



21 世纪高等院校

云计算和大数据人才培养规划教材



CLOUD COMPUTING AND BIG DATA

云计算和大数据 技术实战

李俊杰 石慧 谢志明 谢高辉 唐华 王鹏 © 编著

●●● “十二五” 职业教育国家规划教材《云计算与大数据技术》配套教材

●●● 11 个实战项目，覆盖云计算和大数据主流技术

●●● 理论与实践教学相结合，让学生在学中做，做中学



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



21 世纪高等院校

云计算和大数据人才培养规划教材



CLOUD
COMPUTING
AND BIG
DATA



云计算和大数据

技术实战

李俊杰 石慧 谢志明 谢高辉 唐华 王鹏 © 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

云计算和大数据技术实战 / 李俊杰等编著. -- 北京:
人民邮电出版社, 2015. 8
21世纪高等院校云计算和大数据人才培养规划教材
ISBN 978-7-115-39079-0

I. ①云… II. ①李… III. ①计算机网络—数据处理
—高等学校—教材 IV. ①TP393

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第078004号

内 容 提 要

本书是“云计算和大数据技术”课程的项目化实战教材, 全书共 11 个项目, 设计了 6 项主任务、34 项子任务。以搭建云计算平台流程组织实训内容, 全面介绍了 CentOS 的安装及

网络配置方法, 虚拟化技术 KVM 的使用, MPI 的安装与部署, 分布式处理系统 Hadoop 软件的编译、安装及部署, Hbase 数据库的安装与配置, 以及大数据流处理系统 Storm 的安装与部署。本书突出上机操作, 图文并茂且条理分明, 实验丰富, 把实验内容与课程教学相结合, 有利于培养学生“做中学, 学而会, 会且熟”的学习能力。

本书可作为各级各类院校云计算、大数据、计算机相关专业课程的教材, 也可作为 IT 类培训机构的云计算与大数据等相关课程的培训教程, 还可供想从事云计算和大数据研究的读者自学使用。

◆ 编 著 李俊杰 石 慧 谢志明 谢高辉
唐 华 王 鹏

责任编辑 王 威

责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 12.25

2015 年 8 月第 1 版

字数: 321 千字

2015 年 8 月第 1 次印刷

定价: 32.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

前言 PREFACE

随着计算机信息技术,特别是网络技术的发展,云计算与大数据技术的出现成为信息产业的重大变革。云计算技术将计算资源、存储资源以及相关各类广义的资源通过网络以服务的方式提供给资源的使用者,改变了传统信息技术架构中物理资源直接独占使用的模式。云计算、物联网、移动互联网的迅速发展催生了大数据时代的到来,从多种类型的数据中快速获得有价值信息的能力就是大数据技术,其核心价值是对海量数据的存储和分析。随着云计算相关产业的发展,社会需要大量懂技术、能应用的专业技术人才,“云计算技术与应用”专业已列入新版高等职业学校专业目录,云计算与大数据专业的人才培养面临全新的挑战和机遇。本书作为“十二五”职业教育国家规划教材《云计算与大数据技术》的配套实训教材具有以下特色和创新点。

面向企事业对应用型人才的需求特点,侧重对学生和读者操作技术能力的培养。本教材针对各级各类院校云计算与大数据专业应用型人才的培养目标、教学对象、教学特点和软硬件条件而编写,结合编者的一线教学经验,具有实用、操作性强等特点。作为云计算和大数据课程体系的一部分,本教材将使理论与实践教学更为密切、更为系统,以更好地满足实践教学要求。

本书以 11 个实战项目为主线,从基础入手,认真规划和组织教材内容,涵盖了 CentOS、CentOS 网络配置、虚拟化技术、MPI、Hadoop、HBase、Storm 等云计算与大数据技术的基础主流应用技术。每个实训项目又细化成若干个任务,环环相扣,前后衔接。每个任务均详细介绍了相关知识、任务内容和操作步骤,让读者在阅读过程中思路非常清楚。本书图文并茂、内容翔实、操作性强,每个任务都经过反复验证。我们把操作步骤中的大部分原始图片和操作命令保留在了教材中,使读者能准确掌握操作步骤;同时还注意引导学生主动学习、高效学习,让学生在完成任务后能提升操作技能、增长知识、学以致用。

本书在广东省高等教育学会高职高专云计算与大数据专业委员会理事长王鹏教授的组织 and 指导下编写完成,汕尾职业技术学院李俊杰老师编写项目三、六、七、八、九,石慧老师编写项目一、二、四、五,谢志明老师编写项目十、十一,广州五舟科技股份有限公司总经理谢高辉为本书提供云计算与大数据实训室建设解决方案,广州科技贸易职业学院王永祥副教授对本书的实验体系进行指导,五舟技术研究院唐华对本书编写进行技术指导,成都信息工程学院并行计算实训室刘峰、袁亚男对本书的实训进行验证。

本书是广东省高等教育学会高职高专云计算与大数据专业委员会 2014 年度教育科研立项课题(项目编号:GDYJSKT14-02、GDYJSKT14-09)、汕尾职业技术学院 2014 年度资源精品共享课《云计算技术》(项目编号:swzyjpkc14002)、广州市教育科学规划课题(项目编号:1201420456)和成都市科技局创新发展战略研究项目(项目编号:11RKYB016ZF)的科研成果,得到人民邮电出版社、广东省高职高专云计算与大数据专业委员会、广州五舟科技股份有限公司、汕尾市创新工业设计研究院的鼎力支持,同时也得到汕尾职业技术学院教务处、科研

处、网络中心和数学与应用系领导、老师的支持和帮助，因为有了你们的支持和帮助，我们才能完成本书的出版工作。由于云计算与大数据技术涉及面广，在本书的编写过程中参考了大量学者、专家的资料，我们在这里向他们表示感谢。

为方便读者学习和满足教学需要，本实训教材配备了大量的电子资源，主要包括：项目资料、操作视频、软件资源等，欢迎读者登录到并行计算实验室网站 <http://www.qhoa.org> 免费下载使用，同时还欢迎相关课程的教师加入云计算与大数据教育 QQ 群(321168742)讨论交流。

我们在编写本书的过程中力求精益求精，但是由于编者经验和水平有限，书中的疏漏之处还敬请各位专家和广大读者批评指正。编者的 E-mail: gdswyun@126.com。

感谢您使用本书，期待本书能成为您的良师益友。

编者

2015 年 3 月

课程导学

高职院校教学特点在于“理论知识够用，重在实操实训”，云计算与大数据专业建设更是如此。由于该课程体系庞大、涉猎范围广，课程安排可采用周期反复性开设，由浅入深螺旋式上升来设置教学内容，帮助学生扎牢根基。在开展课程实训教学时，“练”字将为课堂教学的核心，熟能生巧，只有让学生动手操练多遍才能让他们牢牢地掌握这门课程、了解这个专业、爱上这个行业。通过本课程的学习，学生可以掌握云计算平台搭建的基本操作流程，掌握大数据的处理及管理模式，了解岗位所需的相应工作技能。

一、课程开设目标

本课程强调对学生职业岗位能力和职业素质的培养，在教学过程中针对不同环节采用恰当的教学方法。有意识、有步骤地将职业能力的培养融入实际教学过程中，最终使学生在课程学习的过程中逐渐养成良好的职业习惯和具备操作云计算的基本职业能力。

1. 方法能力目标

培养学生自学能力；培养学生勤于思考、做事认真的优良作风；培养学生良好的职业道德和吃苦耐劳、敬业乐业的工作作风。

2. 社会能力目标

培养学生的沟通能力和团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生社会适应与应变的能力；培养学生接受新事物、新技术的能力；培养学生的商业头脑，使其具有质量、成本、生产安全等意识。

3. 岗位能力目标

掌握 Linux 的使用；掌握 KVM 技术的实现；掌握 MPI 的安装与运行；掌握 HBase 数据库管理；掌握 Hadoop、Storm 系统的安装、部署与使用。

4. 技能服务目标

可从事各企事业单位 IT 部门的工作；可从事大数据系统应用及开发的工作；可从事云计算平台搭建、测试、优化、管理和运维等日常工作。

二、课程内容组织安排

课程结合《云计算和大数据技术》教材组织教学，有理有据。按照云计算平台搭建的流程和学生认知规律精心设计了 11 个项目，6 项主任务、34 项子任务，学生在完成任务的同时，也就比较系统地掌握了云计算、大数据设计的基本思路 and 模式。

主任务	项目	典型子任务	知识点与技能点	学时
Linux 基本操作	1.搭建 CentOS 服务器	CentOS 安装	(1) CentOS 的分区及安装 (2) CentOS 用户及类型 (3) CentOS 登录界面的切换	4
	2.CentOS 网络管理	网络配置	(1) 网络配置参数 (2) 命令及图形界面下配置网络 (3) 网络设备号及 MAC 地址 (4) 安全设置	4
KVM 使用	3.虚拟化技术	(1) 配置虚拟化网络 (2) 虚拟系统管理器的使用 (3) 虚拟机的运行与远程访问	(1) 虚拟化网络的概念 (2) NAT 和 Bridge 的工作方式 (3) 虚拟化概念 (4) 虚拟机安装 (5) 虚拟化系统管理器 virt-manager 的使用 (6) VNC 服务和 SPICE 服务的配置 (7) remote-viewer、VNC、SPICE 客户端工具的使用 (8) virsh-install 命令的使用 (9) virsh-close 命令克隆虚拟机 (10) virsh 常用命令及 qemu 命令的使用	10
MPI 部署	4.MPI——面向计算的集群技术	mpich 编译安装	(1) ssh 无密码访问配置 (2) NFS 服务器的基本概念 (3) NFS 服务器的配置方法及访问 (4) mpich 的编译与安装	4
	5.MPI 分布式程序设计基础	最简单的并行程序编写	(1) 并行程序的开发思路及方法 (2) 并行程序的编译与运行 (3) MPI 常用函数的使用 (4) 并行程序的编写	4
Hadoop 部署	6.Hadoop 软件的编译打包	安装编译环境	(1) CentOS 编译命令 (2) ant 的作用 (3) 编译环境的搭建 (4) maven 工具的使用	4
	7.Hadoop 环境的搭建与管理	Hadoop 的安装与配置	(1) hadoop 参数的设置 (2) hadoop 分布式环境的搭建 (3) 使用浏览器监控 hadoop 服务状态 (4) hadoop shell 常用命令的使用	10
	8.Map/Reduce 实例	完成 Map/Reduce 项目	(1) Map/Reduce 的工作流程 (2) Map/Reduce 的单节点编程和运行 (3) Eclipse 工具的使用 (4) Map/Reduce 项目的编译打包及运行	6

续表

主任务	项目	典型子任务	知识点与技能点	学时
HBase 安装	9.HBase 分布式数据库	HBase 的安装与配置	(1) 分布式数据库概念 (2) HBase 数据库的安装和配置 (3) HBase Shell 常用命令的使用 (4) 安全设置	6
Storm 部署	10.Storm 环境的搭建与管理	Storm 的安装与配置	(1) Storm 的工作流程 (2) 安装相关的依赖软件, 如JDK、Python 等 (3) 安装运行 Storm 必备的工具包: ZeroMQ、JZMQ、Zookeeper (4) zookeeper 的配置 (5) Storm 的安装、环境搭建、管理和操作 (6) Storm 客户端常用操作命令	12
	11.Storm 拓扑实例	(1) 使用 Eclipse 管理 Storm-Starter (2) 编写拓扑实现单词计数	(1) Storm 基本术语 (2) 拓扑的运行模式 (3) 使用 mvn 对 Storm-Starter 项目进行打包 (4) Storm 拓扑的编程及运行 (5) pom 配置文件的编写 (6) 使用 mvn 工程生成指定项目 (7) StormUI 管理	8

本课程建议高职高专类的院校在第三学期开设, 计划 72 学时, 前修课程主要有 Linux 的配置与管理、JAVA 基础、计算机网络管理, 不同专业根据课程目标定位的不同可以适当调整课程内容和学时数。在教学实施过程中, 为了保证教学效果和课程进度, 可以事先将离线安装包提供给学生, 以免课上学生同时进行在线编译或在下载时导致网络拥堵或瘫痪。

目 录 CONTENTS

第 1 章 搭建 CentOS 服务器 1

1.1 任务一 CentOS 安装	1	1.2.1 任务描述	11
1.1.1 任务描述	1	1.2.2 相关知识	12
1.1.2 相关知识	1	1.2.3 任务实施	12
1.1.3 任务实施	3	1.3 本章小结	14
1.2 任务二 用户登录	11		

第 2 章 CentOS 网络管理 15

2.1 任务一 网络配置	15	2.2.3 任务实施	24
2.1.1 任务描述	15	2.3 任务三 关闭安全设置	25
2.1.2 相关知识	15	2.3.1 任务描述	25
2.1.3 任务实施	16	2.3.2 相关知识	25
2.2 任务二 更改以太网卡名称	23	2.3.3 任务实施	25
2.2.1 任务描述	23	2.4 本章小结	26
2.2.2 相关知识	23		

第 3 章 虚拟化技术 27

3.1 任务一 配置虚拟化网络	27	3.5 任务五 使用 virsh-install 安装虚拟机	48
3.1.1 任务描述	27	3.5.1 任务描述	48
3.1.2 相关知识	27	3.5.2 相关知识	48
3.1.3 任务实施	28	3.5.3 任务实施	49
3.2 任务二 安装虚拟化软件包	31	3.6 任务六 使用 virsh-clone 克隆虚拟机	50
3.2.1 任务描述	31	3.6.1 任务描述	50
3.2.2 相关知识	31	3.6.2 相关知识	50
3.2.3 任务实施	32	3.6.3 任务实施	51
3.3 任务三 虚拟系统管理器的使用	36	3.7 任务七 virsh 命令的使用	52
3.3.1 任务描述	36	3.7.1 任务描述	52
3.3.2 相关知识	36	3.7.2 相关知识	52
3.3.3 任务实施	37	3.7.3 任务实施	53
3.4 任务四 虚拟机的运行与远程访问	41	3.8 本章小结	55
3.4.1 任务描述	41		
3.4.2 相关知识	41		
3.4.3 任务实施	42		

第4章 MPI——面向计算的集群技术 56

4.1 任务一 配置 ssh 实现节点间 无密码访问	56	4.2.2 相关知识	61
4.1.1 任务描述	56	4.2.3 任务实施	63
4.1.2 相关知识	56	4.3 任务三 MPICH 编译运行	65
4.1.3 任务实施	58	4.3.1 任务描述	65
4.2 任务二 网络文件系统 NFS	60	4.3.2 相关知识	65
4.2.1 任务描述	60	4.3.3 任务实施	66
		4.4 本章小结	71

第5章 MPI 分布式程序设计基础 72

5.1 任务一 最简单的并行程序的编号	72	5.2.3 任务实施	75
5.1.1 任务描述	72	5.3 任务三 有消息传递功能的并行 程序的编写	76
5.1.2 相关知识	72	5.3.1 任务描述	76
5.1.3 任务实施	74	5.3.2 相关知识	76
5.2 任务二 获取进程标志和机器名 的并行程序的编写	74	5.3.3 任务实施	78
5.2.1 任务描述	74	5.4 本章小结	79
5.2.2 相关知识	75		

第6章 Hadoop 软件的编译打包 80

6.1 任务一 安装编译环境	80	6.2.1 任务描述	85
6.1.1 任务描述	80	6.2.2 相关知识	86
6.1.2 相关知识	80	6.2.3 任务实施	86
6.1.3 任务实施	81	6.3 本章小结	87
6.2 任务二 编译 Hadoop 软件	85		

项目7 Hadoop 环境的搭建与管理 88

7.1 任务一 Hadoop 的安装与配置	88	7.2.3 任务实施	95
7.1.1 任务描述	88	7.3 任务三 Hadoop Shell 命令的使用	100
7.1.2 相关知识	88	7.3.1 任务描述	100
7.1.3 任务实施	90	7.3.2 相关知识	101
7.2 任务二 Hadoop 的管理	95	7.3.3 任务实施	101
7.2.1 任务描述	95	7.4 本章小结	104
7.2.2 相关知识	95		

第8章 Map/Reduce 实例 105

8.1 任务一 实现 Map/Reduce 的 C 语言实例	105	8.2.2 相关知识	109
8.1.1 任务描述	105	8.2.3 任务实施	109
8.1.2 相关知识	105	8.3 任务三 完成 Map/Reduce 项目	111
8.1.3 任务实施	106	8.3.1 任务描述	111
8.2 任务二 安装 Eclipse 开发工具	109	8.3.2 相关知识	111
8.2.1 任务描述	109	8.3.3 任务实施	112
		8.4 本章小结	121

第9章 HBase 分布式数据库 122

9.1 任务一 HBase 的安装与配置	122	9.2.1 任务描述	126
9.1.1 任务描述	122	9.2.2 相关知识	126
9.1.2 相关知识	122	9.2.3 任务实施	127
9.1.3 任务实施	123	9.3 本章小结	132
9.2 任务二 HBase 管理与 HBase Shell 的使用	126		

第10章 Storm 环境的搭建与管理 133

10.1 任务一 Storm 的安装与配置	134	10.2.1 任务描述	145
10.1.1 任务描述	134	10.2.2 相关知识	145
10.1.2 相关知识	134	10.2.3 任务实施	147
10.1.3 任务实施	135	10.3 本章小结	151
10.2 任务二 Storm 的管理	145		

第11章 Storm 拓扑实例 152

11.1 任务一 完成实例 Storm-Starter	152	11.3 任务三 编写拓扑实现单词计数	166
11.1.1 任务描述	152	11.3.1 任务描述	166
11.1.2 相关知识	152	11.3.2 相关知识	166
11.1.3 任务实施	153	11.3.3 任务实施	167
11.2 任务二 使用 Eclipse 管理 Storm-Starter	159	11.4 任务四 实现对文件单词计数	176
11.2.1 任务描述	159	11.4.1 任务描述	176
11.2.2 相关知识	159	11.4.2 任务实施	176
11.2.3 任务实施	160	11.5 本章小结	186

PART 1

第1章
搭建 CentOS 服务器

长期以来, Linux 一向是备受云计算和数据中心青睐的操作系统。云计算和大数据的存储通过 Internet 将物理资源(比如处理器和存储空间)转换成可伸缩的共享资源(将云计算和存储作为“服务”)。通过服务器虚拟化共享物理系统使得云计算和存储更加高效、伸缩性更强。通过云计算, 用户可以访问大量的计算和存储资源, 并且不必关心它们的位置和它们是如何配置的, Linux 在这个过程中扮演了重要的角色。

Linux 是一个多用户、多任务的操作系统, 其运行方式、功能和 UNIX 系统很相似, 但 Linux 系统的稳定性、安全性与网络功能是许多商业操作系统所无法比拟的。Linux 系统最大的特色是源代码完全公开, 在符合 GNU/GPL(通用公共许可证)的原则下, 任何人都可以自由取得、散布甚至修改源代码。

1.1 任务一 CentOS 安装

1.1.1 任务描述

CentOS 服务器的搭建是云计算与大数据的基础。本节任务是理解 Linux 系统特点, 掌握 CentOS 的安装步骤, 理解 Linux 的启动过程和运行级别。要想安装 CentOS 需要了解一下硬件需求, 确认 CentOS 的分区参数, 了解 CentOS 安装方式, 最后完成 CentOS 的安装。

1.1.2 相关知识

1. 什么是 CentOS

CentOS (Community Enterprise Operating System, 社区企业操作系统) 是 Linux 发行版之一, 它是 Red Hat Enterprise Linux 依照开放源代码规定释出的源代码所编译而成的, 是安全、低维护、稳定、高预测性、高重复性的 Linux 环境。

2. CentOS 的特点

Linux 之所以备受云计算与大数据领域的青睐, 与其自身的优良特性是分不开的。Linux 与其他操作系统相比, 具有以下一系列显著的特点。

(1) 源码公开，是自由软件。

Linux 可以说是作为开放源码的自由软件的代表，作为自由软件，它有两个特点：一是它开放源码并对外免费提供，二是爱好者可以按照自己的需要自由修改、复制和发布程序的源码。

(2) 广泛的硬件支持，极强的平台可伸缩性。

Linux 能支持 x86、ARM、MIPS、ALPHA 和 PowerPC 等多种体系结构的微处理器。目前已成功地移植到数十种硬件平台，几乎能运行在所有流行的处理器上。Linux 能运行在笔记本电脑、台式计算机、工作站，直至巨型机上，而且几乎能在所有主要 CPU 芯片搭建的体系结构上运行（包括 Intel/AMD 及 HP-PA、MIPS、PowerPC、UltraSPARC、ALPHA 等 RISC 芯片），其伸缩性远远超过了 NT 操作系统目前所能达到的水平。

(3) 安全性及可靠性好，内核高效稳定。

Linux 内核的高效和稳定已在各个领域内得到了大量事实的验证。Linux 中大量网络管理、网络服务等方面的功能，可使用户很方便地建立高效稳定的防火墙、路由器、工作站、服务器等。为提高安全性，它还提供了大量的网络管理软件、网络分析软件和网络安全软件等。

(4) 真正的多任务多用户。

尽管许多操作系统声明支持多任务，但并不完全准确，如 Windows。而 Linux 则充分利用了 X86CPU 的任务切换机制，实现了真正多任务、多用户环境，允许多个用户同时执行不同的程序，并且可以给紧急任务以较高的优先级。

(5) 具有强大的网络功能。

Linux 从诞生之日起就与 Internet 密不可分，支持各种标准的 Internet 网络协议，并且很容易移植到嵌入式系统中。目前，Linux 几乎支持所有主流的网络硬件、网络协议和文件系统，因此它是 NFS 的一个很好的平台。

(6) 完全符合 POSIX 标准。

POSIX 是基于 UNIX 的第一个操作系统簇国际标准，Linux 遵循这一标准使 UNIX 下许多应用程序可以很容易地移植到 Linux 下，相反也是这样。

(7) 具有丰富的图形用户界面。

Linux 的图形用户界面是 Xwindow 系统。Xwindow 可以做 MSWindows 下的所有事情，而且更有趣、更丰富，用户甚至可以在几种不同风格的窗口之间来回切换。

3. 基本的硬件要求

安装 CentOS-6.5-x86_64 版的操作系统需要 CPU 支持 64 位，一般情况下，CPU 数量是双核或以上的普遍支持 64 位模式。另安装时如需启用图形界面模式，请保证安装机的内存最小不能低于 628MB。

4. UTC 时间

对于集群和分布式等大型系统来说，时间及其同步是个很重要的问题。通常的时间可分为 local 时间和 UTC 时间。

local 时间在 linux 下使用 date 查看，如 date。

UTC 时间是指标准格林威治及零时区的时间，不包含夏令时的计算。UTC 时间查看方

式, 如 `date -u`。

基本上, Local 时间=UTC 时间+时区时间差+夏令时时间差。

还有硬件时间及 BIOS 上存储的时间, 查看方式如 `hwclock`。

1.1.3 任务实施

准备工作

下载 CentOS-6.5-x86_64。CentOS 的官方网站为 <http://www.centos.org/>, 镜像网站为 <http://mirrors.yun-idc.com/centos/>。

步骤 1

直接光盘安装, 选择 “Install or upgrade an existing system”, 如图 1.1 所示。

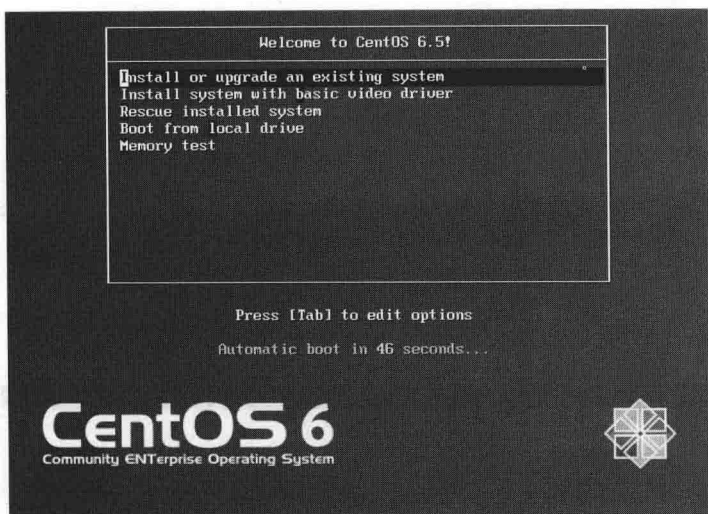


图 1.1 光盘安装选择 “Install or upgrade an existing system”

步骤 2

不检查媒体, 选择 “Skip”, 如图 1.2 所示。



图 1.2 选择 “Skip”

步骤 3

选择 “Chinese(Simplified) (中文(简体))”, 如图 1.3 所示。

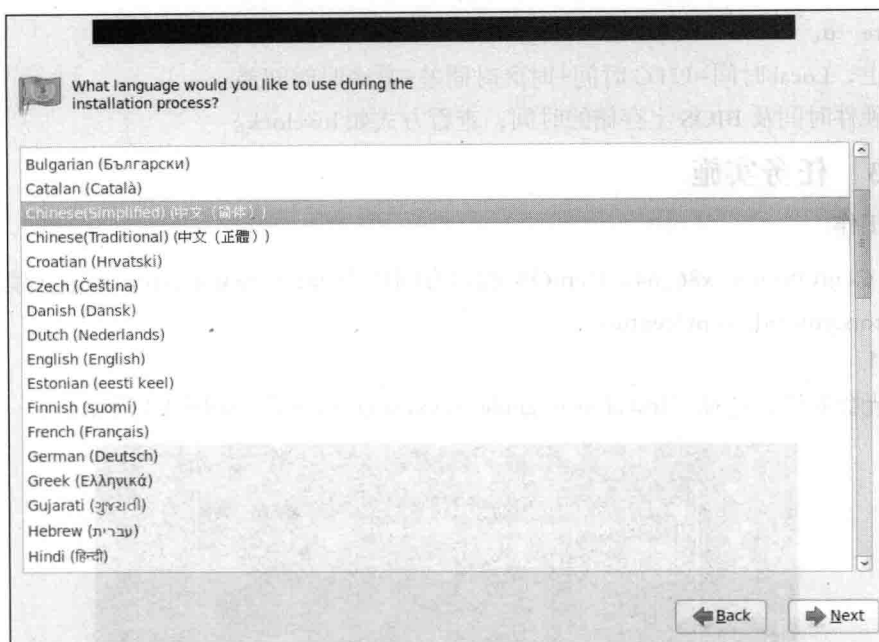


图 1.3 选择“Chinese(Simplified) (中文(简体))”

步骤 4

选择“美国英语式”，如图 1.4 所示。

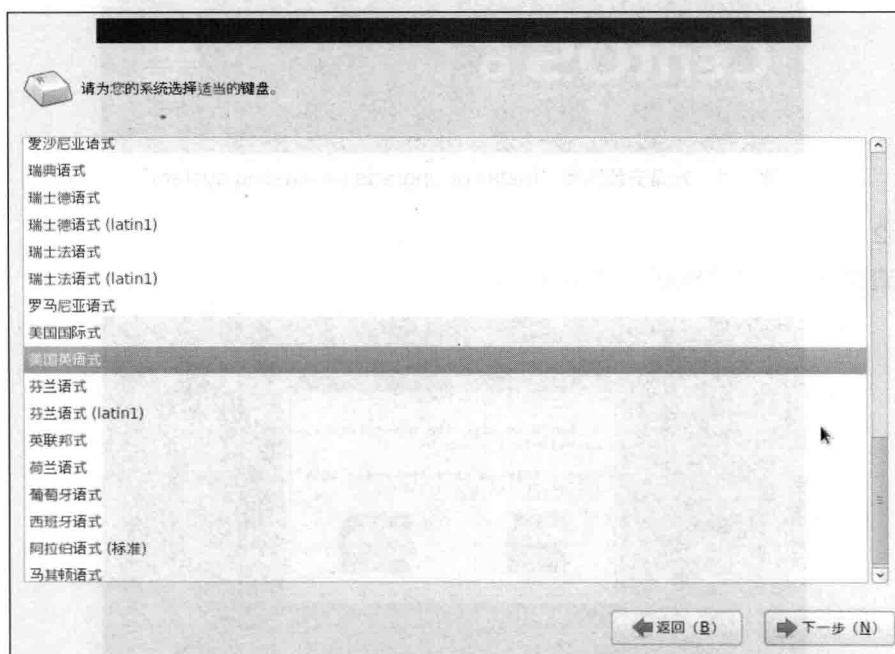


图 1.4 选择“美国英语式”

步骤 5

选择“基本存储设备”，如图 1.5 所示。

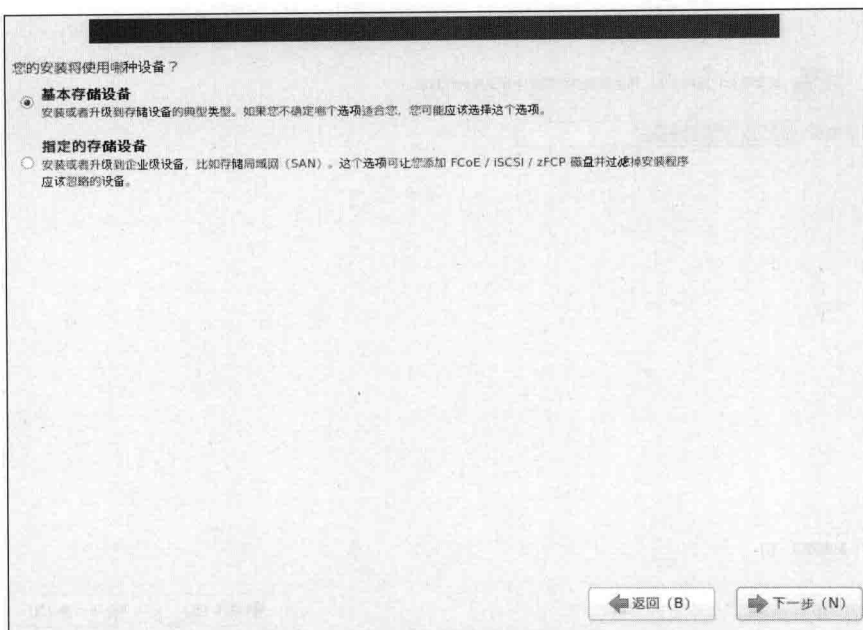


图 1.5 选择“基本存储设备”

步骤 6

选择基本存储设备后会提示存储设备数据会被删除，一定要注意备份好数据。选择“是，忽略所有数据 (Y)”，如图 1.6 所示。

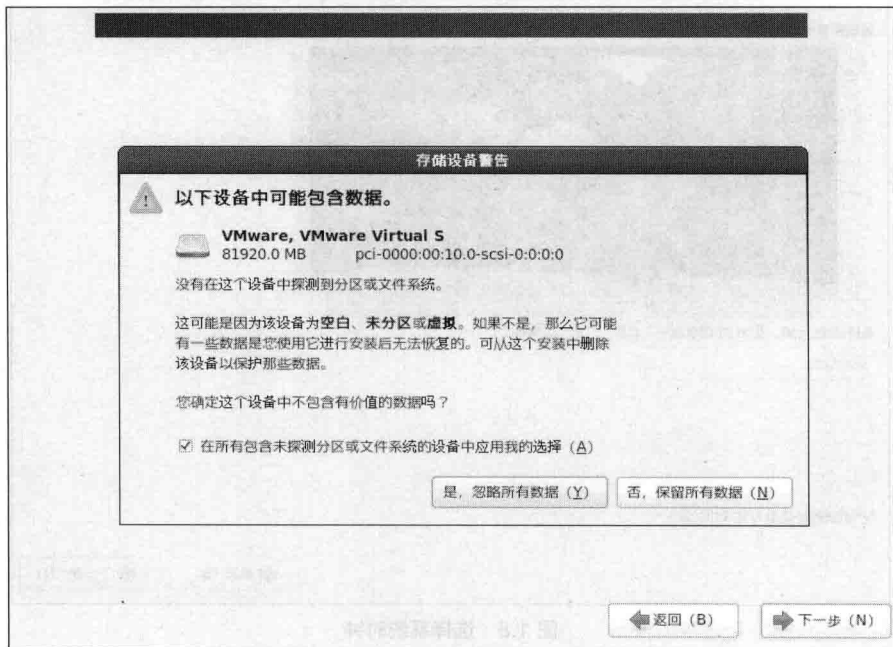


图 1.6 选择“是，忽略所有数据 (Y)”

步骤 7

主机名默认就可以，以后可以修改，如图 1.7 所示。

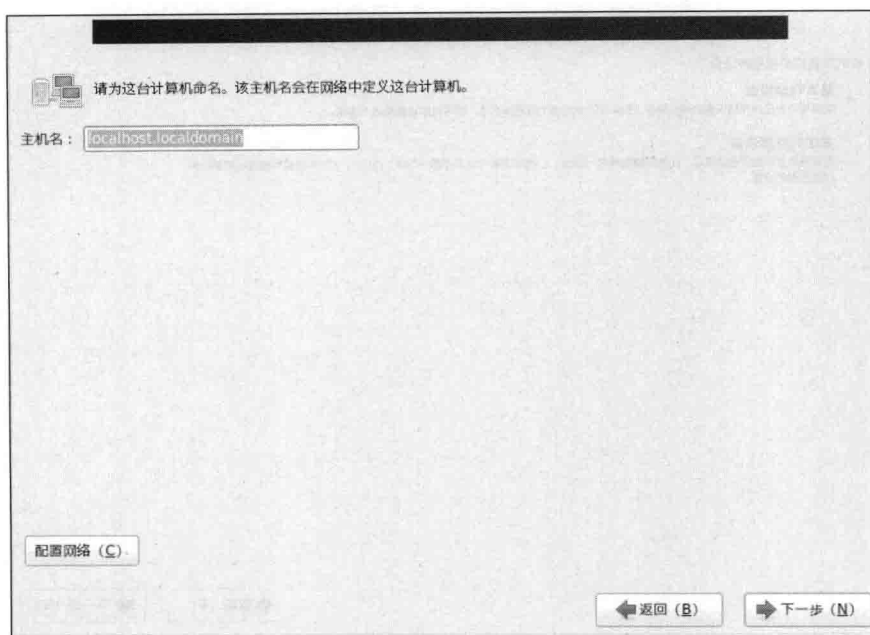


图 1.7 主机名默认

步骤 8

选择城市：亚洲/上海，系统时钟使用 UTC 时间(S)，如图 1.8 所示。



图 1.8 选择系统时钟

步骤 9

输入密码。密码尽量要符合密码复杂性要求，如果密码太简单，系统会提示“你的密码不够安全：过于简单化/系统化”，如图 1.9 所示。