



寺田 実
Minoru TERADA

研究课题 编程、用户界面、网络软件相关的各种研究

关键词

软件程序, 编程, 电子白板, 用户界面, 网络软件, 可视化, 调试, 手写输入, 平板电脑, 推荐, P2P, Wiki, 教育, 娱乐, 辅助制造, 好的创意

所属专业	研究生院信息理工学研究科 信息·通信工程专业
研究成员	寺田 实 副教授
所属学会	信息处理学会, 日本软件科学会, ACM
研究设备	实验室网络, 平板电脑等

研究概要

以三大课题为支柱, 编制有趣实用的程序

该研究室以「编程」、「网络软件」、「用户界面」这三大课题为支柱, 用自由的创意对每种风格进行各种编程。

编程领域

该研究室的目标是研究程序实际上是如何运行的以及如何找出错误。

他们的研究成果就是开发出了编程辅助工具「ETV (Execution Trace Viewer)」, 这个工具能直观、详细地显示程序运行的状态。

也就是说可以一目了然地知道每一行分别执行什么程序。使用这种功能, 除了可以调试发现的问题点之外, 还会另外显示新出现的函数及程序, 或者显示变量值的变化内容, 因此还可用来学习编程。这就是和既有的调试(调试辅助软件)及模拟器(功能再现的动作软件)等之间较大的区别。

网络领域

为了更加方便地使用网络, 该研究室研究各种创意。目前正在研究的是: 用来推荐有趣的网页并进行浏览的「推荐」功能; 利用构成网络的点对点技术(P2P)实现终端用户的PC信息共享技术; 基于Wiki等知识共享及编辑的系统等等。

用户界面领域

目前该研究室重点研究的是采用手写输入等自由输入法的「电子白板」。在平板电脑上用笔手写输入的文字以及图片可以作为数据自动保存到服务器上。这个软件的优点就是能够把相同的信息发送到持有终端的所有用户那里。比如教授上课时, 在平板电脑上输入讲课内容的同时, 相同的文字内容就会在学生使用的终端上显示出来, 因此学生不需要看黑板, 而是根据自己的需要, 自由地从网页上提取数据, 因而就没有必要做笔记。

这个软件还有一大特点就是可以随处打开链接。在输入的文字中, 在特别指定的地方用淡蓝色的框圈起来, 点击这个地方, 就会像网页的超链接一样跳到对应的页面上。也就是说可以更加详细地解释指定的文字, 或者根据文章顺序跳到其它页面上。

如果能够有效、灵活地使用这种功能, 就如同在撰写长篇文章或者制定计划时使用的概念处理器一样, 可以从主干生出枝干, 完成一个文档的制作。因为还可以采用通信方式传送程序数据, 所以能够应用到远程网络会议、远程教育等各种领域。

优势

用大学的自由创造重要的程序及技术

寺田副教授原本是从事Lisp(函数式语言)以及Smalltalk(面向对象语言)这类程序语言的开发, 熟知编程语言及其结构。因此他拥有丰富的技术可以用来跟踪或调试程序的流程, 并将跟踪或调试的结果反馈到研究中。同样地在用户界面这个领域, 他运用机械学科的知识来研究和人类现实世界的关系, 因此制作出了如同电子白板这种独特的用户界面。

此外该研究室还着眼于企业无法进行研究的创意及程序软件的内容, 用自由的创意发现研究对象, 这也是他们的一大优势。由于互联网的发展, 用户可以自由获取很多资讯及工具, 普通的个人用户制作的东西有时也会成为杀手级内容。其中该研究室意识到作为大学的一员, 能够在保持中间位置的同时开展各种研究, 他们除了有很多进行共同研究的合作伙伴之外, 还和大学及学会之间存在学术研究的关系, 可以说他们所处的环境是能够创造出更实用、完善的产品。

他们通过提供创意及程序软件, 并与研究开发及产品化结合起来, 对以短期收益为目标的企业来说, 还能为他们提供新的方案。

未来展望

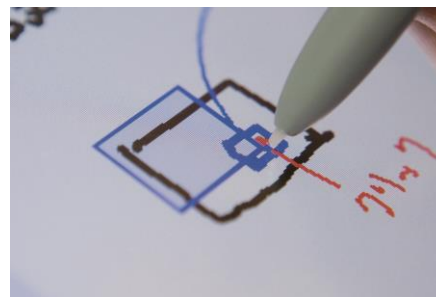
重视「创意」, 希望有助于「制造」

作为该研究室的方针, 他们非常重视「创意」。现在主要研究的「电子白板」的构思也是得益于创意。今后他们将以上述三个课题为基础, 还会不断地尝试、挑战各种课题, 希望能将他们的「创意」培养长大。将来他们还希望把这些创意提供给编程、教育、娱乐等领域从事「制造」的人们。

他们还希望向「电子白板」中增加各种创意及功能, 这样使用起来就会更加简易。「电子白板」虽然已经活用到大学的讲座中, 但还是单向使用而已。为了让参与的各位用户能够愉快地书写或者远程使用, 还需要更多的「创意」。通过使用一些技巧及技术把这些创意添加到「电子白板」里, 希望能够让它变成更加有趣且方便的产品。



在平板电脑上进行手写输入



带链接的状态



文本、图像均可粘贴链接