

مجازی سازی متن باز سرور با

Citrix XenServer 6.5

مهندس محسن مصطفی جوکار

انتشارات پندار پارس

انتشارات پندارپارس



دفتر فروش: انقلاب، ابتدای کارگرجنوبی، کوی رشتچی، شماره ۱۴، واحد ۱۶ www.pendarepars.com

info@pendarepars.com

تلفن: ۶۶۵۷۲۳۳۵ - تلفکس: ۶۶۹۲۶۵۷۸



نام کتاب : مجازی سازی متن باز سرور با Citrix XenServer 6.5

ناشر : انتشارات پندارپارس

ترجمه و تألیف : محسن مصطفی جوکار

چاپ نخست : مهر ۹۵

شمارگان : ۵۰۰ نسخه

طرح جلد : رامین شکرالهی

چاپ، صحافی : روز

قیمت : ۲۲۰۰۰ تومان (همراه با CD) شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۱-۱۸-۲



*هرگونه کپی برداری، تکثیر و چاپ کاغذی یا الکترونیکی از این کتاب بدون اجازه ناشر تخلف بوده و پیگرد قانونی دارد *

فهرست

1	پیش‌گفتار
5	برنامه ریزی و نصب Citrix XenServer
5	انتخاب سخت افزار سرور
5	بررسی سیستم مورد نیاز
6	پردازنده مورد نیاز
6	حافظه مورد نیاز
6	هارددیسک مورد نیاز
6	کارت شبکه مورد نیاز
7	نصب Citrix XenServer 6.2
7	نصب XenServer
8	نصب و راه اندازی XenCenter
9	سیستم مورد نیاز برای XenCenter
9	نصب Citrix XenCenter
9	نصب XenServer از طریق PXE
9	XenServer برای answer file
11	برنامه‌ریزی و ارتقاء Citrix XenServer
11	مسیرهای ارتقاء پشتیبانی شده
11	چک لیست ارتقاء
13	ارتقاء XenServer
13	ارتقاء از نوع Rolling pool
15	فصل ۱؛ معرفی مجموعه منابع XENSERVER

16	.....	مرور کلی مجموعه منابع XenServer
17	.....	مجموعه منابع مورد نیاز XenServer
19	.....	ایجاد یک مجموعه منبع XenServer
25	.....	ایجاد یک مجموعه منبع ناهمگن XenServer
26	.....	تخصیص یک منبع ارشد جدید برای میزبان
27	.....	حذف کردن یک میزبان XenServer از یک مجموعه منبع
29	.....	آماده‌سازی یک میزبان XenServer برای نگهداری
31	.....	صدور مجوز XenServer
32	.....	فعال‌سازی نسخه رایگان
34	.....	فعال کردن نسخه‌های غیر رایگان
37	.....	خلاصه
39	.....	فصل ۲؛ مدیریت احراز هویت کاربر
39	.....	مرور کلی مدیریت کاربر
40	.....	احراز هویت کاربران با Active Directory
41	.....	درک احراز هویت در Active Directory
43	.....	فعال کردن احراز هویت Active Directory در یک منبع
45	.....	غیرفعال کردن احراز هویت از طریق Active Directory
46	.....	احراز هویت کاربر
48	.....	حذف کردن دسترسی برای یک کاربر با استفاده از رابط خط فرمان
50	.....	مرور کلی کنترل دسترسی مبتنی بر محدود کردن
51	.....	نقش‌ها و مجوزها
52	.....	تعریف نقش‌های RBAC و مجوزها
57	.....	محاسبه نقش‌های RBAC

58	..... تخصیص نقش به کاربران و گروه‌ها
59	..... تخصیص یا تغییر یک نقش برای یک کاربر یا یک گروه
61	..... خلاصه
63	..... فصل ۳؛ مدیریت مخازن ذخیره‌سازی
63	..... بررسی ذخیره‌سازی
65	..... تکنولوژی‌های ذخیره‌سازی و پروتکل‌ها
66	..... دستگاه ذخیره‌سازی که به طور مستقیم وصل شده
66	..... شبکه ذخیره‌سازی
66	..... دستگاه ذخیره‌سازی متصل شده شبکه‌ای (NAS)
67	..... پروتکل‌های ذخیره‌سازی
67	..... سیستم فایل شبکه‌ای (NFS)
67	..... کانال فیبر (FC)
68	..... واسط سیستم ریز کامپیوتر اینترنتی (iSCSI)
69	..... XenServer در ذخیره‌سازی
70	..... مخزن ذخیره‌سازی (SR)
71	..... ایمج‌های دیسک مجازی (VDI)
72	..... ویژگی‌های ذخیره‌سازی
73	..... بلوک فیزیکی دستگاه‌ها (PBD)
73	..... بلوک مجازی دستگاه‌ها (VBD)
73	..... ایجاد مخازن ذخیره‌سازی
74	..... ایجاد یک مخزن ذخیره‌سازی
77	..... ایجاد یک مخزن جدید ذخیره‌سازی NFS VHD
80	..... ایجاد یک مخزن ذخیره‌سازی جدید بر اساس نرم‌افزار iSCSI

85	ایجاد یک مخزن ذخیره‌سازی جدید بر اساس سخت‌افزار HBA
85	ایجاد یک مخزن جدید StorageLink
87	ایجاد یک مخزن جدید ذخیره‌سازی ISO
90	مدیریت مخازن ذخیره‌سازی
94	دوباره متصل کردن یک SR
95	اضافه کردن یک مخزن ذخیره‌سازی
101	ذخیره‌سازی چند مسیری
102	فعال کردن چند مسیری
103	خلاصه
105	فصل ۴؛ ایجاد ماشین‌های مجازی
105	بررسی ماشین‌های مجازی
106	XenServer Tools
109	بررسی ایجاد ماشین‌های مجازی
109	استفاده از قالب‌های ماشین مجازی
109	تبدیل یک ماشین فیزیکی به یک ماشین مجازی
110	وارد کردن یک ماشین مجازی انتقال داده شده
110	شبیه‌سازی یک ماشین مجازی موجود
111	ایجاد ماشین‌های مجازی
111	ایجاد یک ماشین مجازی از نوع Windows
120	نصب بسته XenServer Tools
121	ایجاد یک ماشین مجازی از نوع Windows با استفاده از رابط خط فرمان xe
121	ایجاد یک ماشین از نوع Windows
122	تغییر نام دادن دیسک مجازی

123	تغییر اندازه دیسک
124	نصب یک درایو DVD در یک ماشین مجازی
125	خلاصه
127	فصل ۵: مدیریت ماشین‌های مجازی
127	مدیریت ماشین‌های مجازی
127	شبیه‌سازی یک ماشین مجازی
130	ایجاد یک الگو
132	وارد کردن و انتقال ماشین‌های مجازی
133	قالب مجازی‌سازی باز (OVF)
134	وارد کردن یک ماشین مجازی از یک بسته OVF/OVA
139	وارد کردن ایمج‌های دیسک
140	وارد کردن ماشین مجازی از XVA
142	انتقال یک ماشین مجازی
143	تبدیل یک ماشین فیزیکی
148	مدیریت vApp ها
149	ایجاد یک vApp
151	وارد کردن و انتقال یک vApp
152	خلاصه
153	فصل ۶: مدیریت XENSERVER و حافظه ماشین مجازی
153	بررسی حافظه در XenServer
157	بررسی حافظه در ماشین مجازی
159	شناخت کنترل حافظه پویا
161	مدیریت حافظه ماشین مجازی

166	خلاصه
167	فصل ۷؛ مدیریت شبکه در XENSERVER
167	شبکه کردن XenServer
169	پیکربندی اولیه شبکه
170	شبکه کردن و منابع XenServer
170	انواع شبکه
172	مدیریت شبکه
172	تغییر پیکربندی شبکه
172	اضافه کردن یا تغییر دادن شبکه‌های مجازی
176	شبکه را برای ماشین‌های مجازی خود ایجاد کرده‌ایم
177	پیکربندی رابط‌های مدیریت
180	مدیریت VLANها
182	اتصال یک ماشین مجازی به یک VLAN
186	مدیریت پیوند شبکه
187	پیوند فعال/فعال
188	پیوند فعال/غیرفعال
188	ایجاد یک پیوند کارت شبکه
190	مروری بر کنترلر توزیع شده vSwitch
190	استقرار کنترلر توزیع شده vSwitch
194	مدیریت کنترلر توزیع شده vSwitch
197	مشاهده وضعیت کنترلر توزیع شده vSwitch
199	گروه‌های آدرس و گروه‌های ماشین مجازی
200	مدیریت قوانین لیست کنترل دسترسی

204	تنظیم سیاست‌های بیکربندی پورت
205	خلاصه
207	فصل ۸؛ مدیریت دسترسی‌پذیری بالا و اسنپ‌شات‌ها
207	بررسی دسترسی‌پذیری بالا
209	تنظیم اولویت‌های شروع دوباره
210	بیکربندی دسترسی‌پذیری بالا
218	مدیریت میزبان و ماشین‌های مجازی با قابلیت دسترسی‌پذیری بالا
218	خاموش کردن یا بوت کردن دوباره میزبان با HA فعال شده
220	خاموش کردن یک ماشین مجازی محافظت شده
221	مدیریت اسنپ‌شات‌ها
222	کار با اسنپ‌شات‌ها
222	ایجاد یک اسنپ‌شات
228	بازگرداندن یک ماشین مجازی به حالت پیشین
230	حذف یک اسنپ‌شات
232	در تخصیص ذخیره‌سازی چه اتفاقی می‌افتد؟
233	ایجاد یک الگو از یک اسنپ‌شات
235	ایجاد یک ماشین مجازی از یک اسنپ‌شات
237	انتقال یک اسنپ‌شات
239	خلاصه
241	فصل ۹؛ محافظت از XENSERVER و نظارت بر آن
241	بررسی تهیه پشتیبان و محافظت از ماشین مجازی
241	پشتیبان‌گیری از محیط XenServer
244	بازگرداندن از خرابی

246	.....	محافظة و بازیابی ماشین‌های مجازی
247	.....	ایجاد یک سیاست محافظت از ماشین مجازی
252	.....	مدیریت سیاست‌های محافظت از ماشین مجازی
253	.....	اختصاص یک ماشین مجازی به یک سیاست موجود محافظت از ماشین مجازی
253	.....	بازیابی یک ماشین مجازی از یک اسنپ‌شات
255	.....	بررسی متعادل کننده حجم کار
256	.....	نصب متعادل کننده حجم کار در یک ماشین مجازی از پیش پیکربندی شده
263	.....	پیکربندی متعادل کننده حجم کار
265	.....	مدیریت تنظیمات متعادل کننده حجم کار
265	.....	تنظیم حالت بهینه سازی
267	.....	تنظیم خودکار متعادل کننده حجم کار
269	.....	تغییر آستانه بحرانی (Critical Thresholds) و معیارهای تنظیم (Metric Weightings)
271	.....	استثناء کردن میزبان‌ها از توصیه‌ها
271	.....	کنترل توصیه‌های خودکار شده
273	.....	نظارت بر کارکرد با متعادل کننده حجم کار
273	.....	تولید گزارش
274	.....	تجزیه و تحلیل استفاده از بازگشت هزینه
275	.....	تاریخچه سلامت میزبان
276	.....	تاریخچه بهینه‌سازی کارکرد منبع
277	.....	لاگ امنیتی منبع
277	.....	سلامت منبع
278	.....	تاریخچه سلامت منبع
279	.....	تاریخچه بهینه‌سازی منبع

279	تاریخچه نقل مکان ماشین مجازی
279	تاریخچه کارکرد ماشین مجازی
279	خلاصه
281	پیوست الف؛ سیستم‌های عامل میهمان و قالب‌های پشتیبانی شده ماشین مجازی ...
281	بررسی کلی ماشین‌های مجازی میهمان پشتیبانی شده
283	قالب‌های ماشین مجازی
287	پیوست ب؛ به‌روزرسانی‌ها و مشکلات اساسی برطرف شده (HOTFIXE)
288	اعمال یک هات‌فیکس یا به‌روزرسانی با استفاده از XenCenter
293	اعمال یک هات‌فیکس یا به‌روزرسانی با استفاده از خط فرمان

تقدیم به:

پدر و مادر عزیز و مهربانم

که در سختی‌ها و دشواری‌های زندگی همواره یآوری دلسوز و فداکار
و پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده‌اند.

پیش‌گفتار

Citrix XenServer یک پلتفرم سرویس دهنده مجازی‌سازی قابل مدیریت و کامل است که بر روی Xen hypervisor (ناظر ماشین مجازی Xen) ساخته شده است. به‌سادگی می‌توان از XenServer برای مجازی‌سازی Microsoft Windows و سرورهای Linux استفاده کرد.

XenServer یک پلتفرم مجازی‌سازی قابل اعتماد و مؤثر است که از لحاظ تکنولوژی Cloud اثبات شده و شامل تمام قابلیت‌های لازم برای ایجاد و مدیریت زیرساخت‌های مجازی است.

در XenServer چهار نسخه متفاوت موجود است. با شروع از نسخه رایگان، قادر به راه‌اندازی یک زیرساخت مجازی با ویژگی‌هایی مانند انتقال یک ماشین مجازی یا برنامه در حال اجرا به دستگاه فیزیکی دیگر بدون قطع شدن سرویس گیرنده یا برنامه (live migration)، یک کپی از وضعیت سیستم یا اسنپ‌شات (snapshot) و مدیریت هستید.

این کتاب، روش مستقر کردن XenServer در یک سازمان را نشان داده و چگونگی ایجاد و حفظ مرکز داده را یاد می‌دهد. کتاب دارای مثال‌های عملی است که کارهای عمومی مربوط به مدیریت زیرساخت‌های مجازی را پوشش می‌دهد.

این کتاب با ارائه یک نمای کلی از پلتفرم XenServer و مفهوم استخر منابع (Resource Pool) شروع می‌شود، سپس احراز هویت کاربر و مدیریت مخازن ذخیره‌سازی را پوشش می‌دهد و به بررسی عمیق موضوعاتی مانند ایجاد و مدیریت ماشین مجازی، مدیریت حافظه XenServer و شبکه کردن، کپی‌های واقعی از وضعیت سیستم و ویژگی‌های دسترسی پذیری بالا و نظارت پرداخته می‌شود.

این کتاب چه چیزی را پوشش می‌دهد

فصل ۱، معرفی مجموعه منابع در XenServer: با یک مرور کلی از تاریخ XenServer، مجموعه منابع و نیازها آغاز می‌شود. همچنین فرایند ایجاد مجموعه منابع و مدیریت آن را تمرین می‌کنیم.

فصل ۲، مدیریت احراز هویت کاربر: مدیریت احراز هویت کاربر و یکپارچه سازی با Microsoft Active Directory را پوشش می‌دهد. در این فصل، ویژگی کنترل دسترسی مبتنی بر محدود کردن سیستم به کاربران مجاز (Role Based Access Control) و چگونگی استفاده از آن برای تخصیص نقش‌ها و مجوزها به کاربران را به منظور تعریف سطوح مختلف مدیریتی، فرا خواهیم گرفت.

فصل ۳، مدیریت مخازن ذخیره‌سازی: مدیریت ذخیره‌سازی را معرفی می‌کند. در این فصل مفاهیم مربوط به تکنولوژی ذخیره‌سازی و پروتکل‌ها و روند ایجاد انواع مختلفی از مخازن ذخیره‌سازی در XenServer پوشش داده می‌شود.

فصل ۴، ایجاد ماشین‌های مجازی: یک نمای کلی از فرایند ایجاد ماشین مجازی را می‌دهد. همچنین

نشان می‌دهد که چگونه ابزارهای XenServer که مجموعه‌ای از درایورهای paravirtualization^۱ است را نصب کنید که برای فراهم کردن بهترین عملکرد در ماشین مجازی استفاده می‌شود.

فصل ۵، مدیریت ماشین‌های مجازی: کارهای عمومی که مربوط به مدیریت ماشین مجازی است را پوشش می‌دهد. خواهیم دید که چگونه یک ماشین مجازی را وارد یا انتقال (Export) دهیم، یک ماشین مجازی موجود را شبیه‌سازی کنیم و چگونه یک قالب سفارشی را برای استقرار سرورهای از پیش پیکربندی شده ایجاد کنیم. همچنین این فصل فرایند تبدیل یک ماشین فیزیکی به یک ماشین مجازی را مشخص می‌کند.

فصل ۶، مدیریت XenServer و حافظه ماشین مجازی: به کاربر این امکان را می‌دهد که حافظه XenServer را به منظور فراهم کردن بهترین عملکرد برای ماشین مجازی پیکربندی کند. این فصل همچنین ویژگی کنترل حافظه پویا و چگونگی استفاده از این ویژگی برای تخصیص حافظه پویا به ماشین مجازی را شرح می‌دهد.

فصل ۷، مدیریت شبکه در XenServer: این فصل مفاهیم شبکه را پوشش داده و چگونگی پیکربندی شبکه در XenServer را توضیح می‌دهد. در این فصل کنترلر توزیع شده vSwitch را یاد می‌گیریم که می‌تواند برای کنترل جریان و عملکرد ترافیک ارسال و دریافت شده از یک ماشین مجازی، مورد استفاده قرار بگیرد.

فصل ۸، مدیریت دسترسی‌پذیری بالا و اسنپ‌شات‌ها: برای اطمینان از اینکه ماشین مجازی شما همیشه در دسترس بوده و حد مطلوبی از خدمات را در یک استخر منابع دارد، چگونگی پیکربندی ویژگی دسترسی‌پذیری بالا را نشان می‌دهد. در این فصل، ویژگی اسنپ‌شات (Snapshot) را یاد خواهید گرفت که با استفاده از آن می‌توانید حالت یک ماشین مجازی را در یک نقطه از زمان، ثبت و ضبط کنید. این ویژگی زمانی مفید است که نیاز به آزمایش به‌روزرسانی یک نرم‌افزار را دارید.

فصل ۹، محافظت و نظارت بر XenServer: این فصل جنبه‌های پشتیبان‌گیری و نظارت بر یک محیط XenServer را توضیح می‌دهد. این فصل همچنین استفاده از سیاست‌های حفاظت از VM را به منظور داشتن پشتیبان‌گیری برنامه‌ریزی شده از ماشین‌های مجازی برجسته‌تر می‌کند و مؤلفه متعادل‌کننده حجم کار را معرفی می‌کند که برای خودکار کردن محیط مجازی و نظارت بر عملکرد استفاده می‌شود.

پیوست الف، سیستم‌های عامل میهمان و قالب‌های پشتیبانی شده ماشین مجازی: یک مرجع سریع از سیستم‌های عامل میهمان و پشتیبانی شده و یک مرور کلی از الگوهای ماشین مجازی که به طور پیش‌فرض XenServer فراهم می‌کند را ارائه می‌دهد.

^۱ نوعی تکنیک مجازی‌سازی است که یک رابط نرم افزاری را برای ماشین مجازی فراهم می‌کند که شبیه به سخت‌افزار بوده اما با سخت‌افزارهای پایه‌ای یکسان نیست

پیوست ب، اعمال به روزرسانی‌ها و مشکلات اساسی برطرف شده (Hotfixe): فرایند نصب به روزرسانی‌ها و Hotfixe را بر روی محیط مجازی XenServer پوشش می‌دهد.

برای این کتاب به چه چیزی نیاز دارید

به یکی از سیستم‌های عامل زیر نیاز دارید:

- Windows 7
- Windows XP
- Windows Vista
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 R2

به نرم افزارهای زیر نیاز خواهید داشت:

- Citrix XenCenter 6. 0
- Citrix XenServer 6. 0
- Microsoft. NET Framework 3. 5 (Required to run XenCenter)

برای نیازها و شرایط به روز شده XenServer، راهنمای نصب و راه اندازی XenServer را در آدرس <http://support.citrix.com/article/CTX130421> ببینید.

این کتاب برای چه کسی است

اگر در XenServer تازه کار هستید یا درک پایه‌ای از آن را دارید و خواهان استقبال از جهان مجازی‌سازی هستید، این کتاب برای شماست.

این کتاب فرض می‌کند که یک درک پایه‌ای از XenServer را دارید اما تجربه کار با آنرا ندارید. همچنین مشاوران IT که می‌خواهند به XenServer به عنوان یک پلتفرم مجازی‌سازی نزدیک شوند این کتاب را مفید خواهند یافت.

قراردادها

در این کتاب، تعدادی از سبک‌های متن را خواهید دید که میان انواع گوناگونی از اطلاعات، قابل تشخیص دادن هستند. در اینجا چند نمونه از این سبک‌ها و توضیحی در مورد معنای آنها وجود دارد. در متن، عبارات مربوط به کد به صورت زیر نشان داده شده‌اند: “برای پیوستن به مجموعه‌ای از منابع، دستور xe pool-join را بر روی سرور جدید اجرا کنید.” هرگونه ورودی یا خروجی در خط فرمان به صورت زیر نوشته شده است:

```
xe host-disable uuid=<host_uuid>  
xe host-evacuate uuid=<host_uuid>
```


اصطلاحات جدید و واژگان مهم به صورت حروف درشت نشان داده شده‌اند. کلماتی که بر روی صفحه نمایش مشاهده می‌کنید، به‌عنوان مثال منوها یا کادرهای محاوره‌ای در متنی شبیه به روبرو به نظر می‌رسند: “جزئیات خود را در فرم فعال‌سازی وارد کرده و سپس بر روی Submit کلیک کنید.”

بازخورد خوانندگان

همیشه از بازخورد خوانندگان استقبال می‌کنیم. ما را در مورد آنچه که درباره این کتاب فکر می‌کنید، آگاه سازید – آنچه که بیشتر دوست دارید یا ممکن است دوست نداشته باشید. بازخورد خوانندگان به منظور توسعه عنوان‌هایی که واقعا بیشترین استفاده را دارند برای ما مهم است. برای ارسال بازخوردهای عمومی، یک ایمیل به آدرس feedback@packtpub.com ارسال کنید و عنوان کتاب را در subject پیام خود بیان کنید. اگر موضوعی وجود دارد که در آن تخصص دارید و یا علاقه‌مند به نوشتن یا مشارکت در یک کتاب هستید، راهنمای مربوط به نویسندگان را در آدرس www.packtpub.com/authors ببینید.

پشتیبانی از مشتری

اینک که افتخار داشتن یک کتاب Packt را دارید، چیزهایی داریم که به شما کمک می‌کند تا از خرید خود بیشترین سود را ببرید.

اصلاح نامه

اگرچه همواره مراقب اطمینان از دقت و صحت مطالب بودیم، اما اشتباه رخ می‌دهد. اگر اشتباهی را در یکی از کتاب‌های ما پیدا کردید – احتمالا یک اشتباه در متن یا کد – اگر آنرا به ما گزارش دهید خوشحال می‌شویم. با انجام این کار خوانندگان دیگر را از ناامیدی نجات داده و به ما کمک می‌کنید که نسخه‌های بعدی این کتاب را بهبود بخشیم. اگر هرگونه اشتباهی را پیدا کردید، با مراجعه به آدرس <http://www.packtpub.com/support> و کلیک بر روی لینک [errata submission form](#) وارد کردن جزئیات مربوط به اشتباه، آن را گزارش دهید. هنگامی که اشتباهات گزارش داده شده تأیید شد، مقاله ارسال شده توسط شما پذیرفته شده و لیست اشتباهات در وبسایت ما بارگذاری خواهد شد و یا در بخش اشتباهات مربوط به آن عنوان به لیست اشتباهات موجود اضافه می‌شود.

توجه: این در سایت انتشارات پندار پارس نیز امکان پذیر است. به صفحه کتاب در سایت رجوع کنید.

سوالات

اگر در هر جنبه‌ای از کتاب با مشکل مواجه شدید، می‌توانید از راه آدرس questions@packtpub.com با ما تماس بگیرید و برای رسیدگی به آن بهترین کارها را انجام خواهیم داد.

برنامه ریزی و نصب Citrix XenServer

ویژگی‌های زیر از نسخه های آینده Citrix XenServer حذف خواهد شد. سیتریکس بازار XenServer را بررسی و تعیین کرده است که محصول آنها سومین محصولی است که قادر به ارائه قابلیت‌ها به طور مؤثرتر است:

✓ پشتیبانی از Microsoft System Center Virtual Machine Manager SCVMM.

✓ StorageLink متحد.

نصب Citrix XenServer به طور کلی یک فرایند ساده و سراسر است که می‌تواند در ۱۰ تا ۱۵ دقیقه کامل شود. در حالی که نصب واقعی ساده است اما برای اطمینان از استقرار موفقیت آمیز، چندین تصمیم‌گیری مهم پیش از نصب Citrix XenServer وجود دارد.

انتخاب سخت افزار سرور

به طور معمول، نخستین گام، انتخاب سخت‌افزار سروری است که استفاده خواهد شد. در حالی که ممکن است فکر کنید انتخاب یک سرور که با نیازهای ما متناسب است کافی است اما باید مطمئن شویم که سخت‌افزار نیز، با سیستم مورد نیازمان مستندسازی شده است. بررسی سخت‌افزار در برابر لیست سخت‌افزارهای سازگار (HCL) که توسط سیتریکس ارائه شده است، توصیه‌ای برای اطمینان از اینکه سیستم برای پشتیبانی از سیتریکس واجد شرایط بوده و به درستی Citrix XenServer را اجرا خواهد کرد، است. HCL فهرستی از مدل‌های سرور را ارائه می‌دهد که برای کار کردن با Citrix XenServer تأیید شده‌اند.

HCL می‌تواند به صورت آنلاین در آدرس <http://hcl.xenserver.org> یافت شود.

بررسی سیستم مورد نیاز

در ادامه، کمترین سیستم مورد نیاز برای Citrix XenServer 6.2 آمده است.

پردازنده مورد نیاز

فهرست زیر، کمترین الزامات مورد نیاز پردازنده(ها) برای نصب Citrix XenServer 6.2 را پوشش می‌دهد:

- یک یا چند پردازنده ۶۴ بیتی x86 با دست‌کم 1.5GHz و برای پردازنده‌های چند هسته‌ای 2GHz یا سریع‌تر.
- برای پشتیبانی از ماشین‌های مجازی که سیستم عامل ویندوز را اجرا می‌کنند، سیستمی با یک یا چند پردازنده x86 که ۶۴ بیتی بوده و مبتنی بر Intel VT یا AMD-V باشند مورد نیاز است.
- لازم است که تکنولوژی مجازی‌سازی، در BIOS سیستم فعال شود.

تکنولوژی مجازی‌سازی به صورت پیش فرض بر روی بسیاری از پلتفرم‌های سرورها غیر فعال شده است و نیاز به فعال کردن به صورت دستی دارد.

حافظه مورد نیاز

کمترین حافظه مورد نیاز برای نصب Citrix XenServer 6.2 برابر با 2GB است که برای وظایف سنگین تولیدی 4GB یا بیشتر توصیه می‌شود.

افزون بر اینکه ماشین مجازی میهمان، از حافظه استفاده می‌کند، هایپروایزر Xen بر روی کنترل دامنه (dom0) مقداری از منبع حافظه را مصرف می‌کند. مقدار حافظه مصرف شده توسط کنترل دامنه (dom0) بر اساس میزان حافظه فیزیکی در میزبان است.

هارد دیسک مورد نیاز

موارد زیر کمترین نیازهای هارد دیسک برای نصب Citrix XenServer 6.2 است:

- دست‌کم 16GB فضای خالی و 60GB فضای آزاد دیسک توصیه می‌شود.
 - ذخیره‌ساز به شکل SATA, SAS, SCSI که به طور مستقیم وصل شده است یا با رابط‌های PATA پشتیبانی می‌شوند.
 - XenServer می‌تواند بر روی یک LUN از شبکه ذخیره‌سازی (SAN) که از طریق یک آداپتور میزبان باس (HBA) در میزبان XenServer موجود است نصب شود.
- برای بوت شدن XenServer از یک SAN، به یک HBA فیزیکی نیاز است.

کارت شبکه مورد نیاز

برای نصب Citrix XenServer، به یک کارت شبکه 100Mbps یا سریع‌تر نیاز است. برای P2V سریع‌تر، انتقال داده‌ها به داخل/خارج و مهاجرت ماشین‌های مجازی، یک یا چند کارت شبکه گیگابیت توصیه می‌شود.

نصب Citrix XenServer 6.2

نصب Citrix XenServer 6.2 به دو روش انجام پذیر است:

- CD/DVD
- network boot یا PXE

منبع نصب

چندین گزینه وجود دارد که فایل‌های نصب و راه‌اندازی Citrix XenServer می‌توانند از طریق آن ذخیره شوند و بسته به سناریو، یکی بر دیگری ترجیح داده می‌شود. به طور معمول، گزینه‌های HTTP، FTP یا NFS هنگامی که برنامه نصب کننده بر روی شبکه و از طریق PXE بوت شده است یا هنگامی که یک اسکریپت نصب و راه‌اندازی در حال انجام است استفاده می‌شود. منابع نصب و راه‌اندازی به شرح زیر است:

- Local media (CD/DVD)
- HTTP or FTP
- NFS

بسته‌های مکمل

بسته‌های مکمل از طریق ویژگی‌هایی همچون نظارت بر سخت‌افزار ارتقاء یافته و یکپارچگی با نرم‌افزارهای جانبی مدیریتی، قابلیت‌های اضافه‌ای را برای پلتفرم XenServer ارائه می‌دهند. بسته‌های مکمل معمولاً از وبسایت فروشنده دانلود می‌شوند و در طول نصب XenServer برای نصب آنها پرسش می‌شود.

نصب XenServer

مراحل زیر، نصب Citrix XenServer 6.2 از روی یک CD را پوشش می‌دهند:

- بوت کردن سرور از رسانه نصب Citrix XenServer 6.2 و فشار دادن کلید Enter هنگامی که برای شروع نصب کننده Citrix XenServer 6.2 پرسش می‌شود.
- Map مناسب برای صفحه کلید را انتخاب کرده و در ادامه، بر روی OK کلیک کنید.
- اگر درایورهای اضافی دیگری نیاز به نصب است کلید F9 را فشار دهید و یا برای ادامه، بر روی OK کلیک کنید.
- EULA را بپذیرید.
- برای نصب Citrix XenServer، هارددیسک را انتخاب و برای شروع فرایند، OK را کلیک کنید.
- هارددیسکی که برای ذخیره‌ی ماشین‌های مجازی میهمان استفاده می‌شود را انتخاب و برای ادامه، OK را کلیک کنید.

برای استفاده از ویژگی IntelliCache نیاز به انتخاب گزینه **Enable thin provisioning (Optimized storage for XenDesktop)** دارید.

- منبع رسانه نصب را انتخاب و برای ادامه، OK را کلیک کنید.
 - در صورت لزوم، بسته‌های مکمل را نصب کنید و برای ادامه، NO را کلیک کنید.
 - **Verify installation source** و سپس OK را انتخاب کنید تا عمل تصدیق انجام شود.
- رسانه نصب دست‌کم یکبار باید بررسی شود تا مطمئن شویم هیچ یک از فایل‌های نصب خراب نشده‌اند.
- پس از اینکه تصدیق با موفقیت کامل شد، OK را کلیک کنید.
 - گذرواژه‌ی مربوط به حساب کاربری root را وارد و آن را تأیید کنید و برای ادامه فرایند، OK را کلیک کنید.
 - کارت شبکه‌ای که به عنوان رابط اولیه مدیریت استفاده می‌شود را انتخاب و برای ادامه، OK را کلیک کنید.
 - گزینه **Static configuration** را انتخاب و اطلاعات خواسته شده را وارد کنید. برای ادامه، OK را انتخاب کنید.
 - اطلاعات مربوط به نام میزبان و سرور DNS را وارد کنید. برای ادامه، OK را انتخاب کنید.
 - منطقه مناسب جغرافیایی را برای پیکربندی منطقه زمانی انتخاب و برای ادامه، OK را انتخاب کنید.
 - برای پیکربندی منطقه زمانی، شهر یا منطقه مناسب را انتخاب و برای ادامه، OK را انتخاب کنید.
 - برای تعیین زمان محلی، **Using NTP** یا **Manual time entry** را برای سرور انتخاب و برای ادامه، OK را انتخاب کنید.
- برای همگام‌سازی میزبان XenServer در یک منبع، توصیه می‌شود که از NTP استفاده کنید تا اطمینان یابید که زمان بر روی تمام میزبان‌ها در منبع هماهنگ شده است.
- آدرس IP یا نام میزبان مربوط به سرور(های) NTP را وارد کنید و برای ادامه، OK را انتخاب کنید.
 - برای شروع فرایند نصب، **Install XenServer** را انتخاب کنید.
 - پس از اینکه نصب کامل شد، OK را انتخاب کنید. پس از اینکه سیستم راه‌اندازی مجدد شد، صفحه زیر باید نشان داده شود:

شکل ۱

نصب و راه‌اندازی XenCenter

Citrix XenCenter یک برنامه کاربردی مبتنی بر ویندوز است که یک رابط گرافیکی کاربر را برای مدیریت میزبان‌های Citrix XenServer از یک رابط مدیریتی واحد فراهم می‌کند. فایل‌های نصب، می‌توانند از وبسایت Citrix.com دانلود شده یا با وارد کردن آدرس IP مربوط به Citrix XenServer

در یک مرورگر وب، دانلود شوند.

سیستم مورد نیاز برای XenCenter

سیستم مورد نیاز برای نصب XenCenter عبارتند از:
سیستم عامل: Windows XP, Vista, 7, 8, 2003, 2008 و 2012
پردازنده: دست کم 750MHz اما 1GHz یا سریع تر توصیه می شود
حافظه رم: دست کم 1GB اما 2GB یا بیشتر توصیه می شود
فضای دیسک: دست کم 100MB
شبکه: کارت شبکه 100MB یا سریع تر
نرم افزار: .NET Framework 3.5. یا پس از آن

نصب Citrix XenCenter

نصب Citrix XenCenter یک فرایند آسان است که به سادگی، اطلاعات اصلی مانند محل نصب فایلها و اطلاعات کاربر را از شما می خواهد:
پس از اینکه Citrix XenCenter نصب شد، میزبان Citrix XenCenter را با کلیک کردن بر روی دکمه **Add New Server** و ارائه اطلاعات خواسته شده در XenCenter اضافه کنید.

نصب XenServer از طریق PXE

نصب Citrix XenServer هنگامی که با تعداد انگش شماری از سرورها سرو کار دارید یک فرایند نسبتاً سریع و بدون زحمت است، اما نصب و راه اندازی بیست، چهل یا حتی صدها سرور با یک CD می تواند به اندازه یک روز به درازا کشد. نصب از طریق PXE یک جزء کلیدی در خودکارسازی استقرار XenServer به منظور کاهش زمان و از بین بردن خطاهای انسانی در طول نصب و راه اندازی است. نصب از طریق PXE نیاز به استفاده از یک سرور PXE دارد که نصب کننده XenServer از DHCP و TFTP برای راحتی بوت شدن بر روی شبکه استفاده می کند. HTTP، FTP یا NFS پروتکل هایی هستند که برای نصب فایل های منبع در میزبان، به کار گرفته می شوند.

answer file برای XenServer

نصب Citrix XenServer می تواند از طریق استفاده از یک answer file خودکارسازی شود که پاسخها را در طول فرایند نصب فراهم می کند. به طور معمول یک answer file با PXE برای بوت کردن سرورها و تسریع استقرار، مورد استفاده قرار می گیرد. answer file بر اساس XML است و مدیر، محل answer file را در گزینه های بوت XenServer مشخص می کند. answer file می تواند از طریق HTTP، FTP یا NFS واکنشی شود.

در زیر، یک مثال از منوی بوت PXE وجود دارد که برای نصب یک میزبان از یک answer file که بر روی یک سرور HTTP ذخیره شده است استفاده می‌کند:

```
default xenserver
label xenserver
kernel mboot.c32
append xenserver/xen.gz dom0_max_vcpus=2 dom0_mem=752M com1=115200,8n1
console=com1,vga --- xenserver/vmlinuz xencons=hvc console=hvc0
console=tty0 answerfile=http://Server_Address/answer_file.xml install
--- xenserver/install.img
```

در زیر، مثالی از یک فایل answer file وجود دارد که دست‌کم، پاسخ‌هایی که برای کامل کردن خودکارسازی نصب XenServer نیاز است را ارائه می‌دهد:

```
<?xml version="1.0"?>
<installation srtype="ext">
<primary-disk>sda</primary-disk>
<guest-disk>sdb</guest-disk>
<keymap>us</keymap>
<root-password>mypassword</root-password>
<source type="url">http://pxehost.example.com/XenServer_</source>
<admin-interface name="eth0" proto="dhcp" />
<timezone>Europe/London</timezone>
</installation>
```

در جدول زیر گزینه‌هایی که در answer file پیشین استفاده شده است توضیح داده شده است:

عنصر	توصیف
Installation srtype	ویژگی srtype نوع مخزن ذخیره‌سازی که در طول فرایند نصب استفاده می‌شود را تنظیم می‌کند.
Primary-disk	این گزینه محل کنترل دامنه را تعیین می‌کند.
Guest-disk	این گزینه، دیسک(هایی) که برای ذخیره کردن ماشین‌های مجازی میهمان استفاده می‌شود را تنظیم می‌کند.
Keymap	این گزینه، نام keymap است که در طول فرایند نصب استفاده می‌شود.
Root-password	این گزینه، گذرواژه‌ای را برای حساب کاربری root تنظیم می‌کند.

عنصر	توصیف
Source type	این گزینه، محلی که فایل‌های نصب در آن قرار دارند را تعریف می‌کند.
Admin-interface name="eth0" proto="dhcp"	این گزینه، رابطی که برای مدیریت میزبان استفاده می‌شود را تنظیم می‌کند.
Timezone	این گزینه منطقه زمانی میزبان را تنظیم می‌کند.

گزینه های اضافی در راهنمای نصب Citrix XenServer وجود دارد.

برنامه‌ریزی و ارتقاء Citrix XenServer

دلایل فراوانی برای ارتقاء به آخرین نسخه Citrix XenServer وجود دارد که می‌تواند برای امنیت، ویژگی‌های جدید یا بهبود پایداری باشد. برنامه‌ریزی درست ارتقاء می‌تواند از یک آخر هفته طولانی تا یک آخر هفته کوتاه، متفاوت باشد.

مسیرهای ارتقاء پشتیبانی شده

جدول زیر مسیرهای ارتقاء که XenServer موجود تواند به نسخه ۲.۶ ارتقاء پیدا کند را تجزیه می‌کند:

نسخه	پشتیبانی می‌شود یا نمی‌شود
XenServer 6.1.0	بله
XenServer 6.0.2	بله
XenServer 6.0	بله
XenServer 5.6, 5.6 Feature Pack 1, 5.6 Service Pack 2	بله
XenServer 5.5	خیر؛ ابتدا باید به XenServer نسخه ۶.۵ ارتقاء داده شود و سپس به نسخه ۲.۶

چک لیست ارتقاء

ارتقاء یک XenServer مستقر می‌تواند کاری مشکل باشد که انتقال بخش‌های مختلف و وابستگی‌ها که نیاز به محاسبه دارند را درگیر کند، پس داشتن یک چک لیست برای کار می‌تواند کمک کند تا همه

چیز آسان‌تر شود. مراحل زیر منجر به برخی از وظایف سطح بالا می‌شود که در روند ارتقاء با آنها درگیر می‌شوید:

- در وب سایت Citrix نکات انتشار را برای نسخه جدید بررسی کنید.
- این ممکن است مسایل شناخته شده با نسخه را نشان دهد و همچنین نشان دهد که چه ویژگی‌هایی همراه با مسایل حل و فصل شده از نسخه‌های پیشین اضافه شده‌اند.
- برای نسخه جدید Citrix XenServer، سخت افزار سرور را با HCL بررسی کنید.
- وب سایت فروشنده سخت‌افزار سرور را برای درایورهای جدید سخت‌افزار برای نسخه جدید XenServer بررسی کنید.
- بررسی کنید که آیا ماشین‌های مجازی کنونی که میزبانی شده‌اند در نسخه جدید XenServer پشتیبانی می‌شوند یا خیر.
- به طور معمول این تنها یک موضوع با پشتیبانی از سیستم‌های عامل قدیمی‌تر که در نسخه جدید توصیه نمی‌شوند است.
- پشتیبانی از وابستگی را شناسایی و بررسی کنید. وابستگی‌ها معمولاً نرم‌افزارهای جانبی مانند Citrix XenDesktop، CloudStack، OpenStack و دیگر نرم‌افزارهای مدیریتی هستند که با XenServer ادغام می‌شوند.
- اگر سخت افزار تست در دسترس است، تلاش کنید که یک ارتقاء را بر روی آن انجام دهید.
- از پیکربندی میزبان/منبع یک نسخه پشتیبان تهیه کنید.
- از ماشین‌های مجازی، پشتیبان تهیه کنید.
- با قراردادن میزبان در حالت تعمیر و نگهداری، ماشین‌های مجازی را از میزبان به میزبان ارتقاء یافته مهاجرت دهید. این عملیات نیاز به چندین میزبان Citrix XenServer دارد.
- Citrix XenCenter را به آخرین نسخه ارتقاء دهید.
- میزبان را به آخرین نسخه از Citrix XenServer ارتقاء دهید.
- آخرین وصله‌ها را بر روی میزبان ارتقاء داده شده نصب کنید.
- از ماشین‌های مجازی، اسنپ‌شات تهیه کنید.
- برای آزمایش قابلیت‌ها، یک ماشین مجازی آزمایشی را به میزبان ارتقاء داده شده مهاجرت دهید.
- ابتدا ماشین‌های مجازی که حساس نیستند را به میزبان ارتقاء داده شده مهاجرت دهید.
- Citrix xen-tools را بر روی ماشین‌های مجازی مهاجرت داده شده، به آخرین نسخه ارتقاء دهید.
- بررسی کنید که ماشین‌های مجازی عملکرد درستی دارند.
- پس از اینکه بررسی موفقیت آمیز بود، اسنپ‌شات‌ها را از ماشین‌های مجازی پاک کنید.

- ماشین‌های مجازی باقی مانده را مهاجرت دهید و مراحل ۱۶ تا ۱۸ را تکرار کنید.

ارتقاء XenServer

- مراحل زیر ارتقاء یک XenServer نصب شده موجود را به Citrix XenServer 6.2 توضیح می‌دهد:
- سرور را از طریق رسانه نصب Citrix XenServer 6.2 بوت کرده و هنگامی که برای شروع، نصب کننده Citrix XenServer 6.2 از شما درخواست می‌شود دکمه Enter را فشار دهید.
- Keymap مورد نظر را انتخاب و OK را انتخاب کنید.
- اگر درایورهای اضافی نیاز است F9 را فشار دهید یا برای ادامه، OK را انتخاب کنید.
- EULA را قبول کنید.
- گزینه ارتقاء را انتخاب و OK را انتخاب کنید. برنامه نصب کننده، نسخه جاری نصب شده بر روی سرور را نشان خواهد داد.
- همان‌گونه که در شکل زیر نشان داده شده است، برای ادامه ارتقاء، Continue را انتخاب کنید.

شکل ۲

- محل مناسب رسانه نصب را انتخاب و برای ادامه Ok را انتخاب کنید.
 - در صورت لزوم، بسته‌های مکمل را نصب کنید.
 - Verify installation source را انتخاب و برای شروع، دکمه Ok را کلیک کنید.
 - پس از اینکه تأیید با موفقیت به پایان رسید برای ادامه، Ok را انتخاب کنید.
 - برای شروع فرایند ارتقاء، Install XenServer را انتخاب کنید.
 - پس از تکمیل ارتقاء، Ok را برای راه اندازی مجدد سرور انتخاب کنید.
- در صورت بروز مشکل با ارتقاء، اگر نسخه پشتیبان تهیه شده باشد، می‌توان نصب را به نسخه پیشین بازگرداند.

ارتقاء از نوع Rolling pool

ارتقاء Rolling pool به یک محیط اجازه می‌دهد که بدون نیاز به متوقف کردن ماشین‌های مجازی، به آخرین نسخه از Citrix XenServer ارتقاء پیدا کند. ویژگی rolling pool در داخل Citrix XenCenter مدیریت می‌شود و یک برنامه تسهیل کننده راهنما را برای مهاجرت ماشین‌های مجازی از یک میزبان به میزبان دیگر که به عنوان میزبان ارتقاء یافته است فراهم می‌کند. این فرایند تا جایی ادامه پیدا می‌یابد که کل منبع به آخرین نسخه از Citrix XenServer ارتقاء پیدا کند.

خلاصه

در این فصل یک مرور کلی از Citrix XenServer را همراه با ویژگی‌های در دسترس پوشش دادیم. همچنین ویژگی‌های جدید که به XenServer 6.2 اضافه شده است را بررسی کردیم و سپس نصب

XenServer و همچنین ارتقاء نسخه موجود را انجام دادیم.

فصل ۱

معرفی مجموعه منابع XenServer

Xen به عنوان یک پروژه تحقیقاتی در دانشگاه Cambridge به رهبری Ian Pratt که استاد دانشگاه Cambridge و بنیانگذار شرکت XenSource است شروع شد. نخستین انتشار عمومی از Xen در سال ۲۰۰۳ رخ داد. Citrix Systems در اکتبر سال ۲۰۰۷، XenSource را خریداری کرد و پس از آن محصول XenSource را با نام تجاری Citrix به صورت "XenServer" تغییر نام داد.

در ۲۱ اکتبر سال ۲۰۰۹ شرکت Citrix اعلام کرد که هم‌اینک برنامه تجاری آن‌ها با نام XenServer می‌تواند به طور کامل متن باز شده و با نام پلتفرم ابری Xen یا XCP ساخته و به صورت آزادانه در دسترس عموم قرار بگیرد.

اگرچه Citrix برنامه XenSource را خریداری کرد اما Xen توسط جامعه برنامه نویسان به صورت نرم‌افزار آزاد و با مجوز عمومی (GPLv2) مدیریت و نگهداری می‌شود.

Citrix XenServer 7 آخرین نسخه از پلتفرم مجازی‌سازی سرور Citrix است. بسته XenServer شامل تمام چیزهایی است که برای ساخت و مدیریت کامپیوترهای مجازی x86 و x64 مستقر شده و در حال اجرای Xen® هستند نیاز دارید.

XenServer به طور مستقیم بر روی سخت‌افزار سرور و بدون نیاز به سیستم‌عامل اساسی اجرا می‌شود که منجر به یک سیستم کارآمد و مقیاس‌پذیر می‌شود. XenServer با چکیده عناصر ماشین فیزیکی کار می‌کند (مانند هارد درایو، منابع و پورت‌ها) و آن‌ها را به ماشین‌های مجازی در حال اجرا بر روی آن تخصیص می‌دهد.

در سیستم‌های Xen، هایپروایزر پایین‌ترین و ممتازترین لایه نرم‌افزار است. این لایه از یک یا چند سیستم‌عامل میهمان پشتیبانی می‌کند که بر روی پردازنده‌های فیزیکی در حال اجرا هستند. نخستین سیستم‌عامل میهمان در اصطلاحات Xen، کنترل دامنه (dom0) نامیده می‌شود که هنگامی که هایپروایزر امتیازهای مدیریتی ویژه و دسترسی مستقیم به تمام سخت‌افزارهای فیزیکی را دریافت و

^۱ یک هایپروایزر paravirtualization متن باز با عمل‌کرد تقریباً بومی است.

بوت می‌کند به صورت خودکار اجرا می‌شود. کنترل دامنه، یک ماشین مجازی ممتاز شده‌ی امن است که toolstack مدیریتی XenServer را اجرا می‌کند. افزون بر ارائه توابع مدیریتی XenServer، کنترل دامنه همچنین پشته درایور را اجرا می‌کند که دسترسی ماشین مجازی ایجاد شده توسط کاربر را به دستگاه‌های فیزیکی فراهم می‌کند.

ماشین مجازی (VM)، کامپیوتری است که به طور کامل، از نرم‌افزار تشکیل شده است که می‌تواند سیستم‌عامل و برنامه‌های کاربردی مربوط به خود را همانند یک کامپیوتر فیزیکی اجرا کند. VM دقیقاً شبیه به یک کامپیوتر فیزیکی رفتار می‌کند و شامل CPU مجازی (مبتنی بر نرم‌افزار)، RAM، هارد دیسک و کارت شبکه (NIC) مربوط به خود است.

XenServer در چهار نسخه موجود است:

- **Citrix XenServer (Free)**: پلتفرم مجازی اثبات شده‌ای است که عمل‌کرد غیرقابل انتظار، مقیاس و انعطاف‌پذیری را بدون هیچ هزینه‌ای ارائه می‌کند.
 - **Citrix XenServer Advanced Edition**: دسترسی‌پذیری بالا و ابزارهای مدیریتی پیشرفته، از ویژگی‌های کلیدی آن است که زیرساخت‌های مجازی را به سطح بالاتری هدایت می‌کند.
 - **Citrix XenServer Enterprise Edition**: یکپارچه‌سازی اساسی و بهینه‌سازی قابلیت‌ها برای تولید مرتب ماشین‌های مجازی.
 - **Citrix XenServer Platinum Edition**: اتوماسیون‌سازی پیشرفته و ویژگی‌های محاسبات ابری برای محیط‌های مجازی در سطح سازمان.
- اطلاعات بیشتر در مورد ویژگی‌های موجود در هر نسخه را می‌توانید در آدرس <http://www.citrix.com/products/xenserver/features/editions.html> پیدا کنید.

XenServer را می‌توانید از آدرس <http://www.citrix.com/downloads/xenserver.html> دانلود کنید.

در این فصل مباحث زیر را پوشش خواهیم داد:

- مرور کلی بر مجموعه منابع XenServer و الزامات.
- ایجاد مجموعه منابع XenServer.
- ایجاد یک مجموعه منبع ناهمگن برای XenServer.
- اختصاص یک منبع جدید ارشد (Master) برای میزبان.
- حذف یک میزبان XenServer از یک مجموعه منابع.
- تهیه یک منبع از میزبان‌های XenServer برای نگهداری.
- صدور مجوز (Licensing) برای میزبان‌های XenServer.

مرور کلی مجموعه منابع XenServer

منبع Citrix XenServer، یک گروه از میزبان‌های XenServer است که به شما اجازه نمایش سرورهای