|  |  |
| --- | --- |
| 编号 |  |

**2010年度复旦大学精品课程**

**申 报 表**

 推 荐 院 系 复旦学院

 课 程 名 称 网络虚拟环境与计算机应用

 课程层次（本/专） 本科

 课程类型 理论课（含实践）

所属一级学科名称 计算机科学与技术

 所属二级学科名称 计算机应用

 课 程 负 责 人 戴开宇

 申 报 日 期 2010-2-18

 学年授课学生数 80人左右

复旦大学教务处

二○○九年十二月

**填 写 要 求**

一、请严格按照表中要求如实填写各项。

二、申报表文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现同一词时可以使用缩写。

三、请以word文档格式填写表中各栏目。

四、凡涉密内容不得填写，需要说明的，请在本表说明栏中注明。凡有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。

* 1. 课程负责人情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-1基本信息 | 姓 名 | 戴开宇 | 性别 | 男 | 出生年月 |  |
| 最终学历 | 博士研究生 | 职 称 | 讲师 | 电 话 |  |
| 学 位 | 博士 | 职 务 | 业务教师 | 传 真 | 55664338 |
| 所在院系 | 软件学院 | E-mail | kydai@fudan.edu.cn |
| 通信地址（邮编） | 浦东新区张江高科技园区张衡路825号软件楼（201203） |
| 1. 2

教学情况 | 近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）(不超过五门)；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数）；主持的教学研究课题（含课程名称、来源、年限、本人所起的作用）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文（含题目刊物名称与级别、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。**近五年来讲授的主要课程**1. 程序设计 本科专业必修课；周学时 4+2；每届90-110人，5届；每年均开课
2. 高级web技术 本科专业必修课；周学时4； 每届60-90人， 6届；每年均开课
3. 网络虚拟环境与计算机应用；通识教育核心课程；周学时2； 4届；每年均开课，
4. 高级web技术 工程硕士课程 分别在杭州、上海、深圳、沈阳、南京开课过；共教授了6年，每年均开课；每个班20-80人
5. web services及其应用，工程硕士课程；分别在杭州、上海、深圳、沈阳、南京开课过；共教授了6年，每年均开课；每个班20-80人

**承担的实践性教学**1. 《程序设计》课程，学期中包括每周2学时试验设计并指导学生上机试验，以及每个 学期2个课程设计；共5届；
2. 《高级web技术》课程设计，每个学期2个；共6届；
3. 《web基础》课程每个学期2个课程设计，共3届；
4. 每年指导本科生毕业论文5-6篇（其中01级带爱尔兰班学生超过10人），共7年； 每年指导MSE硕士毕业论文20-30人（1年2届毕业生），共7年 ；
5. 指导学生参与科研，一人已经作为合作者发表论文；
6. 指导学生参加与爱尔兰合作的“三叶草”竞赛，两届共指导5组参赛队伍；
7. 在复旦学院连续4年担任导师，并三次指导“启航计划”学生，每届15-20人；（注：启航计划是复旦学院为了让本科生参与科研，导师提出科研课题申请，通过师生互选，指导学生参与课题。）
8. 指导“读书计划-《沉思录》”，共15名同学参与；

**主持的教学研究课题**1. 承担学院《程序设计》课程的重点课程建设并获得学院资助
2. 承担学校通识教育核心课程《网络虚拟环境与计算机应用》建设并获得学校资助
3. 作为合著者参与编写十一五’国家级规划教材《Java语法及网络应用设计》（负责前面部分共11章内容）
4. 作为合著者参与编著《历史文化景观的时空物化》（负责第7章，已出版）
5. 与人民邮电出版社签订《高级web技术》的出版合同，正在撰稿中。
6. 2004年“高级web技术”课程获得微软精品课程建设资助。
7. 2007年作为第2申请者成功申请《面向对象程序设计》校精品课程建设。
8. 2009年作为项目负责人成功申请《程序设计》校精品课程建设。
9. 2009年《网络虚拟环境与计算机应用》列入校通识教育核心课程

**作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文**1、“‘程序设计’课程理念探讨以及采用Robocode的案例教学”. 已录用在《计算机教育》. 2008.52、“Research and Practice on Constructing the Course of Programming Language”,has been accepted for inclusion in the workshop “IWCSEI 2010”3、“通识教育核心课程‘网络虚拟环境与计算机应用’的建设”，在投《计算机教育》4、“专业必修课‘高级web技术’课程建设探讨”，在投《计算机教育》**获得的教学表彰/奖励**1、2006年度因为教学获得好评软件学院年度考核为优。2、2007年获得复旦大学本科教学贡献奖3、2008年度获得复旦学院优秀导师（全校共10名）4、2009年度因为教学获得好评计算机学院年度考核为优。5、2009年作为项目负责人《程序设计》被评为校精品课程。6、2009年《网络虚拟环境与计算机应用》列入校通识教育核心课程 |
| 1. 3

学术研究 | 近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。**近五年来承担的学术研究课题**1. 基于XML和agent的分布式智能虚拟环境研究；复旦青年教师科研启动基金；2003-2005；负责人
2. 基于波动理论的拥挤人群的分析；国家自然科学基金项目；2006-2007；项目第2申请者与承担者
3. 面向大批量定制的协同商务和集成设计系统研究；国家科技部863重点项目；时间：2001-2004年，主要参与人员
4. 基于软件多代理协同的工作流管理及其相关技术研究；自然科学基金委；2001-2004；主要参与人员
5. 面向大批量定制的协同商务和集成设计系统研究；国家科技部863重点项目；2001-2004；主要参与人员
6. 结合描述逻辑和霍恩规则的不确定推理算法；自然科学基金项目；2009-2011；项目参与申请者
7. 安全高效智能停车管理系统；《上海市引进技术的吸收与创新计划》产学研平台重点建设专题；2008年，项目参与申请者。

**在国内外主要刊物上发表的学术论文（仅列第一作者的英文论文）**1．Dai-Kaiyu, Zhang-Shensheng, Xu-Xiqing ."An Internet-based Conference System for Real-time Distributed Design Evaluation". Lecture Notes in Computer Science 2480: 499-509, 2002. 2. Dai, Kaiyu; Zhang, Shensheng; Fu, Qian. "Real-time 3D model sharing conference system based on agent and VRML". 2001 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, V5, 2001, p 3355-3360, Oct 7-10,2001 3．Dai-Kaiyu, Zhang-Shensheng, Xu-Xiqing. Research on Distributed Cooperation Environment Based on VR and MAS. High Technology letters4. DAI- Kaiyu, WANG-Yinglin, ZHANG- Shensheng, ZHANG- Jingyi .“Research on DFx Evaluation System for Distributed Design Based on Multi-Agent”. Accepted by 2th International Workshop on Autonomous Decentralized Systems(IWADS'02): 200- 204, Nov. 2002.5.Dai Kai-yu, Li Yin-sheng, Zhang Shen-sheng, Xu Xi-qing: “Three-dimensional Online Customization Ordering System”. Published by Proceedings of The 8 International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design(CSCWD2004). Vulume II. 588～593.6、Dai Kaiyu, Li Yinsheng, et al., “An interactive web system for integrated three-dimensional customization” , Computers in Industry ,Volume 57, issues 8-9, December 2006.827～837.7、Dai Kaiyu, Liu Gang， Lu Shengqi， Sun yi,“Research on Path Planning of Intelligent Virtual Human in Distributed Virtual Environment”，accepted for publication in proceedings of 2009 IEEE International Conference on Intelligent Computing and Intelligent Systems (ICIS 2009). |

* 1. 主讲教师情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2-1基本信息 | 姓 名 | 姜忠鼎 | 性别 | 男 | 出生年月 |  |
| 最终学历 | 研究生 | 职 称 | 副教授 | 电 话 |  |
| 学 位 | 博士 | 职 务 | 教师 | 传 真 | 021-51355358 |
| 所在院系 | 软件学院 | E-mail | zdjiang@fudan.edu.cn |
| 通信地址（邮编） | 上海市张衡路825号复旦大学软件学院 |
| 1. 2

教学情况 | 近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）(不超过五门)；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数）；主持的教学研究课题（含课程名称、来源、年限、本人所起的作用）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文（含题目刊物名称与级别、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。**近五年来讲授的主要课程：** 数据结构与算法设计(本) 专业必修课 每周5学时，3届(04，05) 150人 计算机图形学(本) 专业选修课 每周2学时，6届(05-10) 300人 图形学与可视化(研) 专业选修课 每周3学时，5届(06-10) 100人 网络游戏设计与开发(本) 本科生专业课，周学时3 每届学生总人数60 **承担的实践性教学** 全日制研究生论文指导 3届 每届多人 本科生毕业论文指导， 5届 多人 指导曦源项目， 2人 指导望道学者 1人全国大学生挑战杯竞赛 2次（全国一等奖、全国二等奖）**教学论文** “计算机图形学教学与实践”. 《计算机教育》. 2006.3,pp.10-13. |
| 1. 3

学术研究 | 近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。**学术研究课题*** 1. 具有自主计算能力多投影超分辨率显示技术，国家自然科学基金， 2009-2011， 负责人；
	2. 可伸缩的高分辨率投影显示技术，国家863计划，2007-2009，协作单位负责人；
	3. 世博会博物馆吉祥世博城多媒体系统集成，上海博物馆，2010.3-2010.5，负责人；

**学术论文**1. Yanwen Guo, Hanqiu Sun, Qunsheng Peng, and Zhongding Jiang. Mesh-Guided Optimized Retexturing for Image and Video. IEEE Trans. on Visualization and Computer Graphics. Vol. 14, No.2, 426~439, 2008.
2. Zhongding Jiang, Junyi Tao, Lei Zhang, Hai Lin, and Hujun Bao. A Streaming-Based Approach for Remote Interaction of the Multi-Channel Display System for Group Users. Proc. IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2008), 2008.
3. Zhongding Jiang, Nan Jiang, Yijie Wang, and Binyu Zang. Distance Measurement in Panorama. Proc. the 14th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP2007), 2007, VI:393-396.
4. Zhongding Jiang, Yandong Mao, Bo Qin, and Binyu Zang. A High Resolution Video Display System by Seamlessly Tiling Multiple Projectors. Proc. IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2007), 2007, pp.2070 – 2073.
5. Nan Jiang and Zhongding Jiang. Distance Measurement from Single Image Based on Circles. Proc. the 32nd IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2007), 2007, pp. I809-I812.
6. Zhongding Jiang, Xuan Luo, Yandong Mao, Binyu Zang, Hai Lin, and Hujun Bao. Interactive Browsing of Large Images on Multi-Projector Display Wall System. Proc. the 12th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2007), 2007, LNCS, vol. 4551, pp. 827-836.
7. Zhongding Jiang, Yandong Mao, Bo Qin, Nan Jiang, Binyu Zang, and Hujun Bao. Multi-projector Display Wall System for Windows Desktop Applications. Journal of Computational Information System, vol.3, No.1, February, 2007, p 397-403.
8. Long Zhang, Yubo Zhang, Zhongding Jiang, Luying Li, Wei Chen, and Qunsheng Peng. Precomputing data-driven tree animation. Journal of Computer Animation and Virtual Worlds, vol. 18, No.4-5, September/October, 2007, pp. 371- 382.
9. Zhongding Jiang, Yandong Mao, Qi Jia, Nan Jiang, Junyi Tao, Xiaochun Fang, and Hujun Bao. PanoWalk: A Remote Image-Based Rendering System for Mobile Devices. Proc. Pacific-Rim Conference on Multimedia 2006 (PCM2006), Lecture Notes in Computer Science, vol. 4261, pp. 641-649, 2006.
 |

2.主讲教师情况（1）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2（1）-1基本信息 | 姓 名 | 陈荣华 | 性别 | 男 | 出生年月 |  |
| 最终学历 | 硕士研究生 | 职 称 | 讲师 | 电 话 |  |
| 学 位 | 硕士 | 职 务 | 业务教师 | 传 真 | 55664338 |
| 所在院系 | 软件学院 | E-mail | chenrh@fudan.edu.cn |
| 通信地址（邮编） | 张衡路825号复旦大学张江校区软件楼315房间 |
| 2（1）-2教学情况 | 近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）(不超过五门)；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数）；主持的教学研究课题（含课程名称、来源、年限、本人所起的作用）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文（含题目刊物名称与级别、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）(不超过五门)；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数）；主持的教学研究课题（含课程名称、来源、年限、本人所起的作用）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文（含题目刊物名称与级别、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。**近五年来讲授的主要课程*** 1. 程序设计；专业必修课；周学时 4+2； 07，08级本科学生，共120人左右
	2. 计算机网络结构; 专业必修课；周学时 4； 01，02，03，04，05级本科学生，共350人左右
	3. 计算机网络安全 选修课 周学时3，1届，60人

**承担的实践性教学*** 1. 计算机网络结构，01，02，03，04，05级；每个学期2个课程设计；
	2. 程序设计；07级本科学生，每个学期2个课程设计；
	3. Cisco路由器组网综合实验，3学期，辅助计算机网络结构课程

 4、00-05级本科毕业生共指导毕业设计和毕业论文32人；**获得的教学表彰/奖励**2007年度因为教学获得好评考核为优。 |
| 2（1）-3学术研究 | 近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。**近五年来承担的学术研究课题**1、适用无线传输环境的流媒体服务器；复旦青年教师科研启动基金；2002-2004；负责人2、多并发弱客户端网络视频系统的缓冲控制和速率平滑研究；国家自然科学基金；2006-2008；主要参与人员3、高性能网络多媒体系统中的资源调度和控制问题研究；复旦大学青年基金；2005-2006；主要参与人员4、大并发弱客户端网络视频系统的缓冲区控制和速率平滑研究；上海市自然科学基金；时间：2005-2007年，主要参与人员**在国内外主要刊物上发表的学术论文**[1] 柴颖 陈荣华 叶德建. 无线IPTV中RTP-over-TCP传输方案的设计实现以及多TCP传输技术的应用. 中国图象图形学报, 2007, 12 (10): 1725-1729[2] Weili Han, Xingdong Shi, Ronghua Chen: Process-context aware matchmaking for web service composition. J. Network and Computer Applications 31(4): 559-576 (2008) |

2.主讲教师情况（2）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2（2）-1基本信息 | 姓 名 | 杨舰 | 性别 | 男 | 出生年月 |  |
| 最终学历 | 研究生 | 职 称 | 讲师 | 电 话 |  |
| 学 位 | 博士 | 职 务 | 教师 | 传 真 |  |
| 所在院系 | 软件学院 | E-mail | yangjian@fudan.edu.cn |
| 通信地址（邮编） | 上海张衡路825号复旦大学软件学院(201203) |
| 2（2）-2教学情况 | 近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）(不超过五门)；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数）；主持的教学研究课题（含课程名称、来源、年限、本人所起的作用）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文（含题目刊物名称与级别、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。**近五年来讲授的主要课程：** 移动互联网与科技进步 通识教育核心课程 每周2学时，2届 90人 无线网络与应用 专业选修课 每周2学时，3届 15人 高级计算机网络 工程硕士课程 每周6学时 多届现代通信技术 工程硕士课程 每周6学时 多届软件工程实践 工程硕士课程 每周6学时 多届**承担的实践性教学**本科生毕业论文指导，5届多人 工程硕士论文指导， 5届每届多人 |
| 2（2）-3学术研究 | 近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。**学术论文**1. 杨舰, 吕智慧, 钟亦平, 张世永. 一种基于兴趣域的高效对等网络搜索方案. 计算机研究与发展, Vol.42 No.5 P.804-809. 2005.
2. 杨舰, 吕智慧, 钟亦平, 张世永. 对等网络中基于RDF的语义丰富查询研究. 2003中国计算机大会会议录 (CNCC’2003), 清华大学出版社. 2003.
3. Jian Yang, YiPing Zhong, ShiYong Zhang. An Efficient Interest-Group Based Search Mechanism in Unstructured Peer-to-Peer Networks. In Proceedings of International Conference on Computer Networks and Mobile Computing (ICCNMC'2003), IEEE Computer Society Press. 2003.
4. Jian Yang, ZhenWu Li, ShiYong Zhang. A Metadata Based Semantically Rich Search Mechanism in Peer-to-Peer Networks. In Proceedings of the first International Workshop on Grid and Cooperative Computing (GCC'2002), Publishing House of Electronics Industry. 2002.
5. Li Zhen-wu, YANG Jian, SHI Xu-dong, BAI Ying-cai. SFES: A Scalable, Fault-tolerant, Efficient Search Scheme in Peer-to-Peer Network. Journal of HarBin Institute of Technology, 11(4): 452-460. 2004
6. Li Zhen-wu, YANG Jian, SHI Xu-dong, BAI Ying-cai. A Cluster based Search Scheme in Peer-to-peer Network. Journal of ZheJiang University, 4(5): 549-554. 2003.
7. ZhiHui Lv, Jian Yang, ShiYong Zhang, YiPing Zhong. Multimedia Delivery Grid: A Novel Multimedia Delivery Scheme. In Proceedings of the Second International Workshop on Grid and Cooperative Computing (GCC’2003), Lecture Notes in Computer Science 3032/3033, Springer-Verlag. 2003.
8. 吕智慧, 杨舰, 张世永, 钟亦平. 面向服务的电信宽带网格研究与设计. 计算机应用与软件, Vol.22 No.9 P.92-95. 2005.
9. 李振武, 杨舰, 石明洪, 白英彩. 一个有效的对等网络搜索机制. 上海交通大学学报, Vol.38 No.1. 2004.
10. 吕智慧, 张世永, 钟亦平, 杨舰, "基于OGSA的多媒体内容分发系统研究与设计," 小型微型计算机系统, Vol. 26, No. 9, pp. 1626-1631, 2005.

 |

3.教学队伍情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  3-1人 员构成（含外 聘教师） | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 职称 | 学科专业 | 在教学中承担的工作  |
| 戴开宇 | 男 | 1973．12 | 讲师 | 计算机软件 | 主讲教师 |
| 姜忠鼎 | 男 | 1975.12 | 副教授 | 计算机软件 | 特邀主讲教师 |
| 陈荣华 | 男 | 1977.3 | 讲师 | 计算机软件 | 课程内容建设 |
| 杨舰 | 男 | 1974.5 | 讲师 | 计算机软件 | 特邀主讲教师和课程内容建设 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3-2教学队伍整体结构 | 概述教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况（含辅导教师或实验教师与学生的比例）1、教学队伍中的4名教师知识结构和研究方向都与本课程密切相关。作为课程负责人的戴开宇老师研究方向之一是网络虚拟环境，博士论文题目是《基于代理的分布式智能虚拟环境研究》，发表多篇与之相关的论文（见负责人介绍），从指导启航计划（题目为“基于Web技术的虚拟环境（社区）关键技术研究”）以及本科毕业设计，都与本门课程密切相关；同时有一定的人文素养，对人文方面的知识非常感兴趣。中学是语文科代表，并且拿过市作文一等奖。姜忠鼎副教授是图形学实验室的负责人，研究方向包含虚拟现实技术以及相关显示投影技术，并且指导学生获得“挑战杯”全国一等奖，教授课程“图形学”；陈荣华老师博士研究方向是网络技术，授课也是和网络相关；杨舰老师的授课、研究方向是P2P网络和无线网络技术。都和本门课程内容密切相关。2、教学队伍以青年教师为主，软件学院讲师3名，副教授1名；具有博士学位（3位）或在读博士（1位），年龄在33-37岁间，工作年限在5-8年间，分属于学院图形学、流媒体、电子商务等不同实验室。该年龄层次对于“网络虚拟环境与计算机应用”这样偏应用和相关知识更新较快的课程非常合理。4名教师都具有设计和开发多个相关大、中型项目的实践经验。3、该课程每学期还配备了1-2名研究生作为助教，在作业和试卷批改，讨论班和Presentation组织、素材收集，答疑等方面起到很好的辅助作用。 |
| 3-3教学改革与教学研究 | 综述近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）**围绕通识教育的课程建设：**本课程作为复旦学院的通识教育核心课程，教学改革和研究主要围绕通识教育的核心理念来进行的。课程建设过程中，仔细体会了通识教育的核心理念，并围绕其进行了课程的建设。教学效果可以从后文中学生的评价和反馈中反映出来。1、**课程的选题：**本门课程的重点：“虚拟环境”，或者称为“虚拟现实”，是一个容易引发同学们的强烈兴趣，具有很大感官刺激的学科，本身又是一种人文和哲学非常相关的内容，和人们的生活息息相关，同时又需要计算机技术的支撑。**虚拟环境和网络技术的结合，网络虚拟环境，其应用具有深刻的人文意义。**大大改变了人们生活和工作的方式，无论是娱乐还是远程教育，远程会议，远程办公，或者在虚拟社会中的身份和人格体现问题，都值得探讨。互联网的发展对于政治、社会、经济的影响非常深远，比如“第2人生”这样的虚拟环境的产生，其中有虚拟货币，并且可以兑换真实生活中的货币，这又是一个很深刻的经济现象。在课程的参考书籍中有《世界是平的》之类的畅销书，讨论的是在互联网环境下的全球化文化和经济现象。而网络环境中的“人肉搜索”问题，又有深刻的社会和法律问题。 课程围绕网络虚拟环境，介绍了相关计算机知识，尤其是和人文精神相关的探讨，符合通识教育的理念： “**各门科学的基础，其实都是思想。思想主要地是在人文学问的探讨中才得到了专门的保存、滋养和阐发。**”2、**课程内容的组织考虑到与各个专业都能结合，让各个专业的学生都能有收获。**网络虚拟现实的应用非常广泛，可以引导各个学科的同学结合自己的专业，开阔思路。在实际的教学中，从学生惊叹的表情中，从大家提交的结合专业的相关学习报告中，很明显达到了扩充视野的效果，可以帮助同学们更加好的理解本专业知识，并且从更高的视野，专业交叉的角度来探索和创新。比如通过对虚拟人体的手术而实现对远程真的病人进行的手术案例，虚拟物理试验，虚拟军事演习，虚拟商场电子购物。课堂上都通过现实中的案例来进行讲解，并且伴有丰富的多媒体视频，以及实际的项目演示。学生非常赞叹备课的认真和内容丰富。 符合通识教育的理念：**“’通识教育’要打破分门别类的学科壁垒，以贯通人类学问与知识的共同基础…。”****3、课程教学引导学生的探索兴趣和初步的科研能力。**课堂结合实际生活中的相关应用教授其背后的原理和技术，并且采用大量的实例教学，极大引发了学生的兴趣和思考，有学生几次由衷的说，大一能选上这门课是一种幸运，对今后四年甚至人生道路的选择都非常关键。有学生上完课程后又积极加入了和课程内容相关的复旦学院“启航计划”，并且引发了同寝室同学的兴趣一起参加，培养自己的探索和科研能力。在课程教学中还引导学生科研精神，按照课程的教授环境布置了相关任务，许多非计算机专业学生完成的作品让人惊叹！在课堂上虽然一再强调，课程主要是扩充视野，不是介绍很深的技术知识，不要耽误了其他主课的学习，但是同学们自发的带着激情的实践让人欣慰。（网站中将附上学生提交的项目总结文档。）从下文附上的学生的主动的反馈（如唐亦辰同学和谢子雨同学的主动来信），可以看到教学达到了很好的效果。 符合通识教育的理念：“**通识教育的基本目标，是提高学生的人文修养、打开学生的思想视野、增强其独立思考的能力和学术创新的能力，以便为其日后在某一专业领域中作出创造性成果提供可能性。**” **“范围包括…若干重要的技术科学的基本历史进程，…，以帮助学生领会数学和科学思想的要点，形成科学探索和技术创新的精神。”， “学科的知识性内容一定会进入课程，但这些知识性内容的选取与讲授，并不追求知识信息量的系统、全面，而是依存于问题导向以及思想境界和思想方式之形成。”****附谢子雨同学最后一节课后主动给我发来的email(2年前所发)： “…**我觉得这学期通过这门选修课，竟然学到了这么多的东西，我都觉得不可思议了！总之是非常感谢您！您所介绍的许多关于网络虚拟环境方面的前沿技术，发展方向，以及一些相关的研究方向比如人工智能等等，都觉得非常有意思，**极大地开拓了我们的视野，也让我们觉得那些技术不再神秘。总有那种感觉，就是说通过自己的努力学习，总有一天，我们也能自己去做出这样一些东西来！这对以后我们的学习也好、从事研究或者工作也好，都非常有益！**希望您的课程越来越受大家欢迎~…”4、**教学方式上采用极其丰富的多媒体演示，讲解深入浅出，并且具有极强的交互性，引导同学们进行实践以及讨论。**课堂上尽量淡化过于计算机专业的内容，以平实简单的介绍，以及结合生活中的许多实例，通过打比方，生动有趣的介绍课堂内容。对计算机应用的相关介绍，结合了历史发展，轶事，生活中的应用来讲解，避免高深的专业知识。这点学生的反馈中多次提到。有许多实际的案例，超过50个精彩的视频和案例、演示介绍，让课堂教学非常具有交互性，丰富多彩的教学方式，让学生不会觉得枯燥，而且从多通道观感上体验了课程的知识，如“虚拟紫禁城”，“重生罗马”，“第二人生”，“网上虚拟世博会”都通过视频进行了介绍，还有众多的虚拟现实装置和Web3D的实例等。课堂交互性强，课程内容与时俱进，具有前瞻性，每个学期都会更新，课件制作精致，辅以丰富的多媒体内容和案例。 课堂还组织了学生上台介绍自己的实践作品，并且组织大家讨论。每次都有5-10名左右的同学上台来进行介绍，而且学生都是自愿和主动的，介绍的都是自己有一定实践基础的内容。课堂气氛活跃，从下面学生的反馈可以真实看到这点。讨论课的选题也精心设计，比如这次的选题是“网络虚拟世界中需要采用实名么？”符合通识教育的理念：**“核心课程讲授的重点在于引导学生形成“问题意识”和“学术体验”，因此，课程的基本性质是“体验性”、“实践性”和“讨论性”。”**5、**课程导向关注想像力和创新能力。**课程内容的重点“虚拟现实”本身就是通过交互性的逼真三维场景，结合人们的想像力和创新能力才能达到效果，虚拟现实的应用本身就需要很多的想像力和创新能力。它与人类发展过程中，大多是通过拓展了人的能力来进步，比如发明了汽车从而能够更加快的到达以前到达不了的地方不同，是通过人的感知和想像力来达到效果，比如足不出户，通过虚拟现实设备而到达千里之外的虚拟埃及；或者通过网络能虚拟购物，完全是通过引导人们的感知和想像在虚拟场景中完成的。甚至国外有采用虚拟现实技术进行记忆力恢复，医治失忆症，以及案件侦破等重要用途。与心理学、神经科学，医学、生物学等学科都有很重要的联系。课堂会通过大家耳熟能详的“黑客帝国”以及“阿凡达（化身）”来介绍真人、化身、感知等之间的关系。如何应用这一技术到各个专业的应用中，也需要很强的想象力和创新能力。 网络虚拟环境的应用取决于依托计算机技术的人们的想像力。符合通识教育的理念：**“人的心智能力的最高体现是创造性的想象力与感悟力，而想象力与感悟力的展开，恰是人文学科的学问与知识的真实内容。”**6、**课程极其注意和人文精神的结合。**教师平时重视自身的人文修养培养，中学曾担任语文科代表，中学曾获得市作文一等奖，书法区一等奖。对人文方面的知识非常感兴趣，并且有一定的积累。备课用心，教学认真负责，或者学生好评，在本科课程教学URP上的学生评价中，获得4.8几和4.9以上的高分。在授课过程中，传递了教师的人生观，如在本次课程录像中，有讨论虚拟世界和现实世界的相互作用的相关话题，延伸开去激发同学们的正义感和正确的人生观；包括对时尚这一概念的讨论。在介绍虚拟世界人的感知的时候，甚至延伸到佛学的“色即是空，空即是色”的“一切为心造”的观点，下面是一页PPT的截图示例。课程将专门有一部分内容是“网络虚拟环境与人文精神”，具体的课程内容组织见下文详述。符合通识教育的理念： “**各门科学的基础，其实都是思想。思想主要地是在人文学问的探讨中才得到了专门的保存、滋养和阐发。**”**教学研究成果**1、书籍出版：《历史文化景观的再现》（出版社：同济大学出版社；ISBN：7560839665/9787560839660；合著者负责第7章《第七章 历史文化景观的虚拟再现》）。在第7章中就特别讨论了虚拟现实概述、本质及其文化属性。2、“通识教育核心课程‘网络虚拟环境与计算机应用’的建设”，在投《计算机教育》**获得教学奖励：**1、2006年度戴开宇因为教学获得好评考核为优。2、2007年戴开宇获得复旦大学本科教学贡献奖3、2008年度获得复旦学院优秀导师（全校共10名）4、2009年《网络虚拟环境与计算机应用》列入校通识教育核心课程 |
| 3-4师资培养 | 近五年培养青年教师的措施与效果。* + 1. 该课程分别有1名讲师和1名副教授承担过教学任务，后者作为特邀老师进行授课。另外两名讲师担任课程内容建设任务。
		2. 近五年以来，课程负责人和骨干教师曾在国内多个教研会议上就相关教学进行专项交流；参加各种和课程相关的教学研讨会和培训，比如：1）、2005年7月，戴开宇参加庐山举行的机械工业出版社主办的全国高校教学研讨会；2）、2006年8月，课程负责人戴开宇参加在大连理工学院举行的SUN Java教学师资培训；
 |

4.课程描述

|  |
| --- |
| 4-1 本课程校内发展的主要历史沿革1）复旦学院成立于2005年，至今5年左右，期间开始建设一批课程，实现复旦学院通识教育的宗旨；2）本课程2007年申请立项，获得复旦学院面向全校的综合教育类课程进行建设，获得学院和复旦大学各3000元的经费支持；2008年上半年面向全校开课。3）由于反响良好，2009年上半年被评为通识教育核心课程，属于课程体系6大模块中的“科技进步与科学精神”模块。获得通识教育核心课程建设5000元的经费支持。 |
| 4-2 理论课和理论（含实践）课教学内容4-2-1课程在本专业的定位与课程目标**1、**课程属于复旦学院通识教育核心课程，属于课程体系六大模块中的“科技进步与科学精神”模块。属于全校公选课程。历届选择本课程的同学来自心理学、新闻传播、哲学、物理学、化学、博物馆学、医学、经济学、计算机科学等各个文、理科专业。**2、课程目标：**本课程旨在通过Internet上的虚拟环境以及数字化生存这一具有趣味性、前沿性和综合性的领域，介绍相关的概念、典型应用、对人们生活和文化的影响；包括Internet和Web技术的演化，以及目前的一些发展趋势；网络虚拟环境中的虚拟现实技术、人工智能、人工生命等，以及构造网络虚拟环境的一些关键技术，引导学生的兴趣和培养科研思维。 |
| 4-2-2知识模块顺序及对应的学时1. 网络虚拟环境概述 (8学时)1.1 网络虚拟环境的概念、特点、发展以及形式（文字->2D图形->虚拟现实）1.2 网络环境的典型应用1.3 著名的网络虚拟环境介绍（如Cytertown, Second life等）2. 网络虚拟环境与Internet&Web技术(6学时)2.1 网络基础2.2 Internet基础以及典型应用2.3 Web基础知识、核心技术、体系结构发展2.4 Web应用，发展趋势，如web2.0的相关应用以及对人们生活的影响3．网络虚拟环境与虚拟现实技术(6学时)3.1 虚拟现实概念、特点与分类。图形学与人机界面3.2 虚拟现实典型应用与项目介绍3.3 虚拟现实对人生活、文化方面的影响3.4 web上的虚拟现实，VRML，Java3D4．构造网络虚拟环境的科学问题(4学时)4.1 构建大型网络虚拟环境的要求4.2 网络体系结构与软件体系结构4.3 网络虚拟环境的中虚拟智能体概述和构造方法。4.4 人工智能/人工生命概述4.5 chatbot（自动聊天机器人）相关介绍4.6 网络虚拟环境中需要解决的一些科研问题（如全局时钟、预测算法、兴趣区域算法）4.7 语音识别和语音合成技术4.8 典型的学术性NVE系统4.9 一个典型的NVE系统构建介绍5．网络虚拟环境与人文精神（6学时）5.1 网络虚拟环境中的社会问题（如虚拟现实中的真实身份问题）。5.2 网络虚拟环境与应用心理 （“冲突-挫折”）5.3 网络虚拟环境与数字化生存 （网络交往特征，虚拟世界中的群体行为）5.4 网络虚拟环境与现实生活（如网瘾问题）5.5 网络虚拟环境中的其他问题 (经济方面如虚拟货币；法律如虚拟财产等；哲学问题)6、讨论班、演讲、考试等安排（6-8学时） |
| 4-2-3课程的重点、难点及解决办法**课程重点：** **本课程作为通识教育核心课程，我们确定了在前文中“综述近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题”部分阐述的教学理念、方法，风格和重点等。重点是通过Internet上的虚拟环境以及数字化生存的这一饶有趣味和具有一定前沿性和综合性的领域，介绍相关的概念、典型应用、对人们生活和人文的影响；促使学生了解与之相关的社会、人文尤其是计算机应用学科领域的知识，培养探索兴趣和相关科研思维。****课程难点和解决方法：****难点1：面向全校开课，同学们的计算机相关基础不一。这是本门课程最大的难点。 解决方法：本门课程尽量做到不需要过多计算机基础。技术相关的讲解也是通过该技术的发展历史和趋势等引导同学们了解相关的**计算机相关思维，涉及到的专业概念通过深入浅出的讲解和打比方等教学方式，让学生能够很快理解。同时围绕同学们耳熟能详的应用和知识来进行介绍其背景。课程初期，通过与同学们的交互，了解大家的基础、选课目的以及对课程内容感兴趣的部分。如下面PPT所示。部分内容的讲解不要求所有同学掌握，可以只达到了解程度。另外，从作业和考核上，不同基础的同学可以有不同选择。比如作业，一个学期下来，每个模块有一个作业，但是学生可以选择其中之一完成就可以，可以选择实践型的，也可以选择文献阅读型，还可以采用编程型的，内容也分布在网络虚拟环境概念与应用、网络、web、虚拟现实与三维编程、相关社会人文问题探讨等。从而满足不同层次同学的基础和需求。  **难点2：如何真正的实现通识教育的理念。 解决方法：上文“综述近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题”部分详述了我们的教学探索，基本达到了教学目标。在此不再详述。** **难点3：作为一门公选课，如何避免同学们只是来拿学分，而不感兴趣。** **解决方法：一门课程让学生感兴趣的方法有，让同学们觉得课程内容有用，授课方式和内容吸引人，课堂上同学们有参与感；上文“综述近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题”部分详述了我们的教学探索，从下文中学生的反馈来看，基本解决了本难题。甚至几个学期后，还有非本专业的同学打听到我上课的教室来和我探讨一些问题。** |
| 4-2-4实践教学的设计思想与效果（不含实践内容的课程不填）**本课程作为通识教育核心课程，不希望给同学太大负担，主要通过布置一次作业，鼓励大家实践**后来做presentation的方式来达到实践的目的。实践也分为应用实践，科学文献阅读实践以及编程实践。同学们可以自己选择。一个作业的布置如下PPT所示：教学效果从下文一些学生反馈可以看到，仅摘录唐亦辰同学1年前课程结束后主动发来的email中的一段话：“…然后**回想起上学期五一那三天埋头写NVE作业的时候过得那么有激情，很是羡慕。**发现自己虽然不是学软件的学生，但确实对虚拟网络这一领域非常感兴趣，加之从高中开始就参加了全国计算机程序设计竞赛，编程思想方面有一定的基础，感觉自己也有志于向这个方面发展，也许基础的确很差，**但是上学期在兴趣驱使之下所投入的精力及微薄成果也让自己感到有些惊讶。**” |
| 4-3 教学条件（含教材使用与建设；促进学生主动学习的扩充性资料使用情况；配套实验教材的教学效果；实践性教学环境；网络教学环境）1. 没有硬性要求的教材，主推一本参考教材：国外经典教材系列的《网络虚拟环境-设计与实现》（作者：(美) Sandeep Singhal, Michael Zyda），同时推荐一些参考读物，如《世界是平的（第二版）》，《数字化生存》，《数字化与人文精神》等。
2. 建立了相应的课程网站，在课程ftp站点ftp://nve:nve@10.131.1.22：22下可以看到所有课件，相关软件，相关教程和资料，学生提交的作品等。
3. 建设了相应的复旦核心网站，网址是：http://hexin.fudan.edu.cn/hexin/course/course.php?id=213&a2id=586
 |
| 4-4 教学方法与教学手段（含多种教学方法灵活使用的形式与目的；现代教育技术应用与教学改革）前面“综述近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题”部分已经包含了详述。简要总结有：1. 面向通识教育核心课程特色的授课方式。前文已经详述。
2. 强烈注重教学的互动性和学生的课程参与度，组织学生讨论。这个往往被认为是一种在中国教学中很难完成的教学形式，本门课程较好的完成了这点。
3. **利用演示系统和多媒体教学手段的实例教学。网络虚拟环境本身就是一个强调体验的应用。**通过演示实际可以运行的系统以及视频，可以极大的提高教学效果，让学生亲身感受。举其中一个例子，基于Web的三维可定制的电子商务系统；此外，利用多媒体设备，采用FLASH，AVI等多媒体内容，演示一些录屏，时间基本把握在15分钟以内，之后进行教师和学生的讨论。课程有多达50几个的视频和演示，极大的激发了同学们的兴趣，丰富了课程内容。
 |
| 4-5 教学效果（含校内同事举证评价、校外专家评价及有关声誉的说明；校内学生评教指标和近两年学生的评价结果；课堂教学录像资料要点）1、**2006，2009年主讲教师戴开宇老师因为教学优秀学院年度考核为优；2007年教师队伍中陈荣华老师因为教学优秀学院年度考核为优。（每年教学优秀只评1名）****2、上学期（2009秋季学期）本门课程授课在URP系统中的评教分数获得4.96分的高分（满分5分）****同事评价：****（1）刘钢， 软件学院副院长**这门课很好地体现了通识教育的理念。网络虚拟环境具有前沿性和趣味性，对人们的生活乃至社会人文等都有深刻影响。课程注重引导学生理解该科技的思维方式，并且结合社会人文精神、社会热点问题进行相关探讨。教学方式上，采用案例教学，包括精彩的多媒体视频，通过身边的应用来深入浅出介绍相关知识及其演变历程和轶事。另外，很注重教学的交互性，从而让各个专业的同学在自己的知识基础上都有很好的收获。从URP评分4.96来看，该课程受到了学生的好评。**（2）王英林，上海交通大学计算机科学与工程系教授 、博导**这是一门很好体现了通识教育理念的课程。从课程的选题-网络虚拟环境来看，是一项对人们的生活，以及社会人文等都有深刻影响的科技，同时本身具有趣味性，可以结合各个专业的应用。课程内容的安排上，注重引导学生理解本技术的思维，同时，结合社会人文精神，以及社会热点问题进行相关探讨。教学方式上，应用精彩的各种实例，包括多媒体视频，通过身边的应用来介绍相关知识以及发展演变的历程，包括一些轶事。另外，让学生积极参与课程内容的实践，包括对一些热门问题的讨论，锻炼了学生的综合能力。从URP评分4.96来看，得到了学生极好的反馈。推荐进行精品课程的申请，以利进一步建设。**（3）徐迎晓，软件学院讲师**“网络虚拟环境”课程课程选题非常符合通识教育的理念,内容安排富有特色,融入大量实例和多媒体教学材料，通过各个环节的设计，体现了体验性、实践性和讨论性，课程取得了很好的教学效果，获得学生的好评。课程强调实践环节，同时紧跟技术发展前沿，教学和科研紧密结合，取得了非常好的效果。**（4）李景涛，软件学院讲师**该课程围绕互联网时代的应用热点和趋势，结合计算机应用和相关人文各个领域的问题，运用大量的实例和多媒体教学材料，内容的设置和组织针对多个专业学生的特点，很好地体现了通识教育的特色。经过戴老师主导的课程团队的大力建设，该课程的教学实现了教与学的有机结合，开拓了学生的思想视野，提高了学生的综合素质，增强其独立思考的能力和学术创新的能力。戴老师在教学过程中，能够理论联系实际，深入浅出，课堂气氛活跃，采用丰富的多媒体演示，引导同学们进行实践以及讨论，课程深受学生好评，体现了一名优秀教师良好的师德和高超的教学水平。**部分学生的评价：**（1） 谢子雨同学主动发来的邮件（学号0418138，一年前的学期中主动发过来的一封email。这封email将让我一直记得，为课程付出的所有辛苦一刻间都觉得值得了。）戴老师： 您好！晚上复习时，突然想到明天晚上已经没有网络虚拟环境的课了，心里头不免有许多感想。想刚开学时那节课，当我看到选这门课的同学很少时，心里真担心您这门课会不开了，就算是开，怕您也不会把课程准备得很充分。但是这一个学期下来，真的是非常感谢您！我相信其他选这门课的同学也一定和我一样，有这样的感觉！无论从**上课时演示的那些例子，还是额外拓展开来所讲的那些内容，都能看出您备课的认真和一丝不苟。**我觉得这学期通过这门选修课，竟然学到了这么多的东西，我都觉得不可思议了！总之是非常感谢您！您所介绍的许多关于网络虚拟环境方面的前沿技术，发展方向，以及一些相关的研究方向比如人工智能等等，都觉得非常有意思，**极大地开拓了我们的视野，也让我们觉得那些技术不再神秘。总有那种感觉，就是说通过自己的努力学习，总有一天，我们也能自己去做出这样一些东西来！这对以后我们的学习也好、从事研究或者工作也好，都非常有益！**希望您的课程越来越受大家欢迎~ 我打算在以后学校开出Java的选修课以后，就去学。没事的时候自己也会看看、关注一些前沿的技术。以后，虽然不一定还能上您的课了，但我想，如果在今后的学习中遇到了一些疑问，我还能向您请教的，对吗？呵呵，不过自己其实还是挺惭愧的，这学期因为刚从部队退伍回到学校，中断了两年，在专业课的学习上显得尤为吃力，所以自己花在选修课上的精力就不像原打算的那么多了呵呵。不过，我想，学到的东西是实实在在学到了的，这点毫无疑问！老师您也忙，在此祝您的课程（也包括学院里的那些专业课了~）越办越好！此致，敬礼！（2） 唐亦辰同学主动发来的邮件（06300720027，课程已经结束一个学期後，这个外专业的同学给我发来了这封email，email的题目是，“不知道能不能来帮帮忙” ，这些**真实的文字，**让我很感动）戴老师好，希望您还记得上学期虚拟网络课上的唐亦辰。非常感谢戴老师的建议和介绍，我和我同学关于开源软件调查的暑期实践项目已经圆满结束了。我们在暑假期间走访了包括北京大学袁萌教授、万里MySQL代理、沃立森CRM、恩信开源ERP、中科红旗、金山公司等企业，和这些企业的高层的短暂交谈让我们对于现在国内开源软件的发展有了更深刻更准确的认识。很可惜的是时间和精力已经不容许我们再去联系包括APACHE在内的一些比较出色的国外项目。确实非常遗憾，但我们还是要感谢戴老师之前所提供的建议。完成最后答辩到现在又经过了一个十一假期，似乎确实是前段时间被这个实践项目牵扯了太多的精力，没有好好思考一下自己的未来方向，假期里闲着隐隐约约觉得很有负罪感。然后**回想起上学期五一那三天埋头写NVE作业的时候过得那么有激情，很是羡慕。**发现自己虽然不是学软件的学生，但确实对虚拟网络这一领域非常感兴趣，加之从高中开始就参加了全国计算机程序设计竞赛，编程思想方面有一定的基础，感觉自己也有志于向这个方面发展，也许基础的确很差，**但是上学期在兴趣驱使之下所投入的精力及微薄成果也让自己感到有些惊讶。**这学期本专业的课程负担相对很轻，我开始在思考应该认真做一点有价值有意义自己也非常感兴趣的事情，所以特联系戴老师，不知道您有没有做任何项目能不能让我参与其中帮上一点小忙？**如果有这样的机会我一定会以比对NVE作业更认真的态度对待，尽自己所能做好。**我知道可能对于非软件专业的学生而言需要补习的东西会比较多，但我相信这不会成为一个长期的障碍。谢谢老师！不好意思麻烦您看完这么冗长的邮件，深表歉意！电子信息 唐亦辰06300720027（3）徐阳同学：（学号08300720343，一个上完课程又参加了鼓励学生科研的“启航计划”的女同学的课程评价）开始我选这门课时，只是对网络虚拟这一方面有一些兴趣，觉得这方面在我们平时上网的时候很常用到却完全不了解。但是，直到上完第一板块的课后，**才发现原来这一技术的应用如此广泛，远远超过我们平时看到的，还有许多是我们看到却从来没有想过要探个究竟的。**从最接近我们的搜索引擎、线上游戏、电子商务，到我们不太能接触到的医用军用领域，都充满了这项技术的应用和延伸。通过课堂上的学习，以及一些对作业的完成，我对此渐渐有了了解，这虚拟的东西不再那么那么神秘，也更感兴趣了。**技术性的东西当然不能在短时间内学会，但是仅仅是一些应用的体验，也很有乐趣。虽然我所学的专业是硬件类的东西，但是，我想如果有机会的话，也希望能做一些与这一方面有些联系的简单的研究学习。作为一门选修课，这门课并没有要求过高的技术性，大多是了解性的学习体验任务，这对我们学生来说没有很大的考试负担，但也足够督促和指导我们在这一方面做一些浅层的研究。**我们现有的通识教育课程大多是对前人学术的了解，鼓励我们走出专业限制，对文理各个方面都做一些初级的学习。**这门课中的知识是相对较新的，他的历史与其他相比或许很短，但是它在未来的发展空间是无可限量的，在课堂上我们也看到了对网络未来最新的预估和展望，让我们了解了这个信息时代中很重要的一个环节。**（4）郭宇婷同学：（新闻学院09级同学；《复旦青年》报社 记者，学号：09300130126） 戴老师的计算机课程，课程内容深入浅出，将复杂的计算机网络知识用浅显的语言表达出来，让一些计算机基础并不深厚的学生也能理解课程的内容。课程内容也非常丰富，介绍的知识和技术有很强的前沿性，都是当下最热点最受关注的内容，让同学了解到了世界技术的更新，开拓了眼界。同时，老师也非常注重发挥同学们各自的专业特长，让不同的学科专业的同学分别从自己的角度向大家介绍对网络虚拟环境的认识，不同的思想在课堂上碰撞产生火花，既加深了对自身专业的理解，又了解到了其他学科的很多知识，拓宽了知识范围。（5）沈诗旸同学：（计算机科学与技术系，学号09300240009 ） 戴老师的《网络虚拟环境》课作为一门通识选修课，把“深入浅出，扩大同学知识面，启发学生结合自身专业思考”这一通识课的基本要素发挥得淋漓尽致。对于计算机的专业名词，老师用了最通俗的语言并且配合大量的课堂演示实例来帮助同学理解；于此同时，课堂上介绍的都是最新的技术与业界正关注的焦点，所以对于像我这样的计算机系的学生也能获得许多有用的信息，对以后的深入学习是一个索引与导向。该课虽然是软件学院开的课，但强调的是同学们自己的思考与探索，所以不但程序或相关领域的演讲可以作为作业，而且自己的心得体会以及课程与自己的关系也能作为作业，可以说每个人都可以发挥自己的长处。 由于对戴老师讲课风格的喜爱，我还常去旁听他开的《JAVA程序设计》，在课上老师强调与学生的互动（如演讲，快速问答等），每节课还会留一些思考题，帮助了学生学习一门陌生的语言。最后，课程的课件是随着最新的技术一起更新的也是戴老师的一个特色。（6）江睿（化学，学号：09300220076）开始选这门课时，是被这个课程名称所吸引，网络虚拟环境，这是我从来没有接触过的领域。在我的学习生涯中，很少人有给我教授过相关的知识。后来经过一段时间的学习，才发现这个领域原来就在我们的身边并一直对我们的生活有着很大的影响，无论是风靡的网络游戏，还是非常专业的医学、军事虚拟环境的应用。在老师的启发下，我自己去阅读了相关经典的外文文献，对于相关的概念有了自己的理解。在课程的presentation中，我选择了web3.0的角度，结合已阅读的文献对于未来网络的发展谈了谈自己的看法。在整个课程过程中，课堂氛围非常的自由和随和，大家都可以自由提出自己的想法，对于不懂得问题也可以随时提问，不像是在上课，而更多的像是小型的讨论班。相比于几百人的大课堂，这门课让我收获到更多。这门课程作为通识教育核心课程，深入浅出，体现学科交叉的色彩，让我感觉到各个学科之间的交流、碰撞之强烈，交叉学科魅力之巨大。这门课程也启发了我对于未来技术发展的思考。（7）薛晶婧 （传播学，学号：08302010074）当初选课时，我就注意到这门课涉及计算机、网络等方面内容，十分新颖和独特。由于这门课作为通识核心的定位很准确，课程要求的多是基础知识的了解、最新科技成果的介绍，并结合了学生亲自体验，所以很适合对计算机网络有兴趣的各专业的学生选修，于是我就选修了。虽然作为一门通识核心课，不可能在专业领域上作深度的讲解与剖析，但它却有助于扩展知识面，同时培养学生乐于尝试、敢于尝试新事物的探索精神，同时不会给没有深厚计算机基础的同学增加过重的负担。我来说，作为一名新闻学院的学生，在学习这门课的过程中也渐渐发现，网络虚拟环境与计算机应用有着广泛的跨学科意义，如Web2.0的各种应用对于网络新闻传播的重要意义。相似地，经济学院的同学也许会对电子商务感兴趣，医学院的学生可能会很想了解远程医疗技术。这种跨学科的知识拓展在当今学科融合、互通的时代大背景下显得越发重要，了解此类知识已不仅仅是对理工科学生的要求了，人文社科专业的学生也可以在其中得到对自身学术发展有益的启迪和借鉴。老师在讲解专业知识的同时，始终不忘与其他各个学科作相互补充和延伸，使课程内容得到了很大程度上的扩展。（8）韦谊成 （06300720015）Email: 您好，我仍然记得您给我上课的情景，真的是一段很好的经历。附件是对您的评价。相识是缘分，希望能和您常保持联系，交流想法，共同进步。评价：刚开始选这门课时，并不太清楚课程的内容，只是抱着对软件编程爱好的心态选上。但是，课程开始之后，发现自己深深爱上了戴老师的上课风格，从中学到了很多东西，课程中最吸引我的是戴老师会和我们分享很多新鲜有趣的应用以及最新的科技动态，那种感觉似乎是打开了生活中的另一扇大门。我印象最深刻的是“第二人生”这个应用，它使得我开始思考虚拟与现实的界限是否真的那么明确，带给我另一种神奇的思想体验。戴老师不仅在课上充满着奇思妙想，同时也愿意分享一些他自己的经历以及对事物的看法，看似平淡无奇的对话，却从侧面激发了我们对课程的兴趣，使我们愿意花时间自己去开拓去探索，这门课并没有要求过高的技术性和硬性规定，大多是了解性的学习体验任务，这对我们学生来说没有很大的考试负担，奇妙的是同学们仍会自己不知疲倦地主动地去挖掘，并从中获益颇多，这主要归结于戴老师精湛地上课技巧和辛勤地备课。这门课中的知识是相对较新的，他的历史与其他相比或许很短，但是它在未来的发展空间是无可限量的，在课堂上我们也看到了对网络未来最新的预估和展望，让我们了解了这个信息时代中很重要的一个环节。（9）吴世宇 （09300240016） 这门课程非常有意思。在课上，戴老师为我们举出了大量有趣的实例，如第二人生，3D的网络购物，虚拟世界中的教育培训，网络游戏的发展等，还介绍了许多先进的设备，如力反馈手套，全息头盔等，极大的拓展了我们的视野，增加了我们的兴趣。老师还就此引出并讲解了许多问题，如网络的实时性，信息的传输方式等，丰富了我们的知识面。同时这门课很符合通识教育的理念，对我们的要求仅仅是对相关知识有所了解，提倡我们把这些知识和本专业联系起来并有所思考，尝试体验相关的网络虚拟环境的软件，考试也是半开卷形式的，课程负担很轻松。通过这门课程，我在平时上网、游戏时总会想起相关知识，感觉收获很大。 （10）施昱辉 （学号： 07300690006）初次在课表上看到网络虚拟环境与计算机应用这门课时，纯粹感到这是一门讲述前沿科技的课程，艰深难懂，所以抱着增长见识的心态选修了这门课。但是一个学期的学习让我感到了当初做出的决定是正确的。  首先的感受是网络虚拟技术虽然是当今前沿的计算机网络技术，但是在整个课程中，并不充斥着冷冰冰的技术说明。戴老师在课堂上用生动的小程序演示和生活中我们能接触到的事例来说明阐述艰深的技术内容。比如让我印象十分深刻的是，第一堂课，我还对网络虚拟技术一头雾水的时候，觉得这是一个离我们很遥远的技术时，戴老师举例说，我们平时接触到的网络游戏就是一个网络虚拟技术的应用。这让我茅塞顿开，同时也引发了我深入学习的兴趣。  再者，课程的教学安排并不是单纯的传统的课堂授课形式。在课程内容的开展过程中，同时也邀请了许多同学上台来展示他们对教学过程中提出的开放问题的观点和一些小研究的成果。这也充分调动了同学们的主动性，有很多同学也上台了与大家分享他们的精彩学习心得。我也有幸为大家做了一次presentation，自己也学到了许多知识。这种主动的学习方式让我从课上提出的某一开放问题出发，自己寻找关于这一方面的深入资料，再而开展研究，最后与同学们分享我的理解，整个过程加深我对课程内容的理解，同时presentation也加强了我的表达能力。可以说戴老师为大家提供了许多关于网络虚拟技术的突破口，提供了一个好的平台，同学们沿着这些小方向做了许多自己的研究理解，取得了很好的成果。  最后，作为一名管理学专业的学生，在技术方面与理工科的同学来讲是偏弱的，原以为上这门课会比较吃力，但是戴老师对这门课程内容的安排十分让我欣喜。课程的内容不仅有关于网络编程，硬件设备方面的内容，也热烈地探讨了关于网络虚拟经济、电子商务等与我专业契合紧密的内容，让我有话好说，有想法可以抒发。在一个学期的学习中，这门课让我对网络虚拟技术有了一个不同角度的了解，感觉收获颇丰。（11）李明达 （学号：08300720031 ）当初选这门课，是因为觉得网络技术在当今时代很重要，但具体如何重要，是通过这一门课了解到的。我觉得这门课有以下两个特色： 1、老师安排的材料难易适中；戴老师上课时采用的材料即通俗易懂，又有一定的专业性。大量的演示材料使内容更加充实，而这些演示材料大多是我们平时使用网络时司空见惯的，这门课就像Discovery Channel一样，带着我们“解密”网络。2、老师的教授方式很互动；我记得在戴老师的课上是不可能睡觉的，一来是因为内容很充实有趣；二来是因为戴老师与我们时刻都有着很好的互动，有时上课像答疑，每个问题的解答都引出新的问题，环环相扣，课堂很有启发性。有时戴老师在上课结束后还会留下来解答我们的问题，几乎是多上一节课。这门课出了知识外，带给我们更多的是求知的喜悦。 我觉得大一能够选上这门课非常幸运，当生活已经离不开网络，网络也深深地影响着人的思维方式。这门课绝不仅仅是在教授网络的知识，而是在让我们学会如何通过网络思考。如果网络之于世界是一种必要的媒介，那这门课便是教授我们一门必备的语言。**课堂教学录像资料要点：**1. 教学录像为戴开宇老师讲解网络虚拟环境应用以及典型的网络虚拟环境的内容；
2. 因为应用部分是继续上次课程的内容，所以首先花1分钟帮学生回顾了上一次课程的主要内容，主要是网络虚拟环境在军事、医疗、电子商务、历史古迹重现、建筑规划、在线协同设计等方面的应用，然后本次课程继续补充介绍了在教育以及3D影视方面的应用，以国内著名的英语学习网站乌龙学院的官方视频为例展示了虚拟环境在情景式教学中的应用；同时以“学雷锋”网络虚拟环境系统为例，说明了用于培养用户道德的一个应用实例，但是同时也给出了出现的一些问题。由此引申开来，说明虚拟世界带来的一些负面效应，比如“破窗效应”，群体效应等，反作用于现实社会。并引导学生培养正确的人生观。在3D影视这块结合了2010年初引起世界巨大反响的“阿凡达”电影，顺便说明了虚拟环境人与感知的关系，以及“网瘾战争”这部大红网络的作品，英国天空广播公司于2010年要推出的3D频道，包括即将上映的“爱丽丝梦游仙境”，应学生要求展示了2分多钟的预告片。同时引导大家去试用虚拟世博会-“未来之城”。这些内容都极其新，展示了本门应用技术的发展趋势和最新成果，并且可以引发学生的兴趣。
3. 然后结合网络虚拟环境兴起的原因，介绍了从文字型的MUD，到基于web的二维图形虚拟环境，到三维的CS，以及三维的Web虚拟环境，介绍了典型的一些系统，如Travian，Cybertown, Google earth ，魔兽世界 ，第2人生，HIPIHI等；并且播放了介绍Travian和第2人生的简短录像。尤其重点介绍了目前全球最著名的网络虚拟环境-第2人生的相关情况。
4. 中间多次和学生交互，并且延伸介绍了树立正确的人生观等人文方面的内容。关于网络虚拟环境与人文精神的一些内容，后面的课程将着重专题介绍。
5. 课程中间，再次提醒了大家讨论的题目“虚拟环境中需要实名么？”这一社会热点问题，后面将根据学生的准备情况进行讨论班的安排。最后，布置了第一个作业，关于网络虚拟环境应用方面的。本学期三次作业中只要任选一个，减轻负担，并且适合各个专业和不同知识层次的学生需求。作业布置后，这个部分内容结束，简短的预告了下一次课程的内容，让同学们有个很好的学习脉络以及预习方向。正好下课铃响，内容和时间的把握比较得当。
 |

5．自我评价

|  |
| --- |
| 5-1 本课程的主要特色（限在200字以内，不超过三项）1. 课程选题-“网络虚拟环境”是众多计算机应用学科的综合，同时，本身又涉及到人文各个领域的问题，而且是目前互联网时代的应用热点和趋势，其内容的设置和组织，能很好的体现通识教育的特色，达到通识教育的目的。不同专业和背景的同学都能从中受益。

2、围绕这一饶有兴趣的主题，遵循通识教育的宗旨，运用大量的实例和多媒体教学材料，针对学生的基础，深入浅出的介绍相关的计算机应用相关概念，以及相关社会人文问题。 |
| 5-2 本课程在国内外同类课程中的地位 面向通识教育理念，并且以“网络虚拟环境”这一主题，来介绍计算机应用学科以及相关人文问题的课程，据我们调研，目前国内外尚没有同类课程。 类似的课程包括“网络游戏设计”等，但是本质完全不同，那类课程基本是专业知识和技能的介绍，更与人文关系不大。 |
| 5-3 目前本课程还存在的不足之处 由于教师队伍主要是计算机专业的教师，人文方面的知识仍然需要积累。项目负责老师戴开宇对人文方面的知识非常感兴趣，中学担任语文课代表，并且获得市作文一等奖，平时也注意对人文方面的知识积累。在课程建设过程中，拟进一步围绕“网络虚拟环境”这一应用领域积累相关知识，如心理学、哲学、社会学等相关人文知识。能够与更多专业的同学具有认同感，并且学科之间的知识相互渗透，融会贯通。 |

6．课程建设规划

|  |
| --- |
| 6-1 本课程的建设目标、步骤、课程资源上网计划等**课程建设目标：**本课程已经作为复旦学院通识教育课程，拟通过进一步积累相关素材和人文方面的知识，以及加强同行的教学交流，进一步探讨和完善教学宗旨、课程体系结构等，研究其教学方法，积累教学素材和经验，撰写相关教材，不懈的努力，将这门与互联网时代生活非常贴近并且饶有趣味的课程建设成为更高级别的精品课程。**课程的建设步骤**进一步调研和积累围绕“网络虚拟环境”的相关计算机应用问题以及社会人文知识，结合实践，总结提升，2年内发表国家一级刊物上的教学论文2-3篇。2年内，总结经验，整理素材，出版课程教材和试验设计教材。积极参加教学研讨会议，传达我们的经验，借鉴同行的经验，提高教学水平。**网上资源建设**进一步充实我们自己搭建的课程网站的资料和内容；并充分利用复旦大学校内精品课程网站平台，共享课程建设成果。 |
| 6-2 本课程网上资源（在相应栏前打√）√自建课程网站，网址：ftp地址：ftp://nve:nve@10.131.1.22:22 (放置给学生的大量软件，学习资料等共享资源；也方便学生上传较大容量的作业)√拟使用校内精品课程网站平台 |
| 课程试卷及参考答案链接（仅供专家参阅）**复旦大学通识教育核心课程**（ 装 订 线 内 不 要 答 题 ）**2009～2010学年第一学期期末考试试卷** A卷 **课程名称：** 网络虚拟环境与计算机应用 **课程代码：**SOFT119003.01**开课院系：**\_\_\_复旦学院\_\_\_\_\_  **考试形式： 开卷** **姓 名： 学 号： 专 业：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题 号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **总 分** |
| **得 分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(以下为试卷正文)总分：70分 考试时间：100分钟1. **填空题（每空3分，共15分）1、网络虚拟环境本质上是一种**

**2、计算机网络的模式可以分为对等网络模式和** **3、Internet是一个开放的、由位于世界各地的众多网络和计算机互联而成、依靠** **协议实现通信的高速广域多媒体网络。****4、虚拟现实系统可以分以下四类：桌面虚拟现实系统 ，** **，增强现实系统 ，分布式虚拟现实系统****5、VRML经过XML封装后的标准称为** **。**1. **名词解释（每个5分，共15分）**
2. **Internet协议端口**
3. **Web2.0**
4. **AOI(Area of Interest)**
5. **问答题（共40分）**
6. **简单阐述网络虚拟环境的特点(10分)**
7. **联系你的专业，结合课堂对网络虚拟环境的特点介绍，阐述网络虚拟环境在你的专业方向应用中的一些可能性和实例（10分）**
8. **在网络虚拟环境中，传递相互的状态信息需要采用不同的网络协议。假设一种场景，互联的各个主机之间需要传输化身的移动位置信息，位置信息可以根据绝对位置和相对位置进行传递，请分析，分别应该采用UDP和TCP的哪种协议进行传输，为什么？（10分）**
9. **根据课堂的介绍和同学的presentation，请就网络虚拟环境在人文方面存在的一些话题，谈谈你的想法（10分）**

试卷答案要点：**复旦大学通识教育核心课程**（ 装 订 线 内 不 要 答 题 ）**2009～2010学年第一学期期末考试试卷** A卷答案**课程名称：** **课程代码：** **开课院系：**\_\_\_复旦学院\_\_\_\_\_  **考试形式： 开卷** **姓 名： 学 号： 专 业：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题 号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **总 分** |
| **得 分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**一、填空题（每空3分，共15分）1、先进的数字化人机接口技术 （人机界面）****2、客户/服务器** **3、TCP/IP**1. **沉浸式虚拟现实系统**
2. **X3D。**

**二、 名词解释（每个5分，共15分）****1、Internet协议端口与一个特定的应用程序和功能联系在一起，由一个16位的数字标志， TCP 和 UDP使用端口将数据传送到正确的程序****2、Web2.0是以Blog、TAG、SNS、RSS、wiki等应用为核心，依据六度分隔、xml、ajax等新理论和技术实现的互联网新一代模式****3、AOI(Area of Interest)指的是分布式VR系统中一个实体所能感知的区域 ；AOI指出的是实体间通信可以具有的空间局部性 。NPSNET-IV中,开发了一种称为“功能局部性”的局部性 ，按功能对实体进行划分 ；通过把它们组织成一个个的多点播送通信群来实现降低带宽瓶颈的目标****三、 问答题（共40分）****1、 （1）多感知性（Multi-Sensory）；（2）浸没感（Immersion） ；（3）交互性（Interactivity）：用户可以通过人的自然技能与这个环境交互，自然技能是指人的头部转动、眼动、手势等其他人体的动作 ；（4）构想性 （Imagination） ：借助人本身对所接触事物的感知和认知能力，帮助启发参与者的思维，以全方位的获取环境所蕴含的各种空间信息和逻辑信息。****2、根据学生的阐述主观给分。****3、绝对位置可以采用UDP，相对位置采用TCP；前者万一丢失数据包，不会造成后面的偏移，可以采用UDP进行快速传输；而相对位置万一丢包，将造成后面的信息都出现错误，必须采用TCP保证正确传输。****4、根据学生的阐述主观给分。** |
| 说明栏仅列2009～2010学年第一学期期末考试试卷 A卷以及参考答案要点为例。 |

7.院系意见

|  |
| --- |
|  院长/系主任签字: 年 月 日 |

|  |
| --- |
|   组长签字: 年 月 日 |

8. 专家组评审意见

9. 学校意见

|  |
| --- |
|  领导签字: 年 月 日 |