使用SharePoint实现项目管理系统的方案

# 需求管理

我们需要保证从需求到任务以及最后任务的交付物之间都是可以双向跟踪的，即可以从最初的需求可以通过链接的形式最终到任务，然后再可以通过任务点击链接反向检索到需求。

为了方便项目经理（假定名叫小王）分配任务，需要支持从Excel或者Project文件导入任务，第一期先实现Excel的导入，操作流程如下：

1. 小王接到客户的需求以后，在Excel里将需求分解成几个任务—小王需要使用我们提供的任务Excel模板。
2. 小王将这个Excel文件上传到SharePoint的一个Document Library，这个Document Library是一个特殊的文档库（内部以Excel）。当小王上传了一个Excel文件进入文档库以后，我们的上传插件自动为这个Excel文件创建一个需求列表和一个任务列表。

**注意：**所有上传到上面所说的那个特殊的文档库的Excel和Project文件，程序都会分析它们并提取需求和任务到指定的需求和任务列表里。

**注意：**站点里只会有一个需求列表以及一个任务列表。

**注意：**任务列表的类型是SharePoint里的Task类型，而需求列表则是一个普通列表。

相关技术请参照：<http://spreadsheet2splist.codeplex.com/SourceControl/list/changesets>

1. 团队员工可以在任务列表里点击“连接到Outlook”里更新任务的状态。

# 随时关闭任务

在任务的上传页面里，当团队成员在上传文档的时候，

1. 上传的页面可以让用户选择完成的任务。
2. 用户在上传的时候勾选了任务（可以勾选多个任务）的话，
   1. 系统自动在文档的check in notice里加上任务的链接。
   2. 系统自动在任务的历史更新记录里添加上文档的链接。

# 项目统计功能

1. 需要实现需求工作量分析
2. 员工工作量分析
3. 导出到Excel进行自定义分析
4. 导出到Project进行自定义分析。
5. 项目成本分析
6. 项目安全度分析
7. 挣值分析

# 资产管理

网站提供一个资产管理的Excel模板，项目经理可以将下面的这些信息当作资产列入：

1. 项目组成员
2. 项目组资产，例如领用的电脑等。
3. 项目组共享资源，例如打印机等。

# 多项目组共享资源

有这样一种情况，好几个项目组共用一个员工的情形，每个项目组在使用这个员工之前，需要先确定这名员工是否有空。

可以将这种场景泛化到设备的情况，比如项目组多个成员需求公用一个设备，例如在跟硬件打交道的项目组，可能一个组十几个成员只能共享两三台设备，这种情况跟上面描述的情况是相似的。

系统对这种场景的解决方案是，为多个项目组共享的设备或者员工设置一个邮件帐号（或者windows用户帐号），项目组申请使用共享资源是通过预定的方式实现的，主要步骤：

1. 共享的员工（或设备）的账号是 [sharedresource@project.com](mailto:sharedresource@project.com) 。
2. 在项目组网站上会有一个资源使用情况日历（一个Calendar）。
3. 项目组成员与共享的员工都将Outlook连接到这个日历上。
4. 项目组成员在Outlook上预定共享的员工（或设备）。

# 员工请假与设置官方固定假期

项目管理网站有两个假期设置界面：

1. 一个是设置官方固定假期。在设置官方固定假期页面，设置好了假期以后，会影响所有员工的工时。

另外，最好能够实现允许设置重复的官方固定假期。

1. 一个是允许员工请假和申请加班。员工请假和申请加班需要上级的批准，需要考虑分级批准系统：
   1. 例如，当员工申请的假期是1天以内，项目经理就可以批准了，如果员工申请的是一个星期以上的假期，这需要项目经理的老板批准。这个批准规则应该是一个动态的。
   2. 加班的情况也类似，当员工申请在工作日加班的时候，项目经理就可以批准了。当员工申请在周末加班，可能就需要项目经理和人事经理的批准。当员工申请在官方假期加班，可能就需要先经过项目经理和人事经理的批驻，再被高级经理批准才可以。同样，这个审批过程的设置也是可以很好扩展的。

# 工时统计

项目经理可以通过网站获取员工的工时统计，在统计工时的过程中，需要考虑以下几个问题：

1. 需要剔出官方的假期。
2. 需要考虑员工自身的休假与加班申请。
3. 导出工时的时候，需要将正常工时、工作日加班工时、周末加班工时以及节假日加班工时区分开来。

# 系统各个组件之间的交互关系（即详细使用场景）

详细的交互图请参看：<项目管理系统功能.vsd>

项目说明中，均以模拟用户身份来解释用户场景，其中小项代表项目经理，小李代表项目组普通员工，小王代表项目组的客户。

# 完整项目的场景

小王需要做一个项目管理的系统，小项作为项目经理跟小王沟通下来，确定最初的需求是系统需要实现需求管理，任务跟踪和质量管理。因为项目还是在刚刚开始的阶段，小王还不是很确定最终的系统到底应该做成什么样子。所以小王和小项先商定，需求管理和任务跟踪都是通过项目组成员在网页上填写具体的任务系统，以及修改任务的相关字段完成的，而质量管理，小王说需要看到成本控制方面的报表，每个项目组在指定的时间段里面的bug数—用以确认项目组是否处在一个健康的状态等等。

## 需求分析

小项回到公司以后，跟项目组同事头脑风暴后，将小王提出的模糊不清的需求分解成更小更详细的需求，最后小项将细化的需求列表发给小王，跟小王再次确认并继续细分。循环这个步骤几次，直到项目组、小王、小项对需求已经清晰并且不再有任何问题，小项开始根据需求分解任务。

从系统使用的角度来看，应该是类似下面的操作步骤：

1. 小项从公司的SharePoint站点上根据项目管理网站模板创建一个新的站点—“项目管理系统开发站点”。
2. 在“开发站点”的“需求管理”这个文档库里，点击“新建”，弹出一个“需求设计”的Excel（或者Project）模板。
3. 小项将跟小王沟通得到的模糊的需求信息输入这个模板里，保存并签入，在签入页面里写入必要的版本变更追踪信息。
4. 小项跟项目组开会的时候，都是基于这个“需求设计”Excel文档，不断地细化和发现客户小王的新需求。头脑风暴完毕以后，小项将这个Excel文档发给小王，继续需求分析过程。
5. 当小项、小王和项目组对需求都没有任何异议以后，小项在“需求管理”文档库里发布“需求设计”这个文档。
   1. 这个时候，系统自动分析“需求设计”文档，在“开发站点”里创建一个名为“系统需求”的SharePoint列表（list），在列表里为文档里的每一个需求创建一个列表项。
   2. 其中，“需求设计”模板需要考虑需求之间的层级关系，“系统需求”这个列表也需要表现需求之间的层级关系，并能够上下级需求之间进行跟踪。

## 干系人管理

小项一边在分析需求的时候，可以一边组建自己的团队：

1. 小项在“开发站点”的“干系人”列表里，小项将团队成员添加进“干系人列表”里。
2. 小项将客户小王添加进“干系人”列表。
3. 小项将公司其他可能会影响到项目情况的同事添加进“干系人”列表里。
4. 小项可以选择将关注这个项目的领导添加进“干系人”列表。

“干系人”列表有几个性质：

1. 小项可以在“干系人”列表的菜单里，点击连接到Visio，Visio自动显示项目组干系人的组织架构图。
2. 小项可以通过将Outlook连接到“干系人”列表，这样“干系人”列表里的干系人信息会自动添加进Outlook的“联系人（Contact）”列表里。

理想情况下，系统应该可以根据小项对各个干系人的分析，自动生成一个干系人对项目支持程度的分析图。

另外，为了有效管理各个干系人对项目组的影响，小项需要设置与各个干系人沟通的方式—例如与客户的定期进度会议，与高层的定期项目进度汇报等工作：

1. 小项可以在“项目组日程表”（一个SharePoint Calendar）里创建好定期的与项目组成员的会议，以及与组织其他人（例如HR、Office等部门）的会议。
2. 小项也可以将一些定期任务，例如发送周报等任务记录在“项目任务”任务列表里。
3. 最后小项将Outlook连接到“项目组日程表”和“项目任务”，以便统一收发。

## 项目组资产管理

项目组为了正常工作，除了人力资源以外，或多或少都会用到一些硬件资产，例如电脑之类的。“开发站点”里定义了一个“资源管理”文档库—是一个Excel文档库。默认的开发站点模板里，有三个Excel文件：

1. 资产管理Excel文件。
2. 项目组成员Excel文件。
3. 项目组成员间共享资源Excel文件。

## 简单人事管理

由于各个公司的性质不同，组织架构的方式也有不一样的地方，例如在矩阵性管理或者项目组形式的组织架构中，项目经理可能和项目组成员之间没有汇报关系—也就是说项目经理可能决定不了项目组成员的薪资情况。

然而员工大部分时间都是花在项目工作上，因此脱离项目经理的绩效考核和晋升机制都是有失偏颇的。在系统中，对人事管理的支持主要是基于这两个理念来实现：

* 员工的绩效是基于他所负责的工作量以及工作的质量，这一点可以通过任务管理中统计出来。
* 员工的晋升是基于员工的能力，而不是绩效。举个例子，可能一个员工在技术岗位上绩效非常突出，但是把他提升至主管，或者架构师级别，由于员工在沟通能力和团队合作能力上的欠缺，很容易就会造成一个失败的晋升。因此我推荐基于员工能力来做晋升，对于绩效好的员工，可以通过适当的绩效奖金来激励员工。

基于上面的描述，系统对于人事管理的支持主要是基于能力管理，下面是使用场景：

1. 在项目初始阶段，项目经理小项根据项目的需求招聘员工，如果是从公司外面招聘员工，则在面试以后，项目经理需要在面试反馈里记录候选人的能力，并且引用面试中客观事实来证明候选人的确具备该能力。
2. 当新员工通过项目组试用期以后，在转正申请表里，要求员工进行自我能力评估，并且引用客观事实证明所评估的能力，最后由项目经理与员工面谈了解员工的想法，并且审批员工的能力评估。
3. 在每年的绩效目标制定中，项目经理或者人事经理和员工一起根据项目组实际需要和员工能力提升需要，制定切实的绩效目标。
4. 在每年的绩效考核中，员工和项目经理分别依据当初设定的绩效目标进行自评和评定，并有项目经理跟员工面谈，反馈员工的绩效。
5. 在员工晋升过程中，员工需要进行自我能力评估，以及项目经理需要跟员工面谈，并评定员工能力。
6. 这些能力评估过程，都是基于网站的能力模型表格进行的。

## 资源可用性管理

当项目经理小项执行需求分析的时候，明确需求以后的第一步就是确认项目组是否可以完成这个需求，这个过程通过资源可用性管理来实现。资源可用性管理负责以下几个方面：

* 可用的设备资产，资产设备需要考虑整个团队共享的设备，和单独共享的设备。可以考虑使用类似线程同步的机制来实现，例如互斥锁，旗语等。
* 员工能力管理，根据完成客户需求所要具备的能力和组织现有员工的能力匹配起来。
* 需要跟踪设备资产和员工在组织中各项目组的分配情况。

**用户场景**

当项目经理小项获取一个已经确认的需求，并分解了任务以后，他需要将人员和设备指派到任务里去：

1. 首先他浏览可用资源里每个人员的能力，将人员指派到任务中去。
   1. 指派人员到项目组的这个过程需要按照一定的流程来做，但是在系统初期我们不实现这个流程。
2. 然后他将必要的设备指派给员工，这个过程可以采用下面两个之中的任意一个过程完成：
   1. 小项显式将设备指派到任务上，系统根据设备是专用还是共享这个属性来判断员工是否完全独占这个设备（例如电脑）。
   2. 小项将设备指派给员工，无论是共享还是专用设备，都可指派。对于专用设备，只能指派给一个人。
3. 对于多人共享的设备，小项需要显示地将设备分配到任务中，系统通过任务的开始时间到结束时间，以及共享设备的工时日程表来判断该设备是否可以用在项目中。

如果小项在组织里找不到适合可以满足用户需求的资源，例如没有相关经验的员工，或者没有特殊设备，小项就按照采购管理里面的规则提交一个采购（或者说招聘）申请。

## 任务管理

需求分析做好以后，小项就进入任务分解阶段。当“需求设计”文档发布第一个版本以后，系统会自动在“需求管理”文档库里创建任务分解模板—“任务管理”，是两个文档，分别是Excel的任务分解模板和Project的任务分解模板。模板里已经自动导入了“需求设计”文档里的需求列表，也导入了需求之间的层次关系。

操作过程：

1. 小项在“任务管理”文档里将任务分解以后。
2. 经过多次签入修改，最终发布一个基准版本。
3. 一旦发布，系统就自动分析“任务管理”这个文档，将文档里的所有任务导出到“开发站点”的“项目任务”任务列表（是一个SharePoint Task List）。

“项目任务”任务列表有以下几个性质：

1. 项目组成员可以通过将Outlook连接到“项目任务“列表，在Outlook里获取最新的任务。
2. 小项可以通过将Excel或者Project连接到“项目任务“列表，实时作分析。
3. 系统应该在“需求管理”文档库里自动创建一个项目进度，成本分析模板，这个模板已经自动连接到“项目任务”列表里了。

## 风险管理

为了确保项目能够顺利进行，小项需要定期监控可能出现的风险，默认情况下，当项目创建以后，根据项目的工期：

* 如果项目工期超过两个月，则每月进行一次风险控制；
* 如果项目工期小于两个月并大于4个星期，则每两周监控风险；
* 如果项目工期小于4个星期，则每周监控风险。
* 项目经理小项可以根据实际情况调整风险监控的频率。
* 对应到SharePoint，系统会自动在“开发站点”里的“项目组日程表”里添加一个循环的风险监控事项。由项目经理小项自行邀请参与风险监控会议的项目组成员。
* 同时系统也会自动在“项目任务”任务列表里添加一个循环的风险控制任务。

在风险监控事项的详细说明里，会有一个链接，在这个链接的页面里，系统自动显示建议的要监控的风险：

* 从“项目任务”任务列表里获取的所有未按工期完成的任务，以及任务所对应的需求列表。
* 从“干系人”列表里列出项目组成员，小项需要定期评估人员流失风险。每个成员都有一个链接，对应的页面里包含这几个信息：
  + 从风险数据库里，人员离职历史信息中推断出来的可能的人员流失风险，例如，成员已经在同一个岗位工作2年以上了；或者薪资比项目组其他成员低等等。系统可以从这些历史记录中推断出可能的人员流失风险。
  + 成员所负责的任务，以及任务对应的需求。
  + 成员与其它成员的关系，例如正式的汇报关系，以及非正式的朋友、同事关系。
* 从“干系人”列表里列出以及反对项目的干系人。
* 从“项目资产” 列表里列出的项目组所用的资产。

当小项和项目组评估出一个风险以后，小项将这个风险当作一个任务记录到“项目任务”任务列表里，风险跟普通任务的区别在于：

* 如果该风险尚不明朗，则需要一个专人去追踪这个风险。
* 如果风险已经明朗，则小项需要为风险准备与一到多个缓解计划和应急计划，缓解和应急计划不是必须的，但是最好同时具备；对于每个缓解或者应急计划，需要有专人去负责；如果有多个缓解或者应急计划，小项需要定义一个优先级。
* 因此，一个风险可能会对应多个任务：风险评估任务；多个缓解计划任务；多个应急计划任务。
* 如果风险尚未发生，则只有缓解和评估任务是可用的；如果风险已经发生，则激活应急计划，并将缓解任务关闭。
* 关闭风险时，需要指明风险关闭的原因，是从来就没有这个风险？还是因为缓解计划起作用了？还是因为发生了，应急计划起作用了？还是发生了，所有的计划都没有起作用？所有这些信息都需要得到有效跟踪。
* 当风险级别足够高的时候，风险监控的频率会发生变化。小项会根据风险的优先级（严重性与发生的概率的乘积）来设定阀值，例如项目组里只有低等风险的话，就每个月监控一次；如果有中等风险，就每两周监控一次；如果有高等风险，就每周监控一次。

与风险数据库的整合：

* 项目管理是一个循环改进的过程，风险数据库是一个层次结构的：组织层面有一个风险数据库；项目组有一个风险数据库。
* 项目组启动时，项目组默认就采纳了组织层面的风险数据库。
* 在项目组进行的时候，所有的风险都是先记录在项目组风险数据库里。
* 在关闭项目时，小项可以选择一部分风险提交到组织层面上去，经过组织层面的审批合并到组织层面的风险数据库中。
* 当进行风险评估时，系统会从风险数据库中自动推荐一些以前曾经碰到过的类似风险。风险记录以后，系统也会从风险数据库中自动匹配一些类似风险，并建议一些可能行之有效的缓解或者应急方案。

## 需求变更管理

在项目的进行过程中，小王随着对项目进一步的深入了解，可能会发现需要修改一些需求，即变更需求。对于变更需求，无论是增加、修改还是删除需求，小王只需要在网站上提交一个更改需求申请表，或者发邮件给小项，由小项代理提交。需求申请表提交以后：

1. 客户小王很有可能不愿意参与项目管理过程，因此小项可以代替小王提交这个需求变更申请表，并附上小王要求变更需求的电子邮件作为记录。
2. 所有的需求变更请求首先会被指派给小项，关于小项所处的组织处理需求变更 的流程，按照小项所处的组织离线处理。系统在这个流程当中，只是提供一些信息以便在做决策时攻决策人参考：
   1. 如果这是一个新增的需求，小项大致估计该需求的工作量，该需求所要使用的资源（人力资源和设备），基于这两个信息，系统大致计算一个估计的成本—当然这个成本小项是可以手动修改的。

如果需求的成本是可以接受的，小项下一步的工作是将需求与其它需求的相互关系关联起来，并且安排好优先级。由于需求使用的资源可能会与其它需求有冲突，系统需要保证冲突的需求在进度安排中不能同时进行。

* 1. 如果小王或者项目组需求删除需求，小项在系统里关闭需求，同时上传小王关于关闭该需求的确认函。需求关闭后，系统需要：
     1. 关闭需求所有的子需求和任务。
     2. 对于其中已经完成和进行中尚未完成的任务，系统需求将该任务的工时和成本考虑进统计报表里。
  2. 如果小王需求修改现有需求的范围，在需求变更申请表里，小项将该需求变更申请与修改的需求关联起来。小项和项目组按照a步骤里描述的方法重新评估需求。

1. 需求变更信息页面里，系统会附上一个决策依据清单，辅助（或者说提醒）决策人考虑清单里面的条件，清单包含下列这些条件：
   1. 项目的MOV是否已经定义并且经项目组和客户双方同意？如果该条件不满足，则在需求变更信息页面里显示一条警告。
   2. 交付物，交付物是否是可以衡量的，并支持项目的MOV? 在清单里需要列出交付物。
   3. 质量标准，交付物质量的衡量标准是否已经指定了。
2. 关闭需求变更时，无论这个项目组是接受了，还是拒绝了这个需求变更，项目组都需要将与客户小王确认的需求变更记录附加上去，这可以是小王自己在项目管理系统里关闭需求，也可以是小王回复项目组的邮件记录。

## 进度控制

系统应该可以即时提供下列几个指标，辅助项目经理小项有效地控制项目进度：

* 列出所有逾期未完成的任务及其影响的需求。
* 列出项目的关键路径是否受影响。
* 列出项目完整的路线图，逾期的路径使用红色标注，按期完成的任务路径使用绿色标注。
* 根据挣值分析里的进度偏差或者进度执行指标显示项目的总体进度控制状况。
* 小项可以将项目已经完成的任务、未完成的任务导出到Excel文件里进行自定义分析。
* 小项可以将项目已经完成的需求、未完成的需求导出到Excel文件里进行自定义分析。
* 从统计报表和图里，双击任何一个统计数字，都可以反向跟踪到生成这个统计数字的具体任务、需求列表，以便在发现问题的时候，可以跟踪到问题的根本原因。

## 成本管理

系统应该可以即时提供下列几个指标，辅助项目经理小项有效地控制项目成本：

* 列出所有超支的任务及其影响的需求。
* 列出项目当前已经使用的工时。
  + 工时需要区分正常工作时间统计工时，统计的工作日加班工时以及统计的假期加班工时。
* 根据挣值分析里的费用偏差或者费用执行指标显示项目的总体成本控制状况。
* 系统可以将所有超支的任务、需求列表导出到Excel里供小项分析。
* 从统计报表和图里，双击任何一个统计数字，都可以反向跟踪到生成这个统计数字的具体任务、需求列表，以便在发现问题的时候，可以跟踪到问题的根本原因。

## 质量管理

项目经理仅仅做好进度和成本控制是不够的，客户是否验收项目的交付物，关键要看交付物的质量。下面描述系统对于质量控制的处理过程：

1. 针对所有的问题，系统统一使用Bug的方式来处理。
2. Bug可以关联（可选的）到具体的任务、需求以及其他Bug上面。
3. 可以指定Bug期望解决的时间，即通过指定解决Bug的里程碑来达到这个目的。
4. 当一个任务或者需求有Bug关联的时候，是不能被关闭的，只有相关Bug都被关闭以后，才能关闭任务。
5. 当一个里程碑或者项目里有激活的Bug，是不能被关闭的，要么关闭Bug，要么将Bug延后到下一个里程碑或者项目里解决，才能关闭里程碑。

### 场景描述

* 代码审核以及签入场景：
  1. 小项指派了一项程序开发任务给员工小李；
  2. 小李完成任务以后，在项目组的配置管理系统（比如说Svn服务器）里签入代码；
  3. 系统创建一个代码审核任务，分配给项目组里的所有人；
  4. 项目组的小张接受审核任务，审核小李的代码觉得有点问题，在Svn客户端里填写自己的代码审核反馈意见并保存；
  5. 系统自动创建一个代码审核Bug，并将小张的意见记录在Bug的说明里，最后发邮件通知小李；
  6. 小李根据修改意见修改代码，再次签入。系统给小张发邮件，通知其再次审核代码；
  7. 小张审核代码通过，关闭带阿曼审核Bug；
  8. 接着系统在Svn服务器里的签入钩子程序自动执行自动化的回归测试用例，发现小李的代码导致几个测试用例失败，系统自动创建一个Bug，附上失败的测试用例信息，指派给小李；
  9. 小李修改代码，再次签入，系统执行完回归测试用例完毕，自动关闭Bug；
  10. 任务完成。
* 测试碰到Bug的场景：
  1. 测试人员小周执行测试用例，发现了产品的Bug，在系统里记录下来并指派给开发员小李。
  2. 小李如果解决了这个Bug，执行正常的Bug解决流程处理并关闭Bug。
  3. 如果小李一直没有时间解决 Bug，项目经理需要关闭里程碑，系统首先确认里程碑里的任务和需求是否已经全部关闭；如果是，则继续确认是否有在该里程碑里的尚在激活状态的Bug；
  4. 系统发现小周记录的Bug尚未关闭；
  5. 项目经理小项可以根据实际情况，选择将Bug移到后续里程碑处理，也可以选择不解决Bug，也可以选择让小李解决Bug。
* 衡量测试用例（例如自动化测试用例）的质量（参照“代码审核以及签入场景”来实现）。

### 报表

* 系统提供按照时间记录的Bug趋势图分析。
* 系统提供按照需求分析的每个需求所包含的Bug量。
* 系统可以将所有的Bug列表导出到Excel里供小项做自定义分析。

## 完整场景描述

小项受到客户小王的委托，经过一番需求分析以及任务管理之后，创建项目，依据资源可用性管理和干系人管理组建项目组团队。设定好以后，小项依据干系人管理里的设定，定期与干系人沟通项目组的情况。为了控制项目交付的风险，小项依据风险管理的方法，不定期的举行风险监控过程。在项目交付的过程中，如果小王有任何需求变更要求，他按照需求变更管理里记录的方式与项目组进行需求变更方面的沟通。最后，小项按照质量管理、成本管理和进度控制里介绍的方法来在质量、资源和时间之间平衡，并保证项目的最终交付。

当项目组要退出一个里程碑或者项目的时候，小王和项目组按照质量管理里描述的方式验收项目。最后项目验收通过以后，小项与项目组进行一次项目总结会议，记录项目中的最佳实践以及改进机会。并且按照简单人事管理里描述的过程对项目组成员进行一次绩效评估，最后关闭项目。

# 劳务派遣外包的场景

本文定义的劳务外包是指从外面公司获取项目组成员，而项目经理是本公司的员工，组织架构图如下所示：

因此如果是外包公司的资源经理（People Manager）使用本系统的话，则就不存在诸如需求分析、任务管理、需求变更管理、进度控制之类的过程。下面描述一下资源经理使用本系统的过程：

客户方项目经理小项经过详细的项目计划以后，决定雇佣几个外包员工来弥补资源的不足，因此他发邮件通知外包公司资源经理小赵，小赵收到邮件以后：

1. 使用系统的资源可用性管理组件来确定可以满足小项用人需求的人员列表。
2. 如果小赵找到了满足需求的人员，并且人员也愿意去做项目，则将该人员指派到项目中去。
3. 如果小赵找不到适合需求的人员，他可以启动招聘任务——见后面的内容。
4. 因为大多数时候客户方是不负责提供设备的，因此小赵还需要项目组资产管理和资源可用性管理通过来将必要的设备指派给合适的人员。
5. 人员入职客户项目以后。
6. 小赵需要定期在系统里做风险管理，评估人员的流失风险。
7. 为了保持和客户小项，以及外派到客户端的员工关系，小赵还需要使用系统里的干系人管理，来提醒自己定期去客户方拜访一下。
8. 另外，小赵还需要对员工的岗位做定期的（例如定期加薪）以及不定期（例如晋升）的调整。因此他可以使用系统的简单人事管理、成本管理和资源可用性管理来完成这个任务。

# 与CMMI过程域的对接

系统的一个目的（甚至说一个卖点）是，使用该系统的用户公司，应该可以直接通过CMMI 5级认证，这也就以为着系统本身就应该通过CMMI 5级认证。

**下表说明了CMMI Svc过程域与系统的对应关系：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CMMI Svc过程域 | 系统组件 | 额外说明 |
| CAPACITY AND AVAILABILITY MANAGEMENT | 资源可用性管理 |  |
| CAUSAL ANALYSIS AND RESOLUTION | 风险管理 | 主要是通过风险（以及实际发生的风险，我们称之为事故）与原始的任务，以及变更记录来实现的。 |
| CONFIGURATION MANAGEMENT |  | 系统通过整合外部SVN、Mercurial、SharePoint以及Git Hub来实现。  当项目经理创建一个新的项目时，系统可以使用组织级的配置管理模板（例如一个.zip包），自动在这些版本控制系统里创建合适的目录结构以及版本控制设置。 |
| DECISION ANALYSIS AND RESOLUTION |  |  |
| INTEGRATED PROJECT MANAGEMENT | 整个系统 |  |
| INCIDENT RESOLUTION AND PREVENTION | 风险管理 |  |
| MEASUREMENT AND ANALYSIS | 进度控制  成本管理  质量管理 |  |
| ORGANIZATION INNOVATION AND DEPLOYMENT | 整个网站 |  |
| ORGANIZATION PROCESS DEFINITION | 整个网站 |  |
| ORGANIZATION PROCESS FOCUS | 整个网站 |  |
| ORGANIZATIONAL PROCESS PERFORMANCE |  |  |
| ORGANIZATIONAL TRAINING | 简单人事管理  资源可用性管理 | 通过能力晋升，通过发现晋升所需的能力缺陷来设计培训。 |
| PROJECT MONITOR AND CONTROL | 进度控制  成本管理  质量管理  任务管理 |  |
| PROJECT PLANNING |  | 人工编写文档完成 |
| PROCESS AND PRODUCT QUALITY ASSURANCE | 质量管理 |  |
| QUANTITATIVE PROJECT MANAGEMENT | 进度控制  成本管理  质量管理 |  |
| REQUIREMENT MANAGEMENT | 需求分析  需求变更管理 |  |
| RISK MANAGEMENT | 风险管理 |  |
| SUPPLIER AGREEMENT MANAGEMENT | 资源可用性管理 | 资源可用性管理会依赖于这个组件 |
| SERVICE CONTINUITY | 整个网站 | 人工编写文档完成，并且通过定期备份网站数据实现。 |
| SERVICE DELIVERY | 质量管理  任务管理  需求分析  需求变更管理 |  |
| SERVICE SYSTEM DEVELOPMENT |  | 人工编写文档 |
| SERVICE SYSTEM TRANSITION |  | 人工编写文档 |
| STRATEGIC SERVICE MANAGEMENT |  | 人工编写文档 |

**下表说明了CMM过程域与系统的对应关系：**

# 与SCRUM管理方式的对接

与SCRUM管理方式的对接，主要是通过需求分析、任务管理、需求变更管理和质量管理来实现的。场景如下：

1. 项目经理小项开始一个项目，打算采用SCRUM的方式管理项目，这个项目工期是12个月。
2. 创建项目以后 ，他定义了8个里程碑，每个里程碑持续6个星期—对应SCRUM中的Sprint。
3. 然后他按照需求分析过程将需求分解以后，设定在每个Sprint（里程碑）里完成的需求。
4. 他将需求Excel列表上传到网站里。
5. 并且跟团队开会，开始一天的Sprint的计划会议，将各个需求对应的任务分解以后，将任务列表上传到网站上去。
6. 每天项目组成员按照任务管理描述的方式正常接受任务与更新任务。
7. 小项在每天的SCRUM会议上更新任务的进度，并且使用质量管理描述的方式做出相应的分析。当然他也可以看看进度控制、成本管理里面的报表。

# 非IT项目的场景—招聘管理

本篇试图解释系统是如何应用到非IT领域的，这里以招聘管理为例解释整个过程：

1. 当招聘经理收到一个招聘需求以后，如果这个需求要求他同时招聘多个职位，他即在系统中创建一个新的需求，流程按照需求分析和需求变更管理描述的方式处理。
2. 并针对每个职位使用“任务管理”的方法创建一个任务，指派给一个招聘专员。
3. 招聘专员在市场上检索到一个简历以后，上传到配置管理系统中，类似前面描述的任务review流程，系统自动创建了一个简历审核任务给面试官。
4. 面试官可以将其对简历的反馈，或者面试反馈上传到配置管理系统中。
5. 最终面试通过一个候选人以后，招聘专员可以通过简单人事管理组件提供的功能通知人事部门跟候选人签约，签约以后，面试官使用资源可用性管理记录候选人的能力。