优达到要求为止

3 测试资源

3.1 人力资源

表 3-1 测试人员需求表

角色	所推荐的最少资源（所分配的专职角色数量）	具体职责或注释
用户界面测试		测试用户界面是否与操作手册相符
安全性测试		测试操作时数据是否安全，不同级别用户权限是否正确
功能测试		具体的功能是否能按照需求正常运转

3.2 测试进度

根据测试需求和项目开发计划编写计划表。

表 3-2 测试进度表

阶段名称	任务描述	负责人	进度安排	阶段目标	备注
前期工作	阅读文档，熟悉系统 制定测试进度 初步测试需求分解	Tom shu		需求学习确认完毕	
测试计划	详细测试需求分解 制定测试计划	xuyan		测试计划编写完成	
测试准备	根据测试需求和测试计划编写测试用例 熟悉系统 搭建测试平台			用例达到测试要求	
第一阶段测试	第一次测试 提交软件缺陷 第一轮测试总结			保证所有功能实现正确完整，提交第一轮测试总结	保证数据、主要功能
第二阶段测试	第二论测试 提交软件缺陷 第二轮测试总结			复测问题，重新按照用例进行测试	
回归测试	回归测试			保证数据正确，	提交最终测试

拷机测试 最终测试报告			验证需求, 测试 用例完成	报告
----------------	--	--	------------------	----

3.3 测试环境

表 3-3 测试环境说明表

软件环境（相关软件、操作系统等）
Windows 2000; oracle
硬件环境（网络、设备等）

3.4 测试工具

表 3-4 测试工具使用表

用途	工具	生产厂商/自产	版本
性能测试	Loadrunner	MI	7.8 以上
功能测试	Robot 或 QTP	MI 或 IBM	2003or8.0 以上
BUG 管理工具	TD or mantis or bugzilla	Mi 或 mantis 或 bugzilla	

3.5 优先级

功能测试->性能测试-界面测试

4 测试策略

根据实际情况，说明测试需求当中提到的重点和难点该如何验证，如采用自动测试还是手工测试，手工测试如何保证测试完整性。性能测试该如何保证等。下面举例说明。

4.1 功能测试

主要目的检测系统是否达到需求对业务流程及数据流的处理的要求、是否符合标准，检测系统对业务流处理是否存在逻辑不严谨及错误，检测需求是否存在不合理的标准及要求。此阶段测试基于功能完成的测试。

表 4-3 功能测试策略

测试目标	检测需求中业务流程，数据流的正确性
测试范围：	需求中明确的业务流程，或组合不同功能模块而形成一个大功能
技术：	利用有效的和无效的数据来执行各个用例、用例流或功能，以核实以下内容： 在使用有效数据时得到预期的结果。 在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。 各业务规则都得到了正确的应用。
开始标准：	所有功能均已完成，并已提交测试
完成标准：	所计划的测试已全部执行。所发现的缺陷已全部解决。
测试重点和优先级：	
需考虑的特殊事项：	

4.2 安全性和访问控制测试

安全性和访问控制测试侧重于安全性的两个关键方面：

应用程序级别的安全性，包括对数据或业务功能的访问。

系统级别的安全性，包括对系统的登录或远程访问。

应用程序级别的安全性可确保：在预期的安全性情况下，Actor 只能访问特定的功能或用例，或者只能访问有限的数据库。例如，可能会允许所有人输入数据，创建新帐户，但只有管理员才能删除这些数据或帐户。如果具有数据级别的安全性，测试就可确保“用户类型一”能够看到所有客户消息（包括财务数据），而“用户二”看见同一客户的统计数据。

系统级别的安全性可确保：只有具备系统访问权限的用户才能访问应用程序，而且只能通过相应的网关来访问。

表 4-10 安全性和访问控制测试策略

测试目标	不同用户权限的测试，访问系统的测试
测试范围：	每个用户权限下包含的功能或者模块
技术：	确定并列各用户类型及其被授权访问的功能或数据。为各用户类型创建测试，并通过创建各用户类型所特有的事务来核实其权限。 修改用户类型并为相同的用户重新运行测试。对于每种用户类型，确保正确地提供或拒绝了这些附加的功能或数据
开始标准：	
完成标准：	
测试重点和优先级：	
需考虑的特殊事项：	

4.3 用户界面测试

用户界面测试用于核实用户与软件之间的交互。用户界面测试的目标是确保用户界面会通过测试对象的功能来为用户提供相应的访问或浏览功能。另外，用户界面测试还可确保界面中的对象按照预期的方式运行，并符合公司或行业的标准。

表 4-5 用户界面测试策略

测试目标	核实以下内容： 通过测试进行的浏览可正确反映业务的功能和需求，这种浏览包括窗口与窗口之间、字段与字段之间的浏览，以及各种访问方法（Tab 键、鼠标移动、和快捷键）的使用窗口的对象和特征（例如，菜单、大小、位置、状态和中心）都符合标准。
测试范围：	
技术：	为每个窗口创建或修改测试，以核实各个应用程序窗口和对象都可正确地进行浏览，并处于正常的对象状态。
开始标准：	所有项目功能均可正常进行
完成标准：	成功地核实出各个窗口都与基准版本保持一致，或符合可接受标准
测试重点和优先级：	
需考虑的特殊事项：	

4.4 兼容性测试

应用程序在不同硬件配置、不同操作系统下进行测试，检测其对各种环境的兼容性。

表 4-7 兼容性测试策略

测试目标	核实系统是否能在不同硬件配置、不同操作系统下运行正常
测试范围：	
技术：	通过在不同的硬件配置的机器上安装系统，运行系统，在不同操作系统下安装系统，运行系统
开始标准：	
完成标准：	系统在各配置环境下正常运行
测试重点和优先级：	
需考虑的特殊事项：	

4.5 压力测试

压力测试使测试对象处理大量的数据，以确定是否达到了将使软件发生故障的极限。压力测试还将确定测试对象在给定时间内能够持续处理的最大负载或工作量。例如，如果测试对象正在为生成一份报表而处理一组数据库记录，那么压力测试就会使用一个大型的测试数据库，检验该软件是否正常运行并生成了正确的报表。

表 4-9 压力测试策略

测试目标	核实测试对象在以下大容量条件下能否正常运行： 连接或模拟了最大（实际或实际允许）数量的客户机，所有客户机在长时间内执行相同的、且情况（性能）最坏的业务功能。 已达到最大的数据库大小（实际的或按比例缩放的），而且同时执行多个查询或报表事务。
测试范围：	
技术：	使用为性能评测或负载测试制定的测试。 应该使用多台客户机来运行相同的测试或互补的测试，以便在长时间内产生最繁重的事务量或最差的事务组合（请参见上面的“强度测试”） 创建最大的数据库大小（实际的、按比例缩放的、或填充了代表性数据的数据库），并使用多台客户机在长时间内同时运行查询和报表事务。 降低服务器内存、降低服务器硬盘空间等，考察系统在资源不足的情况下能否正常运行。
开始标准：	
完成标准：	所计划的测试已全部执行，而且达到或超出指定的系统限制时没有出现任何软件故障。
测试重点和优先级：	
需考虑的特殊事项：	

4.6 恢复测试

故障转移和恢复测试可确保测试对象能成功完成转移，并能从导致意外数据损失或数据完整性破坏的各种硬件、软件和网络故障中恢复。

故障转移测试可确保：对于必须持续运行的系统，一旦发生故障，备用系统就将不失时机地“顶替”发生故障的系统，以避免丢失任何数据或事务。

恢复测试是一种对抗性的测试过程。在这种测试中，将把应用程序或系统置于极端的条件下（或者是模拟的极端条件下），以产生故障（例如设备输入/输出（I/O）故障或无效的数据库指针和关键字）。然后调用恢复进程并监测和检查应用程序和系统，核实应用程序或系统和数据已得到了正确的恢复。

表 4-11 恢复性测试策略

测试目标	<p>确保恢复进程（手工或自动）将数据库、应用程序和系统正确地恢复到预期的已知状态。</p> <p>测试中将包括以下各种情况：</p> <p>客户机断电</p> <p>服务器断电</p> <p>通过网络服务器产生的通信中断</p> <p>DASD 和/或 DASD 控制器被中断、断电或与 DASD 和/或 DASD 控制器的通信中断</p> <p>周期未完成（数据过滤进程被中断，数据同步进程被中断）。</p> <p>数据库指针或关键字无效</p> <p>数据库中的数据元素无效或遭到破坏</p>
测试范围：	
技术：	<p>应该使用为功能和业务周期测试创建的测试来创建一系列的事务。一旦达到预期的测试起点，就应该分别执行或模拟以下操作：</p> <p>客户机断电：关闭 PC 机的电源。</p> <p>服务器断电：模拟或启动服务器的断电过程。</p> <p>通过网络服务器产生的中断：模拟或启动网络的通信中断（实际断开通信线路的连接或关闭网络服务器或路由器的电源）。</p> <p>DASD 和 DASD 控制器被中断、断电或与 DASD 和 DASD 控制器的通信中断：模拟与一个或多个 DASD 控制器或设备的通信，或实际取消这种通信。</p> <p>一旦实现了上述情况（或模拟情况），就应该执行其他事务。而且一旦达到第二个测试点状态，就应调用恢复过程。</p> <p>在测试不完整的周期时，所使用的技术与上述技术相同，只不过应异常终止或提前终止数据库进程本身。</p> <p>对以下情况的测试需要达到一个已知的数据库状态。当破坏若干个数据库字段指针和关键字时，应该以手工方式在数据库中（通过数据库工具）直接进行。其事务应该通过使用“应用程序功能测试”和“业务周期测试”中的测试来执行，且应执行完整的周期。</p>
开始标准：	
完成标准：	<p>在所有上述情况中，应用程序、数据库和系统应该在恢复过程完成时立即返回到一个已知的预期状态。此状态包括仅限于已知损坏的字段、指针或关键字范围内的数据损坏，以及表明进程或事务因中断面未被完成的报表。</p>
测试重点和优先级：	
需考虑的特殊事项：	<p>恢复测试会给其他操作带来许多的麻烦。断开缆线连接的方法（模拟断电或通信中断）可能并不可取或不可行。所以，可能会需要采用其他方法，例如诊断性软件工具。</p> <p>需要系统（或计算机操作）、数据库和网络组中的资源。</p> <p>这些测试应该在工作时间之外或在一台独立的计算机上运行。</p> <p>安全/恢复性标准的确定是否合理需要和开发人员商量</p>

4.7 安装卸载测试

安装测试有两个目的。第一个目的是确保该软件在正常情况和异常情况的不同条件下 例如，进行首次安装、升级、完整的或自定义的安装 都能进行安装。异常情况包括磁盘空间不足、缺少目录创建权限等。第二个目的是核实软件在安装后可立即正常运行。这通常是指运行大量为功能测试制定的测试。

表 4-13 安装测试策略

测试目标	(1) 安装后系统能否正常运行；(2) 卸载过程能否将程序从操作系统完全移除。
测试范围：	
技术：	
开始标准：	
完成标准：	系统成功执行，没有出现任何故障。并可完全卸载
测试重点和优先级：	
需考虑的特殊事项：	

5 问题严重度及优先级描述

定义对于*****系统的缺陷严重度及优先级。

表 5-1 缺陷严重度 (Severity)

问题严重度	描述	响应时间
5-Urgent	错误导致了死机、系统失败(“崩溃”)、系统悬挂无法操作；	
4-Very High	功能未实现或导致一个特性不能运行并且不可能有替代方案(包括计算错误)；	
3-High	错误导致了一个特性不能运行但可有一个替代方案；	
2-Medium	错误是表面化或微小的(提示信息不太准确友好、错别字、UI 布局或罕见故障等)，对功能几乎没有影响，产品及属性仍可使用；	
1-Nice to Have (建议)	建设性的意见或建议	

表 5-2 缺陷优先级(Priority)

问题优先级	描述	响应时间
5-Urgent	阻止相关开发人员的进一步开发活动，立即进行修复工作；阻止与此密切相关功能的进一步测试	
4-Very High	必须修改，项目结束前必须修正	

3-High	必须修改，不一定马上修改，但需确定在某个特定里程碑结束前须修正	
2-Medium	如果时间允许应该修改	
1-low	允许不修改	

6 风险估计

列出测试过程当中可能遇到的风险如：人力资源风险；技术风险；管理风险