

SCME 初级 3G/4G 通信工程师

进入计算机世界

美斯坦福(中国)IT教育 编著



中国地质大学出版社有限责任公司
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE YOUXIAN ZEREN GONGSI

美斯坦福(中国)IT 教育授权合作院校指定教材

SCME 初级 3G/4G 通信工程师

进入计算机世界

美斯坦福(中国)IT 教育 编著



中国地质大学出版社有限责任公司
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE YOUXIAN ZEREN GONGSI

图书在版编目(CIP)数据

SCME 初级 3G/4G 通信工程师(共 10 分册) / 美斯坦福(中国)IT 教育编著. ——武汉:中国地质大学出版社有限责任公司,2011.5

ISBN 978-7-5625-2672-8

I. S...

II. 美...

III. 码分多址-移动通信-通信技术

IV. TN929.533

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 095435 号

SCME 初级 3G/4G 通信工程师

美斯坦福(中国)IT 教育 编著

责任编辑:王凤林

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社有限责任公司
(武汉市洪山区鲁磨路 388 号)

邮编:430074

电话:(027) 87395799 67883511 传真:67883580

E-mail:cbb@cug.edu.cn

<http://www.cugp.cug.edu.cn>

开本:880 毫米 × 1 230 毫米 1/16

字数:4 635 千字 印张:150.25

版次:2011 年 5 月第 1 版

印次:2011 年 5 月第 1 次印刷

印刷:武汉市福成启铭彩色印刷包装有限公司

印数:1-6 000 册

ISBN 978-7-5625-2672-8

全套定价:1500.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换



汲取新知，加速未来，欢迎学习美斯坦福 SCME 3G/4G 通信工程专业课程！SCME 系列课程将带您进入精彩的移动互联网世界并畅游其中！

最近几年，移动通信和互联网逐渐成为市场上发展速度最快、潜力最大、前景最诱人的两大业务。调查数据显示，移动互联网及其增值业务市场将在未来 10 年迎来新一轮的快速发展期，其增长速度是任何预测家未曾预料到的。移动互联网，即将移动通信与互联网相结合，二者成为一体。简而言之，移动互联网 = 带宽 + 设备 + 应用。自 2008 年开始，中国三大运营商跑马圈地疾速发展 3G/4G，设备投资或超预期。经由持续的投入，运营商的网络覆盖和带宽均已具备商用能力，传输速度较 2G 时代的 153KB/s 大幅提升，均能达到 3.6MB/s 以上。如今，具备一定计算能力、搭载智能操作系统、配备大尺寸触摸屏的智能终端在市场上大量涌现。调查数据还显示，手机市场格局将在 5 年之内彻底颠覆，智能手机将在 2013 年占据达 51% 的市场份额，在销量上超越非智能手机，后者将逐步退出市场。在应用方面，“G3，引领 3G 生活”、“联通，精彩在沃”、“3G 翼起来”宣扬着 3G 时代的到来。高速上网、手机影音、社交聊天、联机游戏、网上购物、在线阅读等 3G 技术支持下的各种应用将构建全新的沟通平台，开启精彩、高效、实用及个性的数字化生活，将人们带入自由自在的移动互联网新时代。

作为中国最大的高等院校计算机学科创新与发展服务提供商，美斯坦福 IT 教育审时度势，抓住机遇推出了领先行业前沿的 SCME 系列课程，旨在开发一套专业级的 3G/4G 专业课程，培养符合企业核心需求的移动通信开发工程师。课程的设计研发思路严格遵循以下 4 个方面。

1. 以“培养 ITX 复合型人才”为目标的设计思路

综合分析大量企业的核心需求之后，将整个课程体系分为专业技术、项目经验和职业素质 3 条主线。在专业技术方面，课程囊括目前主流的 J2EE、J2ME、iPhone 以及在未来极具发展潜力的 Android 平台，将 J2EE 技术与 J2ME、Android 等技术平滑过渡，通过项目有效地整合，以确保学生在掌握客户端应用开发技术的同时，又能开发服务器端程序，就业后可以在技术方面独挡一面或者领导团队开发项目。在项目经验方面，课程设计了 3G/4G 前端开发（XHTML 和 JavaScript）、J2EE SSHA 服务器端开发、J2ME 客户端开发、iPhone 客户端开发和 Android 客户端开发 5 个方面，共计 32 个实训项目，超过 64000 行代码编写量。在职业素质方面，课程以职业规划为主线，强化训练 6 种职业心态、6 种职业能力、6 项职业准则和 10 类应用背景。整体课程学习完毕后，学生将成长为优秀的复合型人才，能够适应未来职场的快速变化。

2. 以“逆向工程式”为导向的教材研发思路

在设计课程之前，我们对大量企业和院校进行了调研。在企业方面，深入分析了前程无忧、智联招聘和中华英才三大热门招聘网站中 1748 家企业共计 2826 条招聘信息，汇总整理了 438 家企业提交的调查问卷，同北京、上海、广州和深圳 29 家企业技术主管及人力资源主管进行了深度访谈；在院校方面，收集了 23 所院校提交的 76 份教师问卷、1322 份学生问卷。最终，根据企业调研结果确定培养方案，并进行关键技能方向细分；根据院校调研结果确定阶段目标和定位，将关键技能点和阶段目标及定位组合起来形成章节课程，最后编排章节课程形成课程体系。

3. 以“项目案例+知识模块”为主线的双核内容组织思路

传统教材中，内容组织多以“知识模块”为主线，即按照理论知识体系由简至繁、由易到难进行讲解。“知识模块”组织思路主要以应试为目的，覆盖全面、循序渐进，对于理论性较强的科目优势显而易见，如数据结构和 C 语言程序开发。但应用于实践性较强的科目时却使课程显得枯燥乏味，只见皮毛、不见本质，如 J2ME 和 Android。对于具有较强实践性的科目，其基础内容已在其他科目中得到了详细的讲解，重点在于对框架、结构层面的掌握和应用。在 SCME 课程内容的组织过程中，除了 G1 阶段部分理论性较强的基础课程采用了“知识模块”组织思路之外，G2 和 G3 阶段大多数课程均采用“项目案例”组织思路，整本书就是一个项目，每一章分属项目的一个功能模块，学生在学习的过程中同时开发项目。所有章节学习结束后，就完成了整个项目的开发，使学生在有效地加深理论知识理解的同时积累项目经验。

4. 以“创造、引导需求”为切入点的案例引入思路

美国管理大师德鲁克曾说：“好的公司满足需求，伟大的公司创造需求。”他的观点在诺基亚和苹果两家公司得到了淋漓尽致的体现。同样，对于移动互联网的从业人员，如果只是一味地满足、迎合客户和市场的需求，鉴于大众效应，大部分的人会采取同样的生存方式，那么你可能会成功，但永远只是追随者中的一位。随着 3G、4G 时代的到来，客户的个性化需求将获得彻底的挖掘。因此，在选择授课案例时，我们的宗旨是授予学生一种创造、引导需求的潜意识。小到授课案例、大到毕业实践，都必须具有创新精神，能够满足部分特定用户的特殊需求，即使这些功能仅仅是“微创新”。在 3G、4G 时代，会创造、引导需求的工程师才是优秀的工程师。

相对于高校传统通信工程专业及国内其他 3G/4G 专业，SCME 课程的特色优势表现在以下 4 个方面。

1. 以高质量就业为目标

职业教育就是就业教育。美斯坦福历来奉行“发展为本，择业为先”的就业理念及高质量就业的目标。“发展为本，择业为先”的就业理念引导学生在择业时关注两个核心点：① 就职的企业、岗位具有发展潜力，具有潜质的企业能够提供拥有发展空间的工作岗位，个人在工作中才会不断提升；② 就业前应该具有明确的职业目标，确定自己擅长在何种企业从事何种岗位，具有针对性地选择企业和岗位。高质量就业的目标包含 3 个维度：① 学以致用，专业对口；② 在开发项目或产品的过程中能够不断获取新知

识、积累经验，有益于未来长远发展；③付出与回报成正比，获得满意的薪资待遇和福利保障。

2. 以满足企业核心需求为导向

SCME 课程从设计思路、研发思路、内容组织思路到案例引入思路，都有别于市面上其他“入门级”3G/4G 课程，该课程强调系统性与完整性。调研发现，企业在招聘基础 3G 开发人才时，通常只要求掌握 Android 或 iPhone 基础知识即可。但招聘高级工程师时要求就大幅度提高，Android 工程师不仅需要具有扎实的 Android 基础，还必须拥有 J2ME 开发经验及 J2EE 服务器端编程经验；iPhone 工程师不仅需要掌握 Objective C 开发技术，还必须具有扎实的英文阅读能力及熟练的前端应用设计能力。在课程设计过程中，我们整体上将学生未来的就业方向划分为 Android 工程师和 iPhone 工程师，并创造性地辅以 J2ME、J2EE 和客户端开发等能力，有效地保证技能体系的系统性和完整性。

3. 以项目经验为保障

在项目经验方面，课程中设计了阶段项目、综合项目、结业项目和毕业项目 4 种项目实训课，目的都直接指向增加学生的项目经验。3 个阶段的课程涵盖 3G/4G 前端开发（XHTML 和 JavaScript）、J2EE SSHA 服务器端开发、J2ME 客户端开发、iPhone 客户端开发和 Android 客户端开发 5 个方面，共计 32 个实训项目，超过 64000 行代码编写量，强调项目的创新性、真实性和完整性。要求学生以开发项目文档为起点，完全手写代码，从头至尾完整地每个项目。要求项目必须移植到真机上运行，经由项目指导老师评审后，邀请试用客户作出评价，真正培养学生的项目创新能力、积累开发经验。

4. 以职业素质为突破

在职业素质方面，课程在沿袭以职业规划为主线，强化训练 6 种职业心态、6 种职业能力、6 项职业准则和 10 类应用背景的基础上，更加强调授课方式及效果跟踪环节，设计了案例分享、情景模拟、拓展训练、互动游戏和公开竞赛等授课形式，并同时与课外实践、家长会等活动无缝结合，加强学生课外管理及家校互动机制。

展望未来，作为 3G 最主要的升级技术，TD-LTE（准 4G）的峰值速率能够达到下行 100Mbps、上行 50Mbps，具有高数据速率、分组传送、延迟降低、广域覆盖和向下兼容的特点，能够满足目前 3G 技术所欠缺的高质量移动宽带业务需求。在 SCME 版本的 G3 课程中，我们加入了大量的视频、音频和游戏等 4G 典型应用，初步实现了由 3G 向 4G 的平滑过渡。后续，美斯坦福将持续关注 4G 行业的发展动态，不断推陈出新，紧跟行业趋势，不断完善 SCME 系列课程。

最后，祝每一位未来的 3G/4G 通信工程师学业有成、梦想成真！

美斯坦福(中国) IT 教育

2011 年 4 月



课程说明

一、为什么要学习计算机基础？

从第一台电子管计算机 ENIAC 诞生至今已经过去了半个多世纪，人类对电子计算机的依赖程度已经远远超出了自身的想象，从最初的科学计算到如今的 Office 办公、家庭娱乐、网上购物，只要有人涉足的领域就有计算机的应用。从发展的角度而言，计算机技术的广泛应用不仅提高了人们的生活质量，同时也带动了许多行业的长足进步，如教育行业的多媒体教学、电影场面的计算机渲染技术、网络商店的发展等。在这种形势背景下，行业的发展也带动了企业对人才的需求，IT 技术人才俨然成为就业市场中的香饽饽。

如何成为 IT 技术人才呢？本套课程体系为学生量身定制了一套从企业需求入手、从学员自身情况以及长期的职业发展考虑的教材及学习计划，帮助学生顺利进入 IT 行业并成为其中的佼佼者，实现宏大的人生志愿。

本门课程主要讲解计算机基础知识以及 Office 办公软件的应用，包括计算机的硬件知识、软件应用以及 Office 办公套件中 Word、Excel 和 PowerPoint 等软件的应用。需要说明的是，本门课程以 Windows 7 操作系统为基础，办公软件采用 Office 2007，使每位学生能够学到目前最前沿、最实用的技术，为后期的课程打下扎实的计算机基础。

二、课程内容模块介绍

第 1 章：讲解计算机基础，包括计算机的基本操作、中英文输入以及常用工具软件的应用。

第 2 章：讲解计算机软件 and 硬件基础知识，包括硬件的组成、软件分类、软件的应用以及数制系统等。

第 3 章：讲解计算机操作系统的应用，包括操作系统的概念、操作系统的功能、常用 DOS 命令以及 Windows 7 的常用操作。

第 4 章：讲解计算机网络的基础知识，包括网络的组成原理、网络设备、网络配置、常用的网络服务器的使用以及收发电子邮件等。

第 5 章—第 7 章：讲解 Office 2007 办公软件的应用，包括 Word 2007、Excel 2007、PowerPoint 2007 的基本操作和使用办公软件处理日常办公事务，如制作演示文稿、制作数据表格等。

三、课程内容学习目标

本课程学习完毕后，能够完成以下需求：

- (1) 掌握计算机常用操作，能够熟练操作计算机并且进行日常维护。
- (2) 掌握 Office 2007 办公软件的基本操作，能够实现文档编写、排版、制作电子表格以及演示文稿等。

第一部分 理论

第 1 章 计算机基础操作.....	3
1.1 鼠标与键盘.....	5
1.1.1 鼠标.....	5
1.1.2 键盘.....	6
1.2 Windows 基本操作.....	8
1.3 记事本.....	10
1.3.1 启动记事本.....	10
1.3.2 创建和保存文本文件.....	14
1.3.3 编辑文本文件.....	15
1.4 常用软件.....	21
1.4.1 压缩软件.....	21
1.4.2 阅读软件.....	24
1.4.3 金山词霸.....	25
第 2 章 计算机软硬件基础.....	29
2.1 计算机系统.....	31
2.2 计算机硬件.....	32
2.2.1 计算机的硬件组成.....	32
2.2.2 常用配置.....	36
2.3 计算机软件.....	38
2.3.1 什么是计算机软件.....	38
2.3.2 软件的分类.....	39
2.3.3 常用工具软件.....	41
2.4 数制系统.....	43

第 3 章 操作系统	49
3.1 操作系统	51
3.1.1 什么是操作系统	51
3.1.2 操作系统的功能	51
3.1.3 操作系统的分类	52
3.1.4 主流操作系统	53
3.2 DOS 常用命令	54
3.2.1 常用命令	54
3.2.2 批处理文件	58
3.3 Windows 7 的常用操作	59
3.3.1 文件系统	59
3.3.2 文件预览功能	60
3.3.3 查找文件	61
3.3.4 添加和删除程序	64
3.3.5 配置启动项	68
 第 4 章 计算机网络	 75
4.1 计算机网络概述	77
4.1.1 什么是计算机网络	77
4.1.2 计算机网络的功能	77
4.1.3 网络组成	77
4.1.4 网络分类	81
4.2 应用程序模型	83
4.2.1 C/S 结构	83
4.2.2 B/S 结构	83
4.3 Internet 基础	84
4.3.1 IP 地址	84
4.3.2 网络服务器	86
4.4 网络应用	88
4.4.1 配置本地网络	88
4.4.2 共享文件	91
4.4.3 使用 Outlook 2007 收发电子邮件	92

第 5 章 Word 应用基础.....103

5.1 Word 2007 的基本操作.....	105
5.1.1 启动 Word 2007.....	105
5.1.2 新建 Word 文档.....	106
5.1.3 保存 Word 文档.....	107
5.1.4 设置文本格式.....	109
5.1.5 查找与替换.....	112
5.1.6 插入文本框.....	114
5.1.7 插入图片.....	116
5.1.8 项目编号和项目符号.....	123
5.2 表格的应用.....	124
5.2.1 插入表格.....	124
5.2.2 设置表格的格式.....	126
5.3 页眉和页脚.....	127
5.3.1 创建所有页面具有相同的页眉和页脚.....	127
5.3.2 在首页中创建不同的页眉与页脚.....	129
5.4 添加水印.....	129
5.4.1 添加文字水印.....	130
5.4.2 添加图片水印.....	131
5.5 审阅文档.....	131
5.5.1 自动更正.....	132
5.5.2 修订.....	133
5.5.3 比较文档.....	135
5.6 页面设置.....	136
5.6.1 页边距.....	136
5.6.2 分栏.....	137

第 6 章 Excel 应用基础.....143

6.1 Excel 2007 的基本操作.....	145
6.1.1 Excel 2007 工作界面.....	145
6.1.2 工作簿与工作表.....	146
6.1.3 处理单元格.....	146
6.2 工作表数据的输入与编辑.....	150

6.2.1 数据类型.....	150
6.2.2 输入数据.....	150
6.3 插入图表.....	151
6.3.1 什么是图表.....	151
6.3.2 插入图表.....	151
6.4 公式与函数.....	154
6.4.1 创建和编辑公式.....	155
6.4.2 常用函数.....	155
6.5 数据处理.....	161
6.5.1 数据排序.....	161
6.5.2 数据筛选.....	163
6.5.3 数据有效性.....	166
6.6 打印.....	167
6.6.1 打印设置.....	167
6.6.2 打印预览.....	169

第 7 章 PowerPoint 应用基础..... 175

7.1 PowerPoint 2007 的基本操作.....	177
7.1.1 PowerPoint 2007 的工作界面.....	177
7.1.2 PowerPoint 2007 的视图.....	177
7.1.3 新建和删除幻灯片.....	180
7.1.4 播放幻灯片.....	182
7.2 制作幻灯片模板.....	183
7.2.1 主题.....	183
7.2.2 母版.....	184
7.2.3 模板.....	187
7.3 添加内容.....	189
7.3.1 插入文本框.....	189
7.3.2 绘制图形.....	190
7.3.3 插入 SmartArt 图形.....	195
7.3.4 插入声音.....	197
7.3.5 插入表格.....	197
7.4 添加动画.....	199
7.4.1 自定义动画.....	199

7.4.2 幻灯片切换.....	200
------------------	-----

第二部分 上机

上机 1 计算机基础操作.....	207
阶段 1 英文打字练习.....	208
阶段 2 中文打字练习.....	210
阶段 3 使用记事本编辑中英文文档.....	212
阶段 4 使用压缩软件.....	214
上机作业.....	215
上机 2 计算机软硬件基础.....	217
阶段 1 使用写字板插入图片、列表.....	218
阶段 2 使用写字板实现图文混排.....	220
上机作业.....	222
上机 3 操作系统.....	223
阶段 1 使用 DOS 命令创建目录结构.....	224
阶段 2 使用 DOS 命令复制和移动文件.....	225
阶段 3 使用 Windows 文件查找功能.....	227
阶段 4 安装和卸载应用程序.....	228
上机作业.....	229
上机 4 计算机网络.....	231
阶段 1 网络基本配置.....	232
阶段 2 设置文件共享.....	235
阶段 3 架设 FTP 服务器.....	239
上机作业.....	244

上机 5 Word 应用基础.....	245
阶段 1 制作办公区出入证.....	246
阶段 2 制作请柬.....	248
阶段 3 制作项目评审总结报告书.....	251
上机作业.....	253
上机 6 Excel 应用基础.....	257
阶段 1 制作人事档案表.....	258
阶段 2 制作工资表.....	259
阶段 3 制作销售统计表.....	260
上机作业.....	261
上机 7 PowerPoint 应用基础.....	263
阶段 1 制作演示文稿模板.....	264
阶段 2 制作幻灯片.....	265
阶段 3 添加动画.....	266
上机作业.....	266



第一部分 理论

SCME

Chapter

01

计算机基础操作



本章学习内容

1. 鼠标与键盘
2. 中英文输入
3. 记事本
4. 常用软件



本章学习目标

1. 熟练使用鼠标与键盘
2. 使用输入法完成中英文输入
3. 掌握常用软件的使用法