

Оглавление

Введение	1
Концепция клонирования.....	1
Немного истории	6
Как родилась эта книга	6
Что есть и чего нет в этой книге	8
Для кого написана книга.....	11
Структура книги	12
Принятые соглашения	14
Глава 1. Классификация методов клонирования.....	15
1.1. Аппаратное клонирование дисков.....	15
1.1.1. Устройства аппаратного клонирования дисков.....	17
1.1.2. Клонирование дисков переносных компьютеров	19
1.1.3. Преимущества и недостатки аппаратного клонирования	20
1.2. Программное клонирование дисков	21
1.2.1. Локальное клонирование дисков.....	21
1.2.2. Сетевое клонирование дисков.....	22
1.2.3. Преимущества и недостатки сетевого и локального программного клонирования	23
1.3. Выбор метода дистрибуции образцов	24
1.4. Классификация клонирования по методу чтения жестких дисков.....	24
1.4.1. Полное посекторное клонирование диска.....	24
1.4.2. Выборочное посекторное клонирование	26
1.4.3. Пофайловое клонирование.....	27
1.5. Клонирование в режимах On-Line и Off-Line.....	27
1.6. Применение технологий клонирования в криминалистике	28
1.7. Выводы	30
Глава 2. Архитектура программ клонирования.....	33
2.1. Основные компоненты программ клонирования	33
2.1.1. Консоль управления.....	35
2.1.2. База данных.....	35
2.1.3. Сервер приема-передачи образов или CAST-сервер	36
2.1.4. Хранилище образов.....	36
2.1.5. Сервер удаленной загрузки.....	36
2.1.6. Модуль клонирования.....	37
2.1.7. Виртуальный раздел	39
2.1.8. Клиентское программное обеспечение	40
2.2. Как компоненты работают вместе.....	40
2.2.1. Клонирование диска рабочей станции из файла образа.....	41

2.2.2. Клонирование диска рабочей станции в файл.....	42
2.2.3. Клонирование диска в диск в одноранговой сети.....	42
2.3. Примеры архитектур программ клонирования.....	42
2.3.1. Основные отличия персональных и корпоративных версий программ клонирования.....	43
2.3.2. Архитектура корпоративных версий Ghost.....	43
Symantec Ghost Console.....	44
Ghost Boot Wizard.....	46
Ghost Explorer.....	48
GhostCast Server.....	48
Ghost.exe.....	48
Ghost Walker.....	48
Клиентское ПО.....	48
Дополнительные утилиты.....	49
2.3.3. Архитектура персональных версий Ghost.....	50
2.4. Выводы.....	51
Глава 3. Создание виртуального стенда.....	53
3.1. Назначение стенда.....	53
3.2. Преимущества и недостатки виртуального и реального стендов.....	54
3.3. Что такое виртуальный компьютер.....	55
3.4. Требования к конфигурации компьютера-хоста.....	58
3.5. Установка и конфигурирование виртуального стенда.....	59
3.5.1. Установка Virtual PC 2004.....	61
3.5.2. Конфигурирование виртуального и физического сетевых интерфейсов на хост-компьютере.....	61
3.5.3. Создание и конфигурирование виртуальных компьютеров-гостей.....	66
3.5.4. Настройка производительности Virtual PC 2004.....	69
3.5.5. Объединение виртуальных компьютеров в виртуальную сеть. Создание виртуального домена Windows 2000.....	71
Назначение статического адреса серверу.....	71
Установка Active Directory.....	71
Установка и настройка сервера DHCP.....	72
Включение виртуальных клиентов в виртуальный домен.....	73
3.5.6. Установка Remote Installation Service.....	74
3.5.7. Установка Symantec Ghost 8.....	76
Системные требования к Symantec Ghost 8.....	76
Установка консоли Symantec Ghost 8 на сервер.....	77
Установка клиентов Symantec Ghost 8.....	79
3.6. Выводы.....	81
Глава 4. Этапы подготовки мастер-компьютера к клонированию.....	83
4.1. Подготовка мастер-компьютера для дома.....	85
4.2. Подготовка мастер-компьютера для организации.....	85
4.2.1. Планирование конфигурации дисков мастер-компьютера.....	85
4.2.2. Выбор файловой системы для мастер-компьютера.....	87
4.2.3. Установка операционной системы и программного обеспечения.....	88
4.2.4. Настройка скорости соединения сетевого интерфейса.....	89

4.2.5. Настройка профилей учетных записей операционной системы	90
Операция копирования профилей.....	91
4.2.6. Антивирусная проверка и проверка настроек безопасности	92
4.2.7. Проверка и дефрагментация файловой системы	93
4.2.8. Использование Sysprep.....	94
Какие операционные системы поддерживает Sysprep?	95
Версии Sysprep	95
Подготовка файла ответов для Windows 2000.....	96
Подготовка файла ответов для Windows XP	99
Запуск Sysprep.....	102
4.3. Выводы	104
Глава 5. Безопасность клонирования компьютеров	105
5.1. Понятие о SID	105
5.2. Структура SID.....	106
5.3. Просмотр SID	107
5.3.1. Просмотр SID текущего пользователя средствами операционной системы	107
5.3.2. Просмотр SID с помощью утилит	108
5.4. Пример нарушения безопасности при дублировании SID.....	109
5.5. Утилиты смены SID	110
5.5.1. MS System Preparation Tool.....	112
5.5.2. Symantec Ghost Walker	113
5.5.3. Утилита NewSID фирмы Sysinternals.....	115
5.5.4. Проблемы, с которыми вы можете столкнуться при смене SID	117
5.6. Совместное использование Sysprep с другими утилитами смены SID.....	117
5.7. Выводы	118
Глава 6. Локальное клонирование	119
6.1. Обеспечение доступа к жесткому диску хост-компьютера из компьютера-гостя	120
6.2. Подключение второго виртуального диска.....	121
6.3. Клонирование диск в диск.....	123
6.3.1. Действия при клонировании диск в диск.....	125
6.4. Клонирование раздела диска в раздел диска.....	129
6.5. Клонирование диска в файл образа	132
6.6. Клонирование файла образа в диск	133
6.7. Клонирование файла образа в раздел диска	134
6.7.1. Алгоритм действий при клонировании файла образа в раздел диска	134
6.7.2. Проблема изменения количества разделов на целевом диске после клонирования.....	134
6.8. Комбинация методов клонирования для решения комплексных задач.....	135
6.8.1. Добавление нового раздела без переустановки операционной системы	135
6.8.2. Установка мультизагрузочных систем клонированием	137
6.9. Резервирование данных клонированием	138
6.9.1. Off-Line-резервирование	139
6.9.2. On-Line-резервирование	143
6.10. Можно ли восстановить данные на диске, если он перезаписан программой клонирования?	144
6.11. Анализ ошибок при выполнении клонирования.....	145
6.12. Выводы	145

Глава 7. Файлы образов дисков	147
7.1. Понятие о файле образа. Типы файлов образов.....	147
7.2. Просмотр и редактирование содержимого файлов образов	148
7.3. Оптимизация размера файлов образов	151
7.3.1. Зависимость скорости клонирования и размера файла образа от коэффициента сжатия.....	151
7.3.2. Оптимизация размера файлов образов, созданных с помощью полного посекторного клонирования	153
7.3.3. Уменьшение размера копии Windows, установленной на мастер-компьютере	154
Уменьшение числа компонентов Windows	155
Отключение Driver Cache	155
Отключение Windows File Protection.....	155
Отключение функции восстановления системы в Windows XP	156
Удаление временных и личных файлов	156
Удаление файла подкачки и файла спящего режима	156
7.4. Хранение файлов образов.....	157
7.4.1. Разборка файла образа на файлы одинакового размера.....	158
7.4.2. Сборка сегментов образа в один файл образа.....	158
7.4.3. Хранение образов диска на скрытых разделах	160
Хранение образов на разделах, скрытых программно.....	160
Хранение образов на аппаратно-защищенных областях диска	161
7.4.4. Какую файловую систему выбрать для хранения файлов образов?	162
7.4.5. Как проверить целостность файла образа?	162
7.4.6. По каким причинам может быть поврежден образ диска и как восстановить из поврежденного образа нужные файлы?	162
7.4.7. Журналы описания и истории образов.....	163
7.5. Замечания о совместимости версий Ghost	166
7.6. Выводы	166
Глава 8. Построение единого образа	169
8.1. Факторы, влияющие на количество файлов образов	169
8.1.1. Диапазон поддерживаемых аппаратных конфигураций.....	170
8.1.2. Количество поддерживаемых операционных систем	170
8.1.3. Спектр используемого прикладного программного обеспечения	170
8.1.4. Поддержка разных языков.....	171
8.2. Способы минимизации библиотеки образов	171
8.2.1. Сокращение линейки операционных систем	171
8.2.2. Изолирование приложений от образа	171
8.2.3. Создание аппаратно-адаптируемых образов.....	171
8.3. Аппаратно-адаптируемые образы	172
8.3.1. Зависимость степени аппаратной адаптируемости образов от типа операционной системы	172
Адаптируемость Windows NT	173
Адаптируемость Windows 2000\XP.....	173
8.3.2. Hardware Abstraction Layer и адаптируемость Windows XP\2000	173
Замена HAL.....	175
Проверка текущей версии HAL	176

8.3.3. Перенос ОС Windows 2000 вручную между различными аппаратными конфигурациями.....	177
8.3.4. Образы, переносимые с помощью Sysprep	178
Установка образа на машины с разными дисковыми контроллерами.....	178
Автоматическая установка драйверов для аудио-, видео- и сетевых карт	179
Установка образа на машины с разной оперативной памятью.....	180
8.3.5. Модульные образы фирмы IBM	180
Ультрапереносимые образы (Ultra-Portable Images)	181
Аппаратно-зависимые образы (Hardware Specific Image).....	181
Переносимые Sysprep-образы (Portable Sysprep Image)	182
8.3.6. Построение единого образа с помощью Universal Imaging Utility	184
Особенности подготовки мастер-компьютера.....	184
Алгоритм создания единого образа	185
Варианты миграции единого образа.....	189
8.4. Клонирование и техническая поддержка Microsoft.....	189
8.4.1. ОС Windows 95.....	189
8.4.2. ОС Windows NT 4.0.....	189
8.4.3. ОС Windows 98.....	190
8.4.4. ОС Windows 2000\XP.....	190
8.5. Выводы	191
Глава 9. Сетевое клонирование и методы передачи данных.....	193
9.1. Методы передачи данных.....	193
9.1.1. Рассылка точка-точка или UNICAST.....	193
9.1.2. Широковещательная рассылка или BROADCAST.....	194
9.1.3. Групповая рассылка или MULTICAST	195
9.2. Адресация Multicast.....	197
9.2.1. Диапазоны Multicast IP-адресов.....	197
9.2.2. MAC-адрес сетевого интерфейса.....	198
9.2.3. Групповой MAC-адрес	199
Отображение Multicast IP-адреса в Multicast MAC-адрес	200
Переименование Multicast IP-адресов	202
9.3. Необходимые условия использования Multicast в сети.....	203
9.4. Протоколы, используемые в методе Multicast.....	204
9.5. Общие сведения о коммутации Multicast-трафика.....	205
9.5.1. Протокол IGMP.....	205
IGMP v1	205
IGMP v2	206
IGMP v3	206
9.5.2. Коммутация в сетях с разнородным оборудованием.....	206
9.5.3. Использование статических записей в таблице коммутации	207
9.6. Общие сведения о маршрутизации Multicast-трафика.....	209
9.6.1. Протоколы маршрутизации.....	209
9.6.2. Туннелирование Multicast-трафика	212
9.6.3. Ограничение распространения Multicast-трафика	213
9.7. Надежность доставки Multicast-трафика.....	214
9.8. Выводы	215

Глава 10. Массовое клонирование компьютеров.....	217
10.1. Конфигурирование сетевых загрузочных дискет	218
10.2. Создание загрузочного CD-ROM	224
10.2.1. Загрузочный CD-ROM для массового клонирования	225
10.2.2. Загрузочный CD-ROM для создания образов	228
10.2.3. Мультизагрузочный CD-ROM для всех случаев	231
10.3. Удаленное включение и загрузка компьютеров по сети	232
10.3.1. Спецификация Wired for Management	233
10.3.2. Удаленное включение компьютера	234
Пример удаленного включения компьютера	234
Пробуждение компьютера с помощью Symantec Ghost Console	235
10.3.3. Удаленная загрузка компьютеров по сети	236
Задачи, которые можно выполнять во время фазы Pre-OS	237
Компоненты, необходимые для сетевой загрузки	237
Алгоритм загрузки клиента PXE по сети	239
Программное обеспечение для удаленной загрузки	239
Обработка удаленной загрузки с помощью RIS на виртуальном стенде	240
Обработка удаленной загрузки Symantec Ghost с помощью Argon Client Management Services на виртуальном стенде	244
Имитация загрузки виртуальных клиентов по сети с помощью PXE-дискет или CD-ROM	253
10.4. Обработка операций сетевого клонирования на стенде	255
Что быстрее — Multicast или Unicast?	261
10.5. Выводы	262
Глава 11. Операции постклонирования.....	263
11.1. Режим Factory	263
11.2. Особенности автоматической установки программ во время и после фазы mini-Setup	264
11.3. Установка дополнительных прикладных программ в автоматическом режиме	264
11.3.1. Пример подготовки файла ответов для Office 2000	266
11.3.2. Формирование автоматизированных пакетов с помощью функции Symantec AutoInstall	269
Пример создания пакета автоматической установки	270
11.3.3. Формирование секции <i>[GuiRunOnce]</i>	273
11.3.4. Создание меню для автоматической установки программ по выбору	273
11.4. Автоматизация переноса личных настроек и данных пользователя на вновь клонированный компьютер	277
11.4.1. Миграция различных типов данных	277
Создание Data Templates	280
Создание User Profiles	282
Создание заданий миграции данных	284
11.5. Выводы	286
Заключение	287
Предметный указатель	293