



MICROSOFT
WINDOWS NT

微软高级技术培训中心中文版系列教材之三

客户—服务器 系统分析与设计

Microsoft 著
陈河南 译
贺 军
燕卫华 审校



学苑出版社

Microsoft®

TP3P3-5/0073
1
:3

微软高级技术培训中心中文版系列教材之三

客户—服务器系统分析与设计

Microsoft 著
陈河南 译
贺 军
燕卫华 审校

Microsoft®

学苑出版社

(京)新登字 151 号

内 容 提 要

本书由学生用书和实验手册两部分组成。学生用书阐述了客户—服务器系统分析与设计阶段的关键任务及交付文档,并进行了大量的实例;实验手册阐述了分析与设计方法学、系统定义等的内容。本书适用于信息系统的专业人员、客户—服务器分析与设计阶段的管理人员及从事这些活动的专家顾问,对于大中专学生也是一本很好的参考书。

欲购本书的用户,请与北京海淀 8721 信箱书刊部联系,邮政编码 100080,电话 2562329。

版 权 声 明

本书中文版由 Microsoft 公司北京代表处授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分均不得以任何形式或任何手段复制或传播。

微软高级技术培训中心中文版系列教材之三
客户—服务器系统分析与设计

著 者:Microsoft
译 者:陈河南 贺 军
审 校:燕卫华
责任编辑:甄国宪
出版发行:学苑出版社 邮政编码:100036
社 址:北京市海淀区万寿路西街 11 号
印 刷:兰空印刷厂
开 本:787×1092 1/16
印 张:22.5 字 数:499 千字
印 数:1~5000 册
版 次:1994 年 10 月北京第 1 版第 1 次
ISBN7-5077-0975-2/TP·34
本册定价:39.00 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

目 录

第一部分 学生用书

第 0 章 介绍	7
0.1 教师介绍	7
0.2 后勤	7
0.3 备忘录	7
0.4 本书读者	8
0.5 期望	8
0.6 本课程的位置	9
0.7 学习目的	9
0.8 术语定义.....	10
0.9 何谓客户—服务器体系结构.....	10
0.10 在哪里进行处理	11
0.11 授权用户是至关重要的	12
0.12 客户—服务器结构的主要优点	12
0.13 客户—服务器应用程序设计要求	13
0.14 课程策略	13
0.15 实验 1	14
第一章 分析与设计方法学	15
1.1 主要内容.....	15
1.2 术语定义.....	15
1.3 SDLC 举例	16
1.4 SDLC 对客户—服务器开发的必要性	17
1.5 复习软件处理模型.....	18
1.6 瀑布型模型.....	18
1.7 螺旋型模型.....	19
1.8 多线索方法.....	19
1.9 复习开发方法学.....	20
1.10 信息工程学(IE)	20
1.11 IE 作为客户—服务器开发方法	21
1.12 IE 方法概述	22
1.13 面向对象	23
1.14 OO 作为客户—服务器开发方法	23
1.15 OO 方法概述	24

1.16	什么地方使用方法学	25
1.17	方法定型建议	25
1.18	增加一个解决方案结构阶段	26
1.19	应用程序结构	27
1.20	开发的多线索方法	28
1.21	并行小组的管理	28
1.22	基本里程碑的处理模型	29
1.23	使用对象	30
1.24	粗粒对象	31
1.25	可重用成份	32
1.26	不断改进	33
1.27	小组	33
1.28	本课程的范围	33
1.29	小结:技术发展	34
1.30	复习题	34
1.31	实验 2	35
第二章	系统定义	36
2.1	主要内容	36
2.2	系统定义阶段的目的	36
2.3	项目范围	37
2.4	事务对象图	37
2.5	数据对象	38
2.6	数据对象文档工具	38
2.7	评价技术和应用程序	39
2.8	小结	41
2.9	复习题	41
2.10	实验 3	41
第三章	数据模型化	42
3.1	主要内容	42
3.2	分析阶段的目标	42
3.3	数据模型化的目的	43
3.4	处理	43
3.5	数据模型化工具和技术	44
3.6	对象分析	44
3.7	分类层次 Class Hierarchy)图	45
3.8	对象模型化技术	45
3.9	CRUD 矩阵	46
3.10	分析 CRUD 矩阵, #1	47
3.11	分析 CRUD 矩阵, #2	48

3.12	分析 CRUD 矩阵, #3	48
3.13	分析 CRUD 矩阵, #4	49
3.14	数据相关的事务规则	49
3.15	什么是存储的过程和触发器(trigger)	50
3.16	复习题	51
3.17	实验 4	51
第四章	处理模型化	52
4.1	主要内容	52
4.2	处理模型化	52
4.3	原型化方法适合什么地方	52
4.4	原型化的特点	53
4.5	原型化方法如何在客户-服务器环境中使用	54
4.6	事件和消息映射	54
4.7	实例学习:InfoByte 订单登记系统	55
4.8	状态转换图	55
4.9	状态转换图的表示	56
4.10	事件:参加产品评估	57
4.11	分析阶段交付文档小结	58
4.12	复习题	58
4.13	实验 5	58
第五章	技术结构	59
5.1	主要内容	59
5.2	解决方案结构的目标	59
5.3	技术结构工具和交付文档小结	60
5.4	配置选择	61
5.5	实例学习:InfoByte 订单登记系统	61
5.6	建立要求	61
5.7	现有的系统	62
5.8	选择 1:集中式系统	63
5.9	选择 2:分布式对等系统	64
5.10	选择 3:具有小型机等等的分布式系统	65
5.11	应用程序工具选择的结构	66
5.12	选择数据库服务器的考虑因素	66
5.13	SQL 透明性	67
5.14	交叉硬件平台的可量测性	68
5.15	进程间通信	68
5.16	公用接口	69
5.17	实例学习:InfoByte 销售分析系统	70
5.18	选择 1	70

5.19	选择 2	71
5.20	选择 3	71
5.21	选择 4	72
5.22	API 选择分析	72
5.23	复习题	73
5.24	实验 6	73
第六章	应用程序结构	74
6.1	主要内容	74
6.2	应用程序结构工具和交付文档	74
6.3	分布式处理的理想方法	75
6.4	应用程序结构	75
6.5	层次特性	76
6.6	获得经验并增强可重用性	77
6.7	举例:Microsoft 应用程序	77
6.8	实例学习:InfoByte 内部销售	78
6.9	如何生成可重用成份	78
6.10	实现举例:Query Builder	79
6.11	综合购买的软件包	80
6.12	客户-服务器事务的时间性	81
6.13	实时事务处理	81
6.14	非实时事务处理	82
6.15	实例学习:创建订单	83
6.16	实例学习:实时事务处理	84
6.17	实例学习:足够实时的事务处理	84
6.18	讨论	85
6.19	事务监督程序	85
6.20	你需要事务监督程序吗	86
6.21	事务监督程序的主要功能	86
6.22	复习题	87
6.23	实验 7	87
第七章	数据结构	88
7.1	主要内容	88
7.2	数据结构工具和交付文档	88
7.3	数据结构的重点	89
7.4	影响数据位置的因素	89
7.5	数据类型	89
7.6	实例学习:顾客数据的所有权	90
7.7	分布式数据选项	90
7.8	远程数据访问策略	91

7.9	公用网关	91
7.10	公用协议	92
7.11	复制数据并分布数据的原因	93
7.12	数据分布策略	94
7.13	集中式数据库	95
7.14	分区(partition)	95
7.15	简单析取	96
7.16	时间戳析取	96
7.17	刷新析取	97
7.18	周期复制	97
7.19	连续复制	98
7.20	出/入检验复制	98
7.21	集中式数据库	99
7.22	数据分布矩阵	99
7.23	复制处理设计中的问题	100
7.24	事务边界	101
7.25	数据分布过程	101
7.26	使用中间 HUB 或服务器	102
7.27	实例学习:复制库存数据库	103
7.28	解决方案结构阶段小结	104
7.29	复习题	104
7.30	实验 8	105
第八章	用户界面设计	106
8.1	主要内容	106
8.2	设计阶段的目标	106
8.3	设计阶段的工具和交付文档小结	107
8.4	用户界面设计	108
8.5	用户界面设计在 SDLC 中的位置	109
8.6	可用性冰山	110
8.7	用户界面设计的处理	111
8.8	输入到 UI 设计收集需求	111
8.9	原型化方法:模型化用户世界	112
8.10	事务的语义	113
8.11	统一隐喻	114
8.12	语义编码	115
8.13	语义编码指南	116
8.14	逐步求精举例	117
8.15	组模式数据录入	118
8.16	组模式应用程序分段	118

8.17	预取验证	119
8.18	预取验证上的变化	120
8.19	可用性测试	120
8.20	文档使用状态转换图	122
8.21	设计指南	123
8.22	UI 设计的 7 个致命错误	123
8.23	基本设计原则	124
8.24	交叉平台用户界面设计问题	124
8.25	实例学习:InfoByte 订单登记 UI 设计	125
8.26	以前的方法	126
8.27	用户生产率影响	127
8.28	图形化图标方法	128
8.29	用户生产率影响	128
8.30	基于对象的方法	129
8.31	用户生产率影响	130
8.32	复习题	131
8.33	可选视频	131
第九章	处理设计	132
9.1	主要内容	132
9.2	处理设计概要	132
9.3	两层结构的模块化处理设计	133
9.4	举例:InfoByte 远程市场顾客信息	134
9.5	举例:InfoByte 信息屏幕	135
9.6	生成环境	135
9.7	位置透明性	136
9.8	安全性增强	137
9.9	客户—服务器分布式处理考虑因素	137
9.10	网络通信量增长的影响	137
9.11	实例学习:InfoByte 存款审定	138
9.12	使用存储的过程改进性能	138
9.13	在客户和服务器之间平衡负荷	139
9.14	客户—服务器相互作用的考虑因素	140
9.15	用户事件定序	140
9.16	图形化用户界面事务	141
9.17	并发性策略	142
9.18	并发策略小结	143
9.19	长使用期限的事务	143
9.20	如何使用长期限事务	144
9.21	举例:实现 InfoByte 的后备订单	144

9.22	优化客户-服务器相互作用	145
9.23	功能分解作为处理分布式的工具	146
9.24	复习题	147
9.25	实验 9	147
第十章	事务设计	148
10.1	主要内容	148
10.2	一般指南	148
10.3	使用 CRUD 矩阵进行事务设计	148
10.4	求精物理模式	149
10.5	验证其他交付文档	150
10.6	映射事务	150
10.7	分析事务统计	151
10.8	验证物理数据库设计	151
10.9	实例学习:处理订货单 CRUD 矩阵	152
10.10	事务映射	152
10.11	客户-服务器考虑因素	153
10.12	复习题	153
第十一章	总结	154
11.1	阶段总结	154
11.2	交付文档总结	154
11.3	系统定义	155
11.4	分析	155
11.5	解决方案结构	156
11.6	设计	156
11.7	项目小组管理	157
11.8	项目小组的发展	158
11.9	复习题	159

第二部分 实验手册

实验 1	介绍	162
1.1	练习 1	162
1.2	练习 2	162
1.3	公司	162
1.4	公司总部 Cincinnati	163
实验 2	分析与设计方法学	166
2.1	练习 1	166
2.2	练习 2	166
2.3	InfoByte 销售和市场活动	166

实验 3 系统定义	169
3.1 练习 1	169
3.2 练习 2	169
3.3 练习 3	169
3.4 练习 4	169
3.5 Chad Collins, 产品管理人员	170
3.6 来自 Richard Tape 的电子邮件(EMAIL), 销售管理员	171
3.7 InfoByte 订单登记过程	172
3.8 应用程序属性工作表格	174
实验 4 数据模型化	176
4.1 演示(Demo)	176
4.2 练习 1	176
4.3 练习 2	176
4.4 练习 3	176
4.5 InfoByte 远程市场	176
实验 5 处理模型化	180
5.1 练习	180
5.2 练习 1	181
实验 6 技术结构	183
6.1 练习 1	183
6.2 练习 2	183
6.3 Richard Tape, 销售管理员	183
6.4 销售工作台	184
实验 7 应用程序结构	185
7.1 练习 1	185
实验 8 数据结构	186
8.1 本练习附加信息	186
8.2 练习 1	186
8.3 练习 2	186
8.4 数据分布表	187
实验 9 处理设计	188
9.1 练习 1	188
工作表格	189
决策集	194
附录 A 面向对象技术	212
附录 B 样本文档	216
附录 C 初始可行性分析调查表	218
附录 D 初步项目评估	220
附录 E 对象链接与嵌入	222

附录 F	分布式应用程序结构的事件驱动方法	231
附录 G	事件驱动编程	247
附录 H	基于 GUI 客户—服务器应用程序的事务讨论	257
附录 I	用户界面设计原则	268
附录 J	临界事务实例研究	271
附录 K	事务	293
附录 L	数据库设计	304
附录 M	词汇表	320
附录 N	文献提要	335
附录 O	客户—服务器开发技术的 Gantt 图	338
附录 P	迁移任务的 Gantt 图	352

第一部分

学生用书

- 第 0 章 介绍
- 第 一 章 分析与设计方法学
- 第 二 章 系统定义
- 第 三 章 数据模型化
- 第 四 章 处理模型化
- 第 五 章 技术结构
- 第 六 章 应用程序结构
- 第 七 章 数据结构
- 第 八 章 用户界面设计
- 第 九 章 处理设计
- 第 十 章 事务设计
- 第 十 一 章 总结

日程安排

第一天

课程介绍

老师介绍

后勤

备忘录

课程对象

参加者的目标与期望

术语定义

何谓客户—服务器结构?

在哪里进行处理?

客户—服务器结构的主要优点

客户—服务器应用程序设计要求

实验

概述

第一章 分析与设计方法学

术语定义

系统开发生命周期

软件处理模型

开发方法学

系统开发生命周期举例

软件模型举例

瀑布型

螺旋型

多线索方法

开发方法学举例

信息工程学

信息工程作为客户—服务器开发方法

面向对象

面向对象作为客户—服务器开发方法

采用方法建议

增加一个解决方案结构阶段

在并行小组的前端和后端开发管理上并行进行

使用对象

术语定义

粗粒对象

重点在可重用性

进行不断改进

使用小组

小结:技术和工具的发展

实验

第二章 系统定义

系统定义阶段的目标

系统定义阶段的选择任务和交付文档

项目范围

事务对象图

对象/动作图

技术与应用程序评估

小结:系统定义阶段的工具和交付文档

实验

分析阶段

第三章 数据模型化

分析阶段的目标

数据模型化的目的

数据模型化的处理

数据模型化的工具和技术

对象分析

分类层次图

对象模型化技术

CRUD 矩阵

CRUD 矩阵分析

数据相关的事务规则

存储的过程和触发器

文档对象

对象清单和标识规则

对象属性清单和标识规则

实验

第二天

第四章 处理模型化

处理模型化的工具和交付文档

原型化方法

事件和消息映射

实例研究:InfoByte 订单登记系统

状态转换图

实例研究:InfoByte 远程市场系统

小结:分析阶段的交付文档

实验

解决方案结构阶段

第五章 技术结构

解决方案结构阶段的目标

技术结构阶段的任务和交付文档

配置选择

实例研究:InfoByte 订单登记系统

数据库服务器选择

SQL 透明性

规模可变性

应用程序编程接口选择

实例研究:InfoByte 销售分析系统

实验

第六章 应用程序结构

分布处理的理想方法

应用程序结构

层次特性

模块化与可重用性

客户—服务器事务时间选择

实时事务处理

非实时事务处理

实例研究:InfoByte 订单登记系统

事务监督程序

实验

第七章 数据结构

数据结构的重点

数据位置

实例研究:InfoByte 数据的所有权

分布式数据选择

分布式数据库

远程数据存取

公用网关

公用协议

数据分布

数据分布策略

复制处理设计中的问题

实例研究:Infobyte 库存数据库
解决方案结构阶段小结
实验

第三天

设计阶段

第八章 用户界面设计

设计阶段的目标

用户界面设计在 SDLC 中的位置

可用性冰山

用户界面设计的处理

收集需求

多原型

一致化隐喻

语义编码

逐步求精

实例研究

可用性测试

文档

设计原则

UI 设计的致命错误

基本设计原则

实例研究:InfoByte 订单登记 UI 设计

以前的方法

图形化图标方法

基于对象的方法

可选视频:90 年代的可靠性问题

第九章 处理设计

处理设计一览

模块化设计

实例研究:InfoByte 远程市场顾客简表

生成环境考虑因素

位置透明性

安全性增强

客户-服务器处理分布式考虑因素

对网络通信量的影响

实例研究:InfoByte 存款审定

使用存储的过程

在客户和服务器之间平衡负荷

客户-服务器交互作用考虑