

Inhalt

Vorwort	13
---------------	----

1 Einführung 17

1.1 Über dieses Buch	17
1.1.1 Ziele und Anforderungen des Buches	17
1.1.2 Hinweise zum Umgang mit dem Buch	21
1.2 Personal Computer	22
1.2.1 Entwicklung	23
1.2.2 Komponenten eines PCs	25

2 Virtualisierung 35

2.1 Begriff und Technologie	35
2.1.1 Warum virtualisieren?	35
2.1.2 Pro und Kontra	38
2.1.3 Emulation versus Virtualisierung	39
2.1.4 Emulatoren	40
2.1.5 Virtualisierung	43
2.1.6 Virtualisierungssoftware	47
2.2 Planung	52
2.2.1 Hostsystem	53
2.2.2 Virtuelle Maschine	60

3 VirtualBox: Installation und Einsatz 63

3.1 Hersteller	63
3.1.1 innotek GmbH	63
3.1.2 Sun und xVM	64
3.1.3 Oracle	65
3.2 Installation und Konfiguration	65
3.2.1 Einsatzgebiet und Funktionen	65
3.2.2 Hostsysteme	66
3.2.3 Gastsysteme	66
3.2.4 Versionen und Lizenzen	67
3.3 Installation	70
3.3.1 Download	71
3.3.2 xVM VirtualBox unter Windows	71

3.3.3	xVM VirtualBox unter Linux	78
3.3.4	VirtualBox OSE unter Linux	80
3.4	Die erste virtuelle Maschine	83
3.4.1	Assistenten aufrufen	84
3.4.2	Name und Gastsystem	85
3.4.3	Hauptspeicher	85
3.4.4	Festplatten-Image erzeugen	85
3.4.5	Dynamisch wachsendes Medium	86
3.4.6	Speicherort und Größe	86
3.4.7	Zusammenfassung Festplatten-Image	87
3.4.8	Zusammenfassung virtuelle Maschine	87
3.4.9	Fertige virtuelle Maschine	87
3.5	Grafische Oberfläche	88
3.5.1	Aufbau	88
3.5.2	Globale Einstellungen	90
3.5.3	Manager für virtuelle Medien	95
3.5.4	Konfiguration einer virtuellen Maschine	97
3.5.5	Sicherungspunkte – Snapshots	99
3.5.6	Beschreibung	99
3.5.7	Fenster für virtuelle Maschinen	100
3.5.8	Hilfe	101
3.6	Kommandozeilentools	102
3.6.1	VBoxManage	106
3.6.2	VBoxSDL	110
3.6.3	VBoxHeadless	113
3.6.4	rdesktop-vrdp	114
3.7	Aufbau einer virtuellen Maschine	115
3.7.1	Konfigurationsdatei	116
3.7.2	Festplatten-Images	118
3.7.3	CD/DVD-Abbilder	118
3.7.4	Logdateien	118
3.7.5	Sicherungspunkte (Snapshots)	119
3.8	Hardware	119
3.8.1	Allgemein	119
3.8.2	Festplatten-Controller	122
3.8.3	Audio-Adapter (Soundkarte)	123
3.8.4	3-D-Beschleunigung	123
3.9	Netzwerk	123
3.9.1	Adaptertyp (Netzwerkkarte)	124
3.9.2	Anschlussart	125
3.10	Gasterweiterungen	132

3.11	Open Virtualization Format (OVF)	133
3.12	Fertige virtuelle Maschinen (Virtual Appliances)	133

4	Praxisbeispiele	135
4.1	Live-CDs testen	135
4.1.1	Quellen	136
4.1.2	Virtuelle Maschine einrichten	137
4.1.3	Live-System starten	142
4.1.4	Beenden der virtuellen Maschine	145
4.1.5	Fernsteuerung (Remotezugriff)	146
4.2	Windows XP	149
4.2.1	Virtuelle Maschine erstellen	149
4.2.2	Manager für virtuelle Medien	152
4.2.3	Installation von Windows XP	154
4.2.4	Gasterweiterungen	155
4.2.5	Netzwerk mit NAT	158
4.3	Linux-System	159
4.3.1	Virtuelle Maschine erstellen	160
4.3.2	Installation von Ubuntu	161
4.3.3	Gasterweiterungen unter Linux	165
4.3.4	Ruhezustand	168
4.4	Windows 7	169
4.4.1	Virtuelle Maschine einrichten	170
4.4.2	3-D-Beschleunigung	171
4.4.3	Audio-Controller	172
4.4.4	Installation von Windows 7	174
4.4.5	Gasterweiterungen unter Windows 7	177
4.4.6	Gemeinsame Ordner	178
4.4.7	3-D-Beschleunigung testen	180
4.4.8	Netzwerkbrücke	182
4.5	Internes Netzwerk	185
4.5.1	Virtuelle Maschinen einrichten	186
4.5.2	Sicherungspunkte (Snapshots)	186
4.5.3	Internes Netzwerk einrichten	188
4.5.4	Gastsysteme konfigurieren	189
4.5.5	Test	191
4.5.6	Sicherungspunkt	192
4.6	VirtualBox als Server	194
4.6.1	Virtuelle Maschinen starten	195

4.6.2	Virtuelle Maschine beenden	196
4.6.3	Sitzung aufzeichnen	196

5 Weitere Funktionen und Tipps (199)

5.1	Arbeiten mit dem Manager für virtuelle Medien	199
5.1.1	Festplatten	200
5.1.2	CD/DVD-Abbilder	204
5.1.3	Disketten	205
5.2	Arbeiten mit Festplatten-Images	206
5.2.1	Festplatten-Image vergrößern	206
5.2.2	Festplatten-Image verkleinern	208
5.2.3	Kopieren (Klonen)	209
5.2.4	Einbinden von fremden Festplatten-Images	210
5.2.5	Festplatten-Images konvertieren	210
5.3	Arbeiten mit Sicherungspunkten (Snapshots)	211
5.3.1	Sicherungspunkte erstellen	211
5.3.2	Informationen abrufen	213
5.3.3	Sicherungspunkt verwerfen	214
5.3.4	Zurückkehren zum letzten Sicherungspunkt	214
5.3.5	Aktuellen Sicherungspunkt und Zustand verwerfen	215
5.4	Arbeiten mit dem Ruhezustand	216
5.4.1	Ruhezustand aktivieren	216
5.4.2	Virtuelle Maschine wieder starten	217
5.4.3	Status verwerfen	219
5.4.4	Status übernehmen	220
5.5	Gemeinsame Ordner	221
5.5.1	Gemeinsame Ordner hinzufügen	221
5.5.2	Zugriff auf einen gemeinsamen Ordner	223
5.6	Nahtloser Modus (seamless windows)	224
5.7	3-D-Beschleunigung	226
5.7.1	OpenGL 2.0	226
5.7.2	Direct3D	227
5.8	Mehrere Monitore – Multi-Head	229
5.9	SMP – mehrere Prozessoren	232
5.10	Serielle Schnittstellen	235
5.10.1	Serielle Schnittstelle konfigurieren	235
5.10.2	Host-Pipe	236
5.11	USB	239
5.11.1	USB konfigurieren	239

5.11.2	USB-Stick einbinden	241
5.11.3	USB-Stick freigeben	243
5.11.4	USB-Filter	243
5.11.5	USB über RDP	246
5.12	Port-Forwarding mit setextradata	247
5.13	RPD-Authentisierung	249
5.13.1	Extern	249
5.13.2	Gast	251
5.14	Virtuelle Maschinen an- und abmelden	251
5.15	Virtuelle Maschine löschen	252
5.16	Automatische Installation der Gasterweiterungen unter einem Windows-Gastsystem	252
5.17	Virtuelle Maschine klonen	254
5.18	VirtualBox sichern	254
5.18.1	Festplatten-Image sichern	254
5.18.2	Virtuelle Maschine sichern	255
5.18.3	Komplettsicherung	255
5.19	Tastenkombinationen	257

6 Migration and Import 259

6.1	Planung	260
6.2	Open Virtualization Format	261
6.2.1	Aufbau von Virtual Appliances	261
6.2.2	Import	263
6.2.3	Erster Start	264
6.3	Migration von VMware-Maschinen	265
6.4	Migration eines PCs	266
6.4.1	System vorbereiten	266
6.4.2	Festplatten-Image erstellen	267
6.4.3	Neue virtuelle Maschine	269
6.4.4	Erster Start	269
6.4.5	Alternative zu Partimage	270
6.5	Migrationsprobleme	270
6.5.1	Gasterweiterungen des Fremdsystems stören	270
6.5.2	Geräte funktionieren unter Windows-Systemen nicht	271
6.5.3	Volle CPU-Auslastung	272

7 Probleme und Fehlersuche 273

7.1	Windows-Hostsysteme	273
7.2	Linux-Hostsysteme	274
7.3	Allgemeine Probleme	276

8 Kommandozeilenwerkzeuge 284

8.1	VirtualBox	284
8.2	VBoxManage	285
8.3	VBoxSDL	305
8.4	VboxHeadless	308
8.5	rdesktop-vrdp	310

9 Glossar 315

Index	315
-------------	-----