

Inhalt

Geleitwort	15
Vorwort und Hinweis	17

1 Einleitung 23

1.1 Warum dieses Buch?	23
1.2 Wer sollte dieses Buch lesen?	24
1.3 Aufbau des Buches	24

2 Konzeption 29

2.1 Architektur einer View-Landschaft	29
2.1.1 Ebene der Clients	31
2.1.2 User-Authentifizierung	35
2.1.3 VMware View Connection Server	36
2.1.4 VMware Horizon View Transfer Server	37
2.1.5 VMware Composer	39
2.1.6 VMware-Host und deren Management	40
2.1.7 Storage und Netzwerk	41
2.1.8 Applikationsvirtualisierung ThinApp	42
2.1.9 Zusätzliche Komponenten	43
2.2 Planungsgrundlage für die Einführung einer View-Umgebung	44
2.2.1 Ist-Aufnahme	44
2.2.2 Zugriff	48
2.2.3 Security	49
2.2.4 Rahmenbedingungen	50
2.2.5 Weitergehende Überlegungen	52
2.3 Virenschutz in VMware-Horizon-View-Umgebungen	54
2.3.1 Strategien	54
2.3.2 Technologien	55
2.3.3 Performance	61
2.3.4 vShield Endpoint	63
2.3.5 Empfehlungen	65

3 Die Hardware einer View-Umgebung

67

3.1 Server und Endgeräte	67
3.2 Die Hardware im Rechenzentrum zur Dienstbereitstellung für Horizon View bzw. den virtuellen Desktop	68
3.3 Die Hardware am Arbeitsplatz zur Nutzung der Horizon- View-Dienste bzw. des virtuellen Desktops	73
3.3.1 Desktop-Computer, Notebooks und Barebones	73
3.3.2 Thin Clients	74
3.3.3 Zero-Clients	76
3.3.4 Mobile Devices	77
3.3.5 Kompatibilität	80
3.3.6 Server Offload	80
3.4 VMware vFast Track – spezialisierte Storage-Architekturen	82
3.5 Unterschiede der Desktop- zur Servervirtualisierung	83
3.6 Überblick über die vertretenen Hersteller	83
3.6.1 Atlantis Computing	83
3.6.2 Cisco	84
3.6.3 Fusion-io	84
3.6.4 Nexenta	84
3.6.5 Nimble Storage	84
3.6.6 NUTANIX	84
3.6.7 Pivot3	85
3.6.8 Pure Storage	85
3.6.9 Tegile	85
3.6.10 Tintri	85
3.6.11 Virident	85
3.7 Nimble Storage	86
3.7.1 Systemarchitektur mit Cisco UCS – Variante 1	86
3.7.2 Systemarchitektur mit Cisco UCS – Variante 2	86
3.7.3 Installation und Konfiguration von Nimble Storage mit VMware vSphere 5	88
3.7.4 Physischer Aufbau des Nimble Storage CS460G-Systems	88
3.7.5 Anschließen und Setup des Nimble Storage CS460G-Systems	89
3.7.6 Integration in den vCenter-Server	90
3.7.7 Erstellen einer Initiator Group	91
3.7.8 Erstellen eines Volumens/einer LUN	94
3.7.9 Die iSCSI-Konfiguration der VMware ESXi-Server	99

3.7.10	Nimble Storage InfoSight	104
3.7.11	Abschließendes zum Thema Nimble Storage	105
3.8	NUTANIX	105
3.8.1	Physischer Aufbau des NUTANIX-Systems	106
3.8.2	Grundkonfiguration des NUTANIX-Systems	106
3.8.3	Erzeugen eines NUTANIX-Clusters	106
3.8.4	Anmeldung an das System	107
3.8.5	Einrichten des Festplattenspeichers	108
3.8.6	Aufnahme der NUTANIX-Nodes in den vCenter Server	113
3.8.7	Konfiguration des VMware-vSphere-Clusters	113
3.8.8	Kurzbeschreibung der Verwaltung des NUTANIX-Systems	120
3.8.9	Abschließendes zu NUTANIX	122

4 vSphere als virtuelle Plattform für eine VMware-View-Umgebung

123

4.1	Grundlegendes	123
4.2	Die virtuelle Maschine	126
4.3	Der Hypervisor	127
4.4	Virtualisierung ist keine Emulation	128
4.5	Der Aufbau von vSphere	129
4.5.1	Grundlegende Infrastrukturdienste	130
4.5.2	Verteilte Dienste	140
4.5.3	Weitere durch vSphere bereitgestellte Infrastrukturdienste	149
4.5.4	Die vSphere-Speicherarchitektur	165
4.5.5	Verwaltung	180
4.6	Hard- und Softwarevoraussetzungen gemäß Hardware Compatibility List (HCL) und Software Compatibility List (SCL)	196
4.7	Installation und Einrichtung des VMware ESXi-Servers	199
4.8	Installation und Einrichtung des VMware vCenter Servers	208

5 Die benötigten Zusatzdienstserver für den Betrieb	221
5.1 Der Verzeichnisdienst	223
5.2 Aufbau und Umgang mit dem Verzeichnisdienst des Active Directory	226
5.3 Domain Controller im Active Directory	227
5.4 Benutzerkonten im Active Directory	227
5.5 Beitritt eines Computers zu einer Domäne im Active Directory	228
5.6 Gruppenrichtlinien des Active Directo ries	230
5.7 DNS	231
5.8 DHCP	232
5.9 NTP	233
5.10 Fileserver im Netzwerk	234
5.11 SQL	235
5.12 Lizenzierung von Client-Betriebssystemen mit MAK und KMS	237
6 Allgemeines und Grundlagen rund um VMware View	243
6.1 VMware Horizon View Connection Standard Server	248
6.1.1 Eigenschaften und Aufgaben des Connection Servers	248
6.1.2 Die Installation des Connection Servers	248
6.2 VMware Horizon View Connection Replica Server	255
6.2.1 Eigenschaften und Aufgaben des Connection Replica Servers	255
6.2.2 Die Installation des Connection Replica Servers	256
6.3 VMware Horizon View Connection Security Server	260
6.3.1 Eigenschaften und Aufgaben des Connection Security Servers	260
6.3.2 Die Installation des Security Servers	262
6.4 VMware Horizon View Connection Transfer Server	266
6.4.1 Eigenschaften und Aufgaben des Connection Transfer Servers	266
6.4.2 Die Installation des Transfer Servers	270
6.5 Silent Installation des Connection Servers	272
6.6 VMware Horizon View Composer Server	275

6.6.1	Eigenschaften und Aufgaben des View Composer Servers	275
6.6.2	Die Installation des View Composer Servers	279
6.7	Der View Agent	283

7 Administration

7.1	Der View Administrator	285
7.1.1	Anmeldung	290
7.1.2	vdmadmin	305
7.1.3	Authentifizierung	306
7.1.4	Ausgabe	306
7.1.5	Optionen	306
7.2	Sicherung von VMware-Horizon-View-Umgebungen	306
7.2.1	Infrastruktur-Komponenten	308
7.2.2	Übergreifende Komponenten	310
7.2.3	VMware-Server-Komponenten	312
7.2.4	VMware-Horizon-View-Komponenten	313
7.2.5	Sicherung von Anwenderdaten	315
7.2.6	Wiederherstellungsreihenfolge	316
7.2.7	Restore einzelner Komponenten	318
7.3	Upgrade einer Horizon-View-Infrastruktur	319
7.3.1	Auf die Kompatibilität achten	319
7.3.2	Einspielen von Patches	323
7.3.3	Ablauf des Upgrades	326
7.3.4	Upgrade von vSphere	336
7.3.5	PCoIP Server Offload Card	336
7.3.6	Weitergehende Informationen	338

8 Vorlagen, Images, Templates

8.1	Herstellung von und Arbeiten mit Arbeitsplatzvorlagen	339
8.1.1	Die einzelnen Varianten der View-Desktops	341
8.1.2	Images und Linked Clones	349
8.1.3	Pools	358
8.1.4	Die Benutzer einem Pool zuweisen (Entitlements)	384
8.1.5	Verwaltung von Pools	385

8.2 Erstellung einer Parent-VM mit dem Betriebssystem	
Microsoft Windows XP	388
8.2.1 Optimierung der Parent-VM im Hinblick auf die virtuelle Hardware	389
8.2.2 Optimierung der Parent-VM im Hinblick auf Microsoft Windows XP	394
8.3 Optimierung eines Windows 7-Images	400
8.3.1 Die virtuelle Hardware	400
8.3.2 Das Betriebssystem	402

9 Drucken in virtuellen Client-Umgebungen 413

9.1 Drucken im klassischen Umfeld	413
9.1.1 Lokaler Druck	414
9.1.2 Direkter Netzwerkdruck	414
9.1.3 Der Einsatz von Printservern	415
9.1.4 Druckpraxis	416
9.2 Drucken in VDI-Umgebungen	417
9.2.1 Die Print-Engine von VMware – ThinPrint	419
9.2.2 Die ThinPrint-Komponenten	420
9.2.3 Follow-me-Druck	423

10 View Persona Management 427

10.1 Was sind Windows-Benutzerprofile?	428
10.2 Der Aufbau eines Windows-Benutzerprofils	429
10.3 Vorteile des View Persona Managements	431
10.4 Systemvoraussetzungen	432
10.5 Installation und Konfiguration	433
10.5.1 Einrichtung des Remote Repositorys	433
10.5.2 Installation des View Agents	434
10.5.3 Persona Management auf physischen Endgeräten	435
10.5.4 Konfiguration über administrative Vorlagen für das Active Directory	435
10.6 Weiterführende Informationen zum Persona Management	436

11 Monitoring mit vCenter Operations	437
11.1 Editionen	437
11.1.1 Was ist eigentlich normal?	438
11.2 vCenter Operations Manager for View	440
11.2.1 Architektur	441
11.2.2 Lizenzierung	442
11.2.3 Dimensionierung	443
11.3 Installation	446
11.3.1 Vorbereitungen	447
11.3.2 Installation vCenter Operations vApp	452
11.3.3 Installation des View Adapters	471
11.3.4 Erstellen einer VMware-View-Adapter-Instanz	473
11.3.5 Installation des vCenter Operations Managers für Horizon View Broker Agent	476
11.3.6 Konfiguration des vCenter Operations Managers für Horizon View Broker Agent	477
11.4 Dashboards	480
11.4.1 Dashboard – View Main	480
11.4.2 Dashboard – View Users	482
11.4.3 Dashboard – View Pools	484
11.4.4 Dashboard – View Sessions	486
11.4.5 Dashboard – Top Pools	487
11.4.6 Dashboard – Top Desktop VMs	487
11.4.7 Dashboard – Top Sessions	488
11.4.8 Dashboard – View Infrastructure	489
11.4.9 Dashboard – vSphere Infrastructure	489
11.4.10 Dashboard – View Adapter Status	490
11.5 Die wichtigsten Metriken	492
11.5.1 Top-Metriken	492
11.6 Fehlerbehebung	496
11.6.1 Keine Daten vorhanden	496
11.6.2 Dienste und wie man diese neu startet	496
11.6.3 Event-Logs	497

12 Virtualisierung von Applikationen	499
12.1 Das Grundprinzip	499
12.2 Vorgehensweise	501
12.3 Das Repository	502
12.4 Pakete dem Anwender zur Verfügung stellen	504
12.5 »Hardwarebasis« zur Erstellung von ThinApp-Paketen	504
12.6 Erstellen von ThinApp-Paketen	508
12.6.1 Vorbereitungen	508
12.6.2 Installation ThinApp	511
12.6.3 Paketierung am Beispiel der Software VideoLAN	513
12.6.4 Die Konfigurationsdateien	526
12.7 Das Projekt	561
12.8 Die Aktualisierung von virtualisierten Applikationen	561
13 VMware Horizon	565
13.1 VMware View Feature Pack 1	565
13.1.1 VMware Blast	566
13.1.2 Unity Touch	568
13.2 VMware Horizon Workspace	570
13.2.1 Herausforderungen an die IT	571
13.2.2 Horizon Workspace im Überblick	572
13.2.3 Horizon-Workspace-Komponenten	577
13.2.4 Systemvoraussetzungen und -abhängigkeiten	579
13.2.5 Horizon Workspace Reporting System	581
13.2.6 Horizon-View-Integration	582
13.2.7 Anwendungsintegration	582
13.2.8 Horizon Workspace Clients	585
13.2.9 Produktpakete und Lizenzierung	587
13.3 VMware Horizon Mirage	587
13.3.1 Was ist VMware Horizon Mirage?	588
13.3.2 Schichtenmodell (Layering)	588
13.3.3 Anwendungsszenarien für Horizon Mirage	590
13.3.4 Was unterscheidet Mirage von VDI?	591

13.3.5	Was unterscheidet Mirage von einer PC-Lifecycle-Management-Anwendung?	592
13.3.6	Was ist neu in VMware Horizon Mirage 4.0?	592
13.3.7	Mirage-Architektur und -Komponenten	593
13.3.8	Produktpakete und Lizenzierung	599
Anhang		603
A	Lizenzierung, Support und Softwaredownloads	603
A.1	Versionen und Lizenzierung	603
A.2	Softwaredownload	606
A.3	Support und Subscription	607
B	Die Ports einer Horizon-View-Umgebung	617
B.1	Die Benutzerprotokolle	627
B.2	Horizon View mit PCoIP	628
B.3	Horizon View mit RDP	630
C	Vermessung von View-Sitzungen	631
C.1	Die Architektur von LoginVSI	632
C.2	Die Installation	634
C.3	Die Einstellungen	637
C.4	Erstellen von Lasttests	638
C.5	Aufnahme eigener Applikationen	639
C.6	Auswertung der Messergebnisse	640
Index		643