

Содержание

Предисловие редактора перевода	11
ЧАСТЬ I. Операционная среда	12
Глава 1. Введение	13
1.1. Программируемые радиосистемы	13
1.1.1. Аспекты программируемых радиосистем	14
1.2. Архитектура программируемых средств связи	16
1.2.1. Развитие архитектуры программируемых средств связи	17
1.2.2. Понятие SCA	19
1.2.3. Общие представления об SCA	20
1.2.4. Цели применения SCA	23
1.3. Операционная среда	25
1.3.1. Структурная организация	26
1.3.2. Ограничения интерфейса операционной среды	27
1.4. Структура спецификации SCA	28
1.5. Выводы	32
Глава 2. Сценарий использования	33
2.1. Запуск системы	33
2.2. Завершение работы	38
2.3. Установка/удаление приложения	40
2.4. Создание экземпляра приложения (инстанциация)	43
2.5. Управление приложением	45
2.6. Настройка системы	47
Глава 3. Общие требования и службы	48
3.1. Нефункциональные требования	48
3.1.1. Общие положения	49
3.1.2. Общие требования к программному обеспечению	50
3.1.3. Требования к архитектуре аппаратного обеспечения	50
3.1.4. Структура интерфейса	52
3.2. Служба имен (Name Service)	54
3.3. Служба событий	56
3.3.1. Типы событий	57
3.4. Служба регистрации	59
3.4.1. Типы данных	61
3.4.2. Исключения	61
3.4.3. Типы	61
3.4.4. Команды типа LogStatus	66
3.4.5. Операции LogAdministrator	68
3.4.6. Операции LogProducer	70

3.4.7. Операции LogConsumer	74
3.5. Файловая система	76
3.5.1. Исключения	78
3.5.2. Типы и константы	78
3.5.3. Типы	80
3.5.4. Операции	81
3.6. Файл	90
3.6.1. Исключения	90
3.6.2. Атрибуты	91
3.6.3. Операции	92
Глава 4. Базовые интерфейсы и типы данных	97
4.1. Интерфейс TestableObject	98
4.1.1. Исключения	98
4.1.2. Операции	98
4.2. Интерфейс PortSupplier	100
4.2.1. Исключения	100
4.2.2. Операции	101
4.3. Интерфейс LifeCycle	101
4.3.1. Исключения	102
4.3.2. Операции	102
4.4. Интерфейс PropertySet	103
4.4.1. Исключения	103
4.4.2. Операции	104
4.5. Интерфейс Resource	106
4.5.1. Исключения	106
4.5.2. Атрибуты	107
4.5.3. Операции	107
4.6. ResourceFactory	109
4.6.1. Исключения	109
4.6.2. Атрибуты	110
4.6.3. Операции	110
4.7. Интерфейс Port	113
4.7.1. Исключения	115
4.7.2. Операции	116
Глава 5. Устройства и диспетчер устройств	118
5.1. Введение	118
5.1.1. Абстрактное представление устройств архитектуры SCA	119
5.2. Интерфейс Device	121
5.2.1. Исключения	122
5.2.2. Типы и константы	122
5.2.3. Атрибуты	123
5.2.4. Операции	130
5.3. LoadableDevice	134

5.3.1. Типы	135
5.3.2. Исключения	136
5.3.3. Операции	136
5.4. ExecutableDevice	140
5.4.1. Типы и константы	141
5.4.2. Исключения	141
5.4.3. Операции	143
5.5. AggregateDevice	147
5.5.1. Типы и атрибуты	147
5.5.2. Операции	148
5.6. Менеджер устройств (DeviceManager)	149
5.6.1. Типы данных	150
5.6.2. Атрибуты	151
5.6.3. Операции	153
Глава 6. управление доменом	164
6.1. Интерфейс DomainManager (менеджер домена)	164
6.1.1. Типы данных	164
6.1.2. Исключения	166
6.1.3. Атрибуты	168
6.1.4. Инстанциация менеджера домена	170
6.1.5. Операции	171
6.2. Интерфейс FileManager	192
6.2.1. Типы	194
6.2.2. Исключения	195
6.2.3. Операции	195
6.3. Интерфейс ApplicationFactory	198
6.3.1. Исключения	198
6.3.2. Атрибуты	199
6.3.3. Операции	200
6.4. Интерфейс Application	207
6.4.1. Типы данных	207
6.4.2. Атрибуты	209
6.4.3. Операции	211
6.4.4. Общие требования	214
Глава 7. Безопасность операционной среды	217
7.1. Требования по безопасности SCA	217
7.1.1. Интерфейс Application	217
7.1.2. Интерфейс ApplicationFactory	218
7.1.3. Менеджер домена	219
Глава 8. Сертификация	220
8.1. Порядок сертификации	220

8.2. Варианты сертификации операционной среды	221
8.2.1. OE-1	221
8.2.2. OE-2	224
8.2.3. OE-3	224
8.3. Сертификация и оценка приложений с параметрами сигнала	224
ЧАСТЬ II. Профиль домена	227
Глава 9. Профиль домена	228
9.1. Обзор	228
9.2. XML-файлы профиля домена SCA	228
9.3. Типы данных профиля домена	231
Глава 10. Основные файлы дескриптора	232
10.1. Дескриптор свойств	232
10.1.1. Тип Simple	232
10.1.2. Тип Simple Sequence	235
10.1.3. Тип Struct	235
10.1.4. Свойство Struct Sequence	237
10.1.5. Свойство Test	237
10.2. Softpkg	238
10.2.1. Элемент title	239
10.2.2. Элемент author	239
10.2.3. Элемент description	239
10.2.4. Элемент propertyfile	239
10.2.5. Элемент descriptor	239
10.2.6. Элемент implementation	240
10.3. Дескриптор программного компонента	243
10.4. Дескриптор пакета устройств	245
Глава 11. Дескриптор конфигурации устройства	247
11.1. Обзор компонентов	247
11.2. Компонент deviceconfiguration	247
11.2.1. Элемент description	248
11.2.2. Элемент devicemanagersoftpkg	248
11.2.3. Элемент componentfiles	248
11.2.4. Элемент partitioning	249
11.2.5. Элемент connections	251
11.2.6. Элемент domainmanager	251
11.2.7. Элемент filesystemnames	251
Глава 12. Дескриптор менеджера доменов	252
12.1. Обзор	252

Глава 13. Дескриптор сборки программного обеспечения	253
13.1. Обзор	253
ЧАСТЬ III. Разработка SCA-совместимой системы	260
Глава 14. Операционная система POSIX	261
14.1. Операционная среда	261
14.2. Ядро Linux 2.6	265
14.2.1. Недоступные вызовы POSIX	271
14.2.2. Еще о недоступных вызовах POSIX	282
Глава 15. Потоки POSIX	287
15.1. Поточковый объект	288
15.2. Безымянные семафоры	292
15.3. Переменные Mutex	296
15.4. Атрибуты потока	302
15.5. Условные переменные	308
15.6. Менее интересные вызовы потоков	312
Глава 16. ORBы всякие нужны	315
16.1. Основы CORBA	317
16.1.1. Запуск серванта	320
16.1.2. Получение объектной ссылки	321
16.2. Группа по управлению объектами	322
16.3. С ORB против C++ ORB	323
16.4. Начальные службы	325
16.4.1. Запуск клиента	326
16.5. Хранилище интерфейсов	326
16.5.1. Типовые коды	326
16.6. Архитектура minimum CORBA	327
16.7. Переносимый объектный адаптер	329
16.7.1. Политики	330
16.7.2. Производительность	331
16.7.3. Совмещенные модели ORB	332
16.7.4. Односторонняя, двусторонняя и блокирующая модели	334
16.8. Real-time CORBA	335
16.9. Обзор существующих ORB	336
16.9.1. TAO ORB	337
16.9.2. ORBexpress	337
16.9.3. ORBit2	338
16.9.4. MICO	338
16.9.5. OMNI	338
Глава 17. Службы	340
17.1. Интероперабельная служба имен	340

17.1.1. Универсальные уникальные идентификаторы	350
17.1.2. Использование службы имен ядром SCA	351
17.1.3. Использование службы имен приложением	351
17.2. Служба событий	352
17.2.1. Использование ядра службой событий	365
17.2.2. Использование службы событий интерфейсом Resource	366
17.3. Служба регистрации	366
17.3.1. Использование службы регистрации ядром SCA	372
17.3.2. Использование службы регистрации ресурсом	373
Глава 18. Изучаем домен	374
18.1. Атрибуты интерфейса Application Factory	375
18.2. Атрибуты интерфейса Application	377
18.3. Атрибуты интерфейса DeviceManager	381
18.4. Атрибуты интерфейса Device	383
18.5. Атрибуты интерфейса AggregateDevice	385
18.6. Атрибуты менеджера домена	387
18.7. Свойства домена	389
18.8. Порты управления	393
18.9. Выводы	395
Глава 19. SCA-совместимое приложение	399
19.1. Традиционное приложение Hello World	399
19.2. SPD традиционного приложения Hello World	404
19.3. Приложения пользовательского интерфейса	408
19.4. Завершение работы	413
19.5. SCA-совместимое приложение Hello World	413
19.5.1. SCA-совместимое терминальное устройство	414
19.5.2. Профиль домена для терминального устройства	423
19.5.3. SCA-совместимое приложение	427
19.5.4. Многопоточный сервант	432
19.5.5. Файлы XML приложения Talk	435
19.5.6. Модификации для совместимости с Minimum CORBA	441
19.5.7. Заключение	442
Приложение А	444
Обязательные вызовы POSIX	444
Приложение В	446
Литература к части III	446
Приложение С	448
Список английских сокращений	446
Предметный указатель	450