

时间管理在航空研制项目管理系统中的实现

金捷, 李凌, 王朝霞

(沈阳飞机设计研究所, 沈阳 110035)

摘要: 项目时间管理是确保项目准时完成所必需的一系列过程, 在航空研制项目中, 若时间管理的手段不恰当, 会导致项目拖期, 严重情况会直接导致项目失败, 不仅给航空项目研制带来严重的影响, 还会对国家和社会造成巨大的经济损失, 因此亟需开发航空研制项目管理系统。主要介绍了时间管理在项目管理系统中的实现, 项目时间管理的基本概念, 重点分析了多级计划管理及项目进度控制的实现。

关键词: 项目管理; 多级计划管理; 时间管理; 项目进度控制

DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2015.14.039

航空研制项目涉及的人力物力资源庞大, 技术复杂, 研制周期比较长, 在科研设计和生产过程中科学有效地进行时间控制, 是能否保证计划实现的一个关键因素, 所以必须执行严格的时间管理。

所涉及的项目管理系统是针对航空研制项目研发的综合管理软件, 能够实现对于项目综合管理、范围管理、时间管理、沟通管理、风险管理等领域的管理要求, 从而实现型号研制项目的全生命周期管理。主要介绍时间管理在项目管理系统中的实现, 分析了项目时间管理的理论, 重点介绍项目计划编制及项目进度控制的实现。

1 基本概念

项目时间管理是指在资源约束的条件下, 为了保证项目各项工作及项目总任务按时完成而执行的一系列综合管理过程。项目时间管理就是系统的理论方法确定项目目标进度, 编制计划, 在项目执行过程中进行进度控制, 并且在保证质量、控制经费成本的基础上, 实现项目预计的工期目标。项目时间管理是一系列科学的管理过程, 它能有效避免在项目中出现的工期拖延、进度失控等问题, 是保证项目按时、保质进行的基础。

2 多级计划管理

项目管理系统实现如下功能满足多级计划的管理:

(1) 多级计划的责任人界定。结合范围规划中对工作范围的责任落实, 明确各级计划的细粒度和相应的责任单位。在此前提下, 根据各责任单位的职责范围及计划的细粒度, 编制各部门的计划。

(2) 多级计划自上而下逐层下达。各责任单位在上一级计划的要求(范围、时间)内根据自身的业务需求, 将计划进一步细化至可量化检测, 指导业务活动的细粒度。体现了高层计划的确定对低层计划编制的指导意义。

(3) 多级计划自下而上逐层汇总。底层计划的执行状况的反馈可逐层向上汇总, 可按各层次计划的细粒度反应计划的执行状况。体现了低层计划的执行状况对高层计划目标实现的制约。

(4) 多级计划的展现。各级计划的责任人可方便的查询

多级计划的计划和执行情况, 通过网络图清楚的了解上下级计划之间的驱动逻辑关系。

3 项目进度控制的实现

3.1 目标计划对比

目标计划主要是项目发布或重大变更前保存基线版本形成目标计划, 目标计划是项目绩效考核的基准和依据。

在目标计划对比前, 需要设置项目对应的目标计划。项目的目标计划可能有多个, 但当前项目默认对比的目标项目只能有一个。设置好目标项目后, 在项目目标分析模块, 就可以通过横道的形式, 直观的反映现行项目相对于基本版本的执行情况, 项目计划提前或滞后情况, 滞后多少天等。

系统同时支持多个目标项目之间的对比, 比如年初项目计划保存为目标项目1, 年中期项目计划保存为目标项目2, 年初项目目标计划可以和年中期项目目标计划进行对比, 分析项目执行到年中时项目计划的偏差情况。

3.2 项目进度查询

进度是用来表示任务完成程度的指标, 在航空研制项目管理系统中, 需要给每条任务都添加一个表示“进度”的属性来实现此项的功能。

本系统的任务进度是由任务完成的百分比表示, 每项任务的进度都是由该项任务的负责人来填写, 以保证进度统计准确、真实地反映现场的实际进度。另外, WBS的进度是由它的所有任务的进度计算而得, 根据重要程度为每个任务分配相应的权重。系统根据权重, 以加权的方式计算WBS的进度, 整个项目的进度通过所有任务的进度来加权计算。

4 结语

航空研制项目的时间管理尤为重要, 其中的每项工作都

(下转第106页)

作者简介: 金捷(1984-), 女, 硕士, 工程师, 研究方向: 综合管理系统设计。

收稿日期: 2015-03-28



图3 神经网络识别法的结果图

3 实验结果与分析

实验选用了 100 幅图像作为测试对象, 对各种噪声环境的 RMB, 种方法总体识别率的正确率可以达到 80% 以上, 为了进一步提高系统的识别率和适应性, 增加了数据库的记录功能, 通过用足够多的样本对本系统进行测试, 得到的实验结果是: 综合识别率提高到了 95% 以上的水平。3 种人民币号码图像号码体的最终识别结果图如图 4 所示。

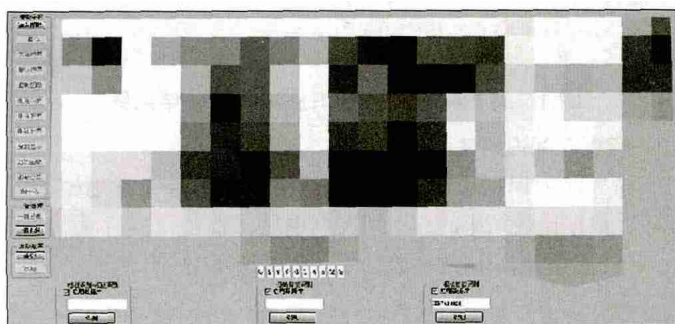


图4 3种人民币号码图像号码体的最终识别结果界面图

4 结语

用 3 种方法实现了人民币号码图像号码体的识别, 这 3 种识别方法各有自己的应用场合和优缺点。

背景特征点分析识别法主要优点是识别的速度比较快, 缺点是特征点位置的选取相对比较困难, 识别的结果受特征点位置稳定性的影响比较大, 很容易出错, 而且在识别时对于变形、断裂、有噪声点的字符无法做到较好的识别, 这是由于采用固定的方向取特征值造成的, 因此, 该方法总体的识别率较低。

采用模板匹配法对人民币号码进行识别, 其优点是能

高效率地识别字体字型确定的人民币号码, 缺点是对被识别的号码图像和模板之间有严格的固定位置要求, 当二者之间的位置差别较大时, 该模板匹配法的误识率也非常高, 另外, 固定的模板也适应不了字型的变化, 所以, 要建立新的模板以适应字形的变化, 虽然在识别时加上了模糊处理, 但识别的效果也不是很理想, 因此, 在用该方法识别号码前要先将字符进行规一化处理, 使得字符的大小一致, 对号码字型进行统一化处理以后, 能得到很高的识别效果。另外, 由于模板匹配法的计算量比较大, 识别的时间比较长, 所以, 使用该方法时可以通过加大样本库来提高系统的识别率。

神经网络的识别方法适应性很强, 但是需要选择好的样本库, 网络的训练也比较麻烦, 这一点有时是很难做到的, 同时也要考虑训练函数的收敛性, 如果收敛性不高的话, 那么就需要训练很长的时间, 而且有可能得不到训练的结果。实验结果表明, 采用 BP 神经网络方法对人民币号码进行字符识别是可行的, 其识别的准确率也比较高, 缺点是在这个过程中需要很多样本才能保证最终识别结果的正确性。

参考文献

- [1] 张颖, 陈雪波, 吴庆洪, 等. 人民币纸币识别系统 [J]. 仪器仪表学报, 2004, 25 (4): 669-670.
- [2] 张坤艳, 钟宜亚. 一种基于全局阈值二值化方法的 BP 神经网络车牌字符识别系统 [J]. 计算机工程与科学, 2010, (32): 88-91.
- [3] 武强, 童学锋, 季隽. 基于人工神经网络的数字字符识别 [J]. 计算机工程, 2003, (29): 112-132.
- [4] 四维科技, 胡小锋, 赵辉. VisualC++/MAT LAB 图像处理与识别实用案例精选 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2004: 264-384.
- [5] 姜正良, 刘昌平. 基于小波变换和局部傅立叶变换的手写数字识别 [J]. 计算机工程与应用, 2004, 40 (9): 63-64, 117.

参考文献

- [1] 池仁勇. 项目管理 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2004.
- [2] 沈建明. 国防高科技项目管理概论 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2004.
- [3] 叶玉萍. 关键路径在项目时间管理上的应用 [J]. 电脑开发与应用, 2010, 09: 24-26.

(上接第 88 页)

是相互影响、相互关联的, 如果其中的一个环节出现延期, 就会影响到整个项目的进度。所以项目管理人员必须认识到航空研制项目中时间管理的重要性, 对时间管理的每项工作要认真贯彻执行, 只有这样才能遵照时间节点、保质保量的完成航空研制项目。