维普资讯 http://www.cqvip.com

基于企业知识形成过程的会议系统研究

陈梓展,陈 晨,毛 宁,陈庆新
(广东工业大学 机电学院,广东 广州 510090)

摘 要:会议正日益成为企业运作管理与企业知识形成的重要途径,良好的会议管理对企业具有重大的意义。针对现阶段会议管理普遍存在的问题,通过分析企业知识形成的过程,提出了一种会议模型。在此基础上设计一个会议系统,不但能够对会议的议题、文档、记录、决议等相关信息进行统一管理,而且还构建了会议知识库以实现会议知识的查询与回溯,从而提高了企业知识形成的效率,并能够更有效地应用会议知识。

关键词:企业知识;知识管理;会议管理;会议系统;知识库
中图分类号:TP315 **文献标识码**:A **文章编号**:1673-629X(2007)11-0187-03

Research on Meeting System Based on Formation Theory of Enterprise Knowledge

CHEN Zi-zhan, CHEN Chen, MAO Ning, CHEN Qing-xin
(Coll. of Mechanical and Electronic Eng., Guangdong Univ. of Technology, Guangzhou 510090, China)

Abstract: Holding meeting is one important approach to form enterprise knowledge, it is very significant for the enterprise to have effective management on various meetings. To solve the problems that exist in current enterprise management, presents a management model for the meeting, designs a management system to collect valuable meeting information, and constructs a knowledge warehouse to support the search and the trace functions for the knowledge. This system can finally improve the formation efficiency of the enterprise knowledge and make full use of the meeting knowledge.

Key words: enterprise knowledge; knowledge management; meeting management; meeting system; knowledge warehouse

0 引 言

随着社会与经济的发展,会议在人们的日常生活中越来越占据重要的地位。在企业中,会议是管理中常用的一种沟通方式和工作手段,也是企业知识形成的重要途径。据统计,经理级主管和专业人员每周约1/4的时间在开会,中高级经理占40%,而资深工作人员则多达一周4天[1],会议繁多已是一个世界性的普遍现象。与此同时,会议效率却日趋低下,会议产生的方案、决策和知识等也没能得到很好的保存和应用。针对上述的现象,文中试着从企业知识的角度出发,以企业研讨型会议为研究对象,提出一种基于企业知识形成过程的会议模型,并相应设计一套会议系统辅助该模型的运作,从而提高会议管理和知识应用的效率。

收稿日期:2007-01-31
基金项目:广东省05年粤港关键领域重点突破项目(2005A10207002);广州市重点攻关项目(2006Z2-D3021);广东省自然科学基金团队资助项目(05200197)
作者简介:陈梓展(1982-),男,广东陆丰人,硕士研究生,主要从事工业工程、企业信息化、知识管理等研究。

1 企业知识形成过程分析

在企业知识理论中根据知识作用范围,可将知识划分为企业外部知识和企业知识;根据知识的"所有权"不同,又可将知识划分为个人知识和企业知识[2]。个人知识是企业员工自身拥有的知识。企业知识是指企业拥有的知识,它不同于员工个人知识和企业外部的公共知识。根据野中郁次教授提出的显性知识和隐性知识的定义[3],企业知识又可以划分为隐性企业知识和显性企业知识。

知识在本质上总是从人类实践中来的。对企业而言,其知识来源于员工的工作实践和原有的企业知识,也有来自外部的知识。在此基础上,员工发现问题,持续改进,提出个人的看法和解决方案,称这部分知识为知识原型。但员工个人的知识原型通常是缺乏验证和不够完善的,需要不同层次及不同种类的隐性知识、显性知识交融、合并、碰撞,使得知识原型得到升华,创造出新的知识,这就是知识融合的过程[4]。对于复杂知识,该过程可能需要反复多次循环,最后才能得到在企业内部确认的知识,从而形成企业知识。企业知识形

维普资讯 http://www.cqvip.com

成的最终表现在于显性企业知识容量和隐性企业知识容量的扩大。笔者认为企业知识的形成过程如图 1 所示。

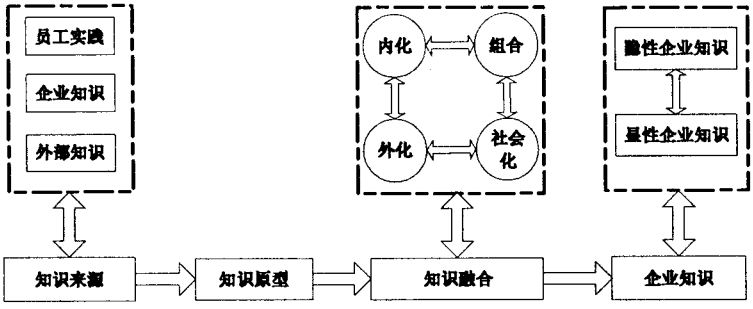


图 1 企业知识形成过程

2 基于企业知识形成过程的会议模型

野中郁次在文献[5]中提出“巴”(Ba)的概念,大致上是场所的意思,国内学者也把“巴”称之为知识场所,类似 Bhatt 也提出‘知识创新过程圈’模型[5],他们从不同角度提出企业实现知识分享、创造和使用的机制和背景环境,强调机制与场所对知识形成的支持。在企业中,知识形成的机制和场所主要的表现形式就是会议。会议为知识形成提供了一个特定的知识场所,在该场所中,个人知识和企业知识、隐性知识和显性知识得以深度共享,从而促使知识相互作用,利于知识的转化和形成[6]。

为使得会议能够有效地实现知识形成过程,笔者认为可将会议划分为会议前、会议中和会议后三个阶段,并通过会议系统,使得会议主讲人、参与人、整理人和知识工程师四个角色能够充分互动,实现对知识从原型、融合、形成到最终应用的支持。为此,文中提出一种基于企业知识形成过程的会议运作模型,如图 2 所示。

3 基于知识形成过程的会议系统功能分析

在会议中,会议系统是对传统以文本为媒介的会议方式的替代,利用 IT 和 AI 技术,把会议过程中的文件、记录、决议和知识等相关信息都统一管理起来,更好地实现会议信息和知识的储存、搜索、共享、处理和应用。会议系统的系统总体结构和主要功能如图 3 所示。

会议系统包含两部分:第一部分是会议管理系统,用于支持会议流程管理和对会议信息进行处理;第二部分是会议知识库管理,用于对会议产生的知识进行管理,并实现知识查询和知识回溯。该系统由如下三个模块组成。

1)基础辅助模块:该模块用于管理系统运行的基础辅助信息和系统配置信息,包括人员信息、部门信息、会议室信息、权限控制等,是系统运行的基础。

2)会议管理模块:该模块是系统的主体,实现对会议流程的支持,包括会议辅助信息、会议议题、会议文件、会议决议、会议记录和会议评论等,其中:

(1)会议辅助信息用于显示每次会议的主题、议程、时间、地点、主讲人姓名、参会人员姓名等必要的会议辅助相关信息。

(2)会议议题是会议需讲述与讨论的主要内容和问题。一次会议一般由几个议题组成,议题内容的表现形式主要为会议文件,一个议题可以包含多个文件。

(3)会议评论以 BBS 的形式展现,是在系统上搭建的一个虚拟会议交流平台。通过这个平台,会前能使部分问题得以解决,并能预先了解问题争论的关键,从而提高实际会议期间的效率,会后的一些遗留问题也可以通过该平台给予解决和答复。

(4)会议期间的记录在系统的会议记录模块中进行,取替传统文本的记录方式,并在此基础上丰富记录的方法和表现形式。

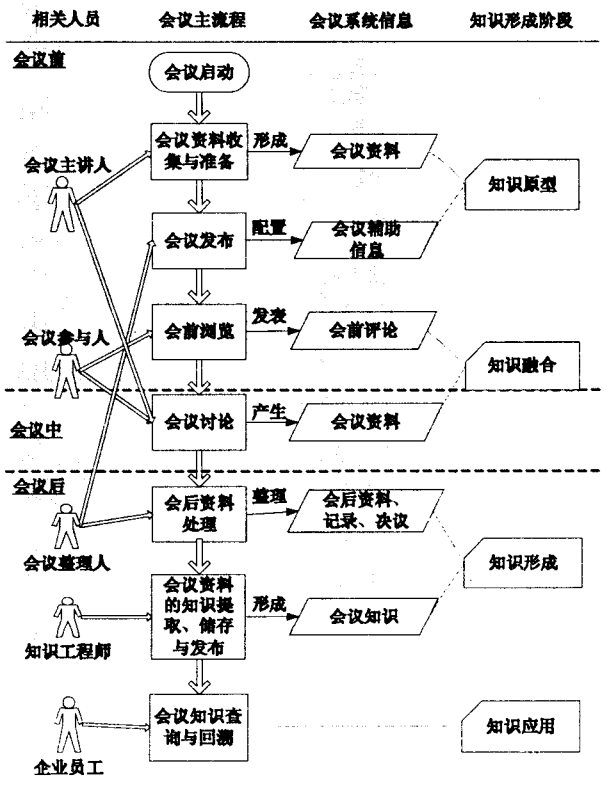
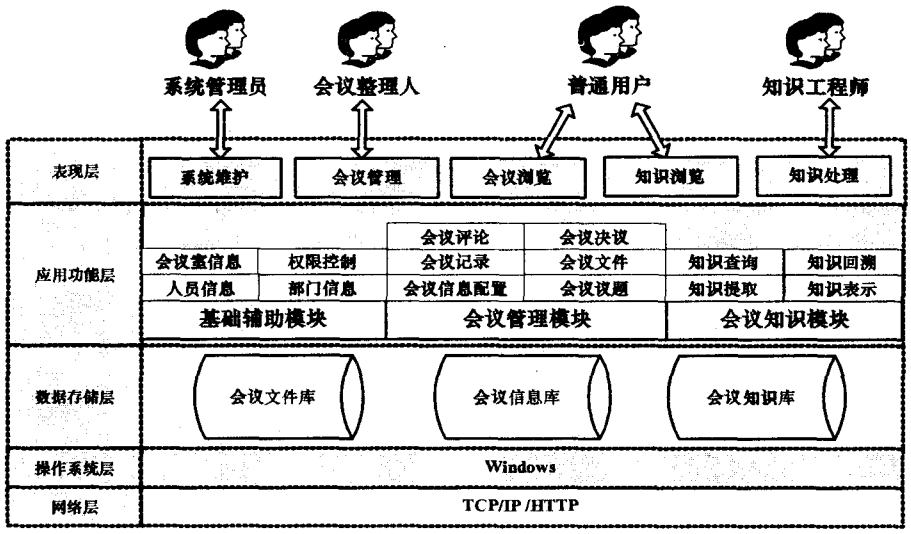


图 2 基于企业知识形成过程的会议运作模型

3)会议知识模块:会议知识模块是在会议管理模块的基础上,对每次会议产生的有价值的信息、知识进行统一的储存和管理,实现会议知识的发布、分类和

维普资讯 http://www.cqvip.com

查询,方便员工查询知识和学习知识。构建会议知识库包括知识提取、知识表示、知识查询和知识回溯四个部分内容,其中:



(注:普通用户包括会议主讲人、参与人和其他有系统权限的企业员工)

图3　系统总体结构和主要功能

①知识提取是指知识库获得知识的方法和技术,属于知识来源的范畴。在该系统中,有了上面的会议管理模块,知识提取的来源就是会议的议题、文件、记录和评论等信息。由知识工程师在会议信息的基础上提取出知识点并存放到知识库中。

②知识表示是指知识的表现形式和描述方式,是知识库的基础部分。为了达到计算机和人对知识的共同理解,知识库中的知识用"知识=知识内容+知识标签"的形式表示,其中知识内容面向人,用自然语言和图片等人们便于理解的形式描述;知识标签面向计算机,用形式化的逻辑语言表示,以便进行知识搜索和知识聚集等的智能处理。知识标签的表示方法主要有谓词逻辑、规则表示、语义网络、框架等。由于会议知识涉及的范围广,而且一般是企业战略、管理和原则等知识,根据这一特点,该知识库采用语义网络法,用语义网络片断对每个知识点进行知识标签。

③知识查询是指用户能够快速、有效地从知识库中查找出所需的知识,是实现知识共享和员工学习的重要方法。在本会议知识库提供三种知识查询:目录查询、全文查询和语义查询。

* 目录查询是对知识进行组织和分类,在知识以目录结构存放的基础上,按照目录层次向导找到所需知识的查询方法,这种方法目的性明确,有利于用户系统地了解所需查询地知识。

* 全文查询是现在Web搜索中广泛应用的一种搜索引擎方式,其特点是直接对知识内容中任意字符进行匹配检索,该方式简便且有利于全面获得相关的知识,但其搜索出来的内容一般太泛。

* 语义查询是在知识标签的基础上,将查询的内容与知识库的语义网络相匹配,通过语义推理,查出相符合的知识内容,其查询结果较为准确,是一种较为高级的智能查询方式,但语义查询是建立在准确的知识标签和合理的算法推理的基础上,需投入一定的人力对其进行维护。

④知识回溯是指用户能够回溯知识产生的来源和知识形成的过程,从而加深用户对知识的理解。在本系统中,知识来源于会议管理系统中的议题、文件、评论等资料,为实现知识回溯,首先需在知识点和其抽取的会议资料之间建立关联,而会议资料也是从会议初始资料通过不断的修改得到的,期间还有会议记录对资料进行描述。通过时间的先后顺序,将知识点、会议资料和会议记录串成知识形成路径,从而实现知识回溯(如图4所示)。

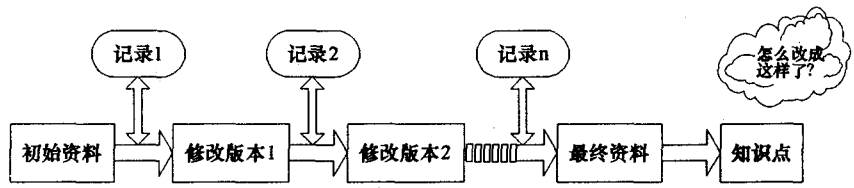


图4　知识回溯

会议系统采用基于B/S的三层架构模式,系统数据层包含:会议文件库、会议信息库和会议知识库,这些数据储存在服务器中并统一进行管理,系统的主要功能通过服务器实现,客户端无需维护,用户只需在局域网通过Internet浏览器即可访问该系统。

4　结束语

加强会议管理,提高会议质量与效率,是企业面对全球化挑战的必然选择。知识作为企业的重要的资源,在企业管理中将发挥越来越重要的作用,正如彼得.F.杜拉克所说:"企业管理不在于管人,而是管理知识"。文中提出了基于企业知识形成过程的会议模式,并设计开发了相应的会议系统。目前该会议系统已经在某企业得到应用,其运作模式和由此引发的企

(下转第192页)

维普资讯 http://www.cqvip.com


```
int* local_address;
SCICreateSegment(…, &localseg_s, …);//创建一个本地内存段
Local_address = (volatile int*) SCIMapLocalSegment(localseg_s, &local_mao, …)//映射到本地进程地址空间
```

把本地内存段映射到 SCI 全局地址空间,并使它为其它节点可见:

```
SCIPrepareSegment(localseg_s, …);
SCISetSegmentAvailable(localseg_s);
```

Client 节点声明一个 sci_remote_segment_t 型变量 remoteseg_c,用它来连接 Server 节点共享的内存段,这样就可以用内存复制命令来完成数据传输:

```
sci_remote_segment_t remoteseg_c;
sci_map_t remote_map;
int* remote_address;
SCIConnectSegment(…, &remoteseg_c, …);//连接 Server 节点共享的内存段
remote_address = (volatile int*) SCIMapRemoteSegment(remoteseg_c, &remote_map, …);//映射 Server 节点的共享内存段到本地进程地址空间
```

同样,在程序结束时不忘断开连接,释放资源:

```
SCIDisconnectSegment(remoteseg_c, …);
SCIRemoveSegment(…);
```

3.2 DMA 方式

在 DMA 方式中,数据从一个节点复制到另一个节点不是由 CPU 来执行的,而是由 SCI 接口卡上的 DMA 引擎来完成的。所以 DMA 方式允许在数据传输时,CPU 做其它的事情。适合大量的数据传输。

DMA 方式中的 Server 节点的设计跟共享内存方式差不多:创建一个内存段,把它映射到 SCI 全局地址空间,使其它节点可见。下面主要介绍 Client 节点的设计:

```
SCICreateSegment();//创建本地内存段
SCIMapLocalSegment();//映射本地内存段到本地进程地址空间
SCICreateDMAQueue();//创建 DMA 队列
SCIConnectSegment();//连接 Server 节点的共享内存段
/* 把要发送的数据,写入本地内存段 */
SCIEnqueueDMATransfer();//将要发送的数据送到 DMA 队列
SCIPostDMAQueue();//把队列中的数据投递给 DMA 引擎
SCIWaitForDMAQueue();//等待 DMA 传输完成
SCIDMAQueueState();//查询 DMA 队列的状态,以确定正常完成
```

最后,通信结束后,删除队列,释放资源:SCIRemoveDMAQueue();。

4 结 论

从测试的数据上可以看出,PIO 在小数据量(几十 kB)的传输上性能明显比 DMA 好,这是因为 DMA 方式需要时间来创建 DMA 引擎,而且还要管理 DMA 队列,所以会增加一点延迟。不过随着数据量的增加,DMA 的优势就显示出来了。

现在 SCI 技术已经在许多高性能处理器互连方面得到广泛的应用,其他一些要求高性能的 IO 领域也在展开应用研究。文中给出了在 Windows XP 下,SCI 的数据通信程序的详细实现方法。目前 SCI 只提供同步的通信方式,所以在实际应用中,可以用 Windows XP 的多线程编程技术来实现异步通信。

参考文献:

[1] IEEE Std 159621992. Scalable Coherent Interface(SCI)[S]. USA: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc, 1993.

[2] 蔡敏芳,陆 达. SCI 协议在高性能集群计算中的可行性分析[J]. 计算机科学与实践,2005:3(8):4-8.

[3] 周 强,罗志强. SCI 协议标准综述[J]. 航空电子技术,2001(6):9-18.

[4] Dolphin Interconnect Solutions AS. Installation Guide for the D33x2family PCI2SCI Adapter Card PCI642bit/ 66MHz SCI AdapterCard[R]. Norway: Dolphin Interconnect Solutions AS, 2001.

[5] Dolphin Interconnect Solutions AS. SISCI API User Guide [R]. Norway: Dolphin Interconnect Solutions AS, 2001.

(上接第 189 页)

业知识管理关键技术仍处于探索阶段,还有待今后作进一步研究和完善。

参考文献:

[1] 禅 影. 新版会议须知——读《会议管理——如何创造高效率会议》[J]. 软件工程师,2003(3):59-60.

[2] 林 山,黄培伦. 基于企业知识理论的组织创新探索[J]. 中国科技论坛,2004(11):37-40.

[3] Nanaka, Takeuchi H. The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation[M]. New York: Oxford University Press, 1995.

[4] 李牧原,余素丽. 知识基础的企业创新模型[J]. 兰州学刊. 2004(1):89-90.

[5] Bhatt G D. Organizing in the Knowledge Development Cycle [J]. Journal of Knowledge Management, 2000, 4(1):15-26.

[6] 徐瑞平,王 丽,陈菊红. 基于知识价值链的企业知识创新动态模式研究[J]. 科学管理研究,2005(8):78-81.