

بسمه تعالی

راهنمای نصب و پیکربندی امن سرویس دهنده
Microsoft System Center
(بخش اول)

فهرست مطالب

۱	مقدمه	۱
۱	معرفی Microsoft System Center	2
۱	محصولات مجموعه نرم‌افزاری Microsoft System Center 2016	۱-۲
۳	مهم‌ترین ویژگی‌های Microsoft System Center 2016	۲-۲
۴	معرفی SCCM	۳
۴	کاربردهای SCCM	3-1
۵	ویژگی‌ها و قابلیت‌های SCCM	3-2
۵	مدیریت برنامه کاربردی	۱-۲-۳
۵	دسترسی به منابع شرکت	۲-۲-۳
۵	تنظیمات انطباق	۳-۲-۳
۶	حفاظت از نقاط پایانی	۴-۲-۳
۶	فهرست موجودی	۵-۲-۳
۶	مدیریت دستگاه‌های همراه با Microsoft Intune	3-2-6
۶	مدیریت محلی دستگاه‌های همراه	۷-۲-۳
۷	استقرار سیستم عامل	۸-۲-۳
۷	مدیریت انرژی	۹-۲-۳
۷	پرس‌وجوها	3-2-10
۷	پروفایل‌های اتصال از راه دور	۱۱-۲-۳
۸	آیتم‌های پیکربندی پروفایل و داده کاربر	۱۲-۲-۳
۸	کنترل از راه دور	۱۳-۲-۳
۸	گزارش‌دهی	3-2-14
۸	اندازه‌گیری نرم‌افزار	۱۵-۲-۳
۸	به‌روزرسانی‌های نرم‌افزار	۱۶-۲-۳
۸	تغییرات SCCM 2016 نسبت به نسخه SCCM 2012	3-3
۹	به‌روزرسانی‌های in-console برای مدیریت پیکربندی	۱-۳-۳
۹	نقش سیستم سایت جدید Service connection point	۲-۳-۳
۹	جمع‌آوری داده‌های مورد استفاده	۳-۳-۳
۱۰	پشتیبانی از فناوری مدیریت فعال ایتل	۴-۳-۳
۱۰	Deprecated functionality	۵-۳-۳
۱۰	استقرار سرویس گیرنده	3-3-6
۱۰	استقرار سیستم عامل	3-3-7
۱۱	مدیریت برنامه کاربردی	۸-۳-۳

۱۲	..... به روزرسانی های نرم افزار	3-3-9
۱۲	..... تنظیمات انطباق	۱۰-۳-۳
۱۳	..... حفاظت از داده و زیرساخت سایت	۱۱-۳-۳
۱۳	..... مدیریت دستگاه های همراه با Microsoft Intune	۱۲-۳-۳
۱۴	..... مدیریت محلی دستگاه همراه	۱۳-۳-۳
۱۴	..... نصب و پیکربندی SCCM	4
۱۴	..... نیازمندی های اولیه	۱-۴
۱۴	..... نیازمندی های سخت افزاری	۱-۱-۴
۱۵	..... نیازمندی های نرم افزاری	۲-۱-۴
۳۴	..... نصب SCCM	4-2

فهرست اشکال

- شکل ۱ فعال کردن Schema اکتیو دایرکتوری در محیط power shell ویندوز ۱۶
- شکل ۲ نمایش محتویات فایل ExtADSch ۱۷
- شکل ۳ ایجاد یک Object جدید در System Container ۱۷
- شکل ۴ انتخاب کلاس Container برای object جدید ۱۸
- شکل ۵ انتخاب value برای object جدید ۱۸
- شکل ۶ ایجاد حساب کاربری میزبانی که SCCM بر روی آن نصب می‌شود و اختصاص مجوز به آن ۱۹
- شکل ۷ انتساب مجوز به میزبانی که SCCM بر روی آن نصب می‌شود ۱۹
- شکل ۸ لیست حساب‌های کاربری در اکتیو دایرکتوری ۲۰
- شکل ۹ نصب موارد اصلی در محیط PowerShell ۲۲
- شکل ۱۰ نصب آیتم‌های web server و windows server update به صورت گرافیکی ۲۳
- شکل ۱۱ نصب آیتم‌های NET Framework و BITS به صورت گرافیکی ۲۳
- شکل ۱۲ نصب آیتم‌های اصلی به صورت گرافیکی ۲۴
- شکل ۱۳ نصب Deployment Tools, Windows PE و USMT ۲۴
- شکل ۱۴ اجرای فایل exe موجود در پوشه نصب SQL Server 2014 ۲۵
- شکل ۱۵ انتخاب نسخه SQL Server جهت نصب ۲۶
- شکل ۱۶ پذیرش لایسنس نرم‌افزار SQL Server جهت نصب ۲۶
- شکل ۱۷ فعال‌سازی به‌روزرسانی‌های خودکار در SQL Server ۲۷
- شکل ۱۸ نتیجه حاصل از بررسی پیش‌نیازها جهت نصب SQL Server ۲۷
- شکل ۱۹ انتخاب ویژگی‌های موردنیاز جهت نصب SQL Server ۲۸
- شکل ۲۰ انجام تنظیمات بخش Server Configuration جهت نصب SQL Server (۱) ۲۹
- شکل ۲۱ انجام تنظیمات بخش Server Configuration جهت نصب SQL Server (۲) ۲۹
- شکل ۲۲ تنظیمات بخش Database Engine Configuration جهت نصب SQL Server ۳۰
- شکل ۲۳ نمایش نصب موفقیت‌آمیز SQL Server ۳۰
- شکل ۲۴ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله تعیین مقدار RAM (۱) ۳۱
- شکل ۲۵ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله تعیین مقدار RAM (۲) ۳۲
- شکل ۲۶ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله پیکربندی شبکه (۱) ۳۳
- شکل ۲۷ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله پیکربندی شبکه (۲) ۳۳
- شکل ۲۸ نصب SCCM (۱) ۳۴
- شکل ۲۹ نصب SCCM (۲) ۳۵

شکل ۳۰ نصب SCCM (۳)	۳۵
شکل ۳۱ تعیین محل ذخیره فایل‌های دانلودی جهت نصب SCCM	۳۶
شکل ۳۲ انتخاب زبان سرویس‌گیرنده در فرآیند نصب SCCM	۳۷
شکل ۳۳ تنظیمات نصب و سایت در فرآیند نصب SCCM	۳۸
شکل ۳۴ نصب سایت اصلی در فرآیند نصب SCCM	۳۸
شکل ۳۵ تنظیمات اطلاعات پایگاه‌داده در فرآیند نصب SCCM	۳۹
شکل ۳۶ مشخص کردن مسیر فایل‌های داده و فایل رخدادهای SQL Server	۴۰
شکل ۳۷ تنظیمات SMS Provider در فرآیند نصب SCCM	۴۰
شکل ۳۸ تنظیمات بخش Client Computer Communication Settings در فرآیند نصب SCCM	۴۱
شکل ۳۹ تعیین محل نصب Management Point و Distribution Point	۴۱
شکل ۴۰ نمایش CEIP privacy statement در فرآیند نصب SCCM	۴۲
شکل ۴۱ تنظیمات Server Connection Point Setup در فرآیند نصب SCCM	۴۳
شکل ۴۲ پنجره Settings Summary در فرآیند نصب SCCM	۴۳
شکل ۴۳ نمایش نتیجه حاصل از بررسی پیش‌نیازهای نصب SCCM	۴۴
شکل ۴۴ اتمام نصب SCCM	۴۵

۱ مقدمه

مجموعه نرم‌افزار شرکت مایکروسافت به نام System Center شامل مجموعه‌ای از قابلیت‌ها است که به مدیر شبکه در راستای مدیریت متمرکز و بهینه‌سازی کاربران و منابع شبکه کمک می‌کند. مهم‌ترین هدف از ارائه این ابزارها، مدیریت متمرکز شبکه‌های رایانه‌ای سازمان است. با استفاده از این سرویس‌ها می‌توان مدیریت کاملاً متمرکز و قابل انعطافی را بر روی ساختار سیستم‌عامل‌ها و امنیت داشت. همچنین با استفاده از این سرویس‌ها می‌توان مرکز داده را به صورت کامل مدیریت و نگهداری کرد. به دلیل اهمیت و کاربرد گسترده این مجموعه نرم‌افزاری در سازمان‌ها، در بخش‌های مختلف این گزارش به معرفی این مجموعه پرداخته و راهنمای نصب و پیکربندی محصولات مختلف آن بیان می‌شوند.

۲ معرفی Microsoft System Center

Microsoft System Center مجموعه‌ای از محصولات مدیریتی ارائه‌شده توسط مایکروسافت است که هدف از ارائه این مجموعه کمک به مدیران فناوری اطلاعات سازمان‌ها در راستای مدیریت بهتر و پشتیبانی آسان‌تر سامانه‌های سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده در شبکه‌های تحت این سیستم‌عامل است.

۱-۲ محصولات مجموعه نرم‌افزاری Microsoft System Center 2016

این مجموعه شامل محصولات متنوعی است که هرکدام از آن‌ها به منظور برطرف‌سازی بخشی از نیاز یک مدیر فناوری اطلاعات در سازمان طراحی گردیده‌اند. مجموعه Microsoft System Center 2016 در برگیرنده‌ی محصولات زیر می‌باشد:

- **Microsoft System Center Configuration Manager**: این محصول یکی از قسمت‌های مهم این مجموعه است و مهم‌ترین وظایف آن مدیریت تنظیمات، مدیریت منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، و همچنین توزیع بسته‌های امنیتی بر روی سرویس‌گیرنده‌ها است. گستره کاربردی این محصول از حوزه دسکتاپ‌ها شروع شده و تا مراکز داده را شامل می‌شود. Configuration Manager از طریق مجموعه ابزارهای مدیریتی که در اختیار مدیران شبکه قرار می‌دهد، باعث افزایش سرعت و دقت، و همچنین کاهش بار مدیریتی می‌گردد. این محصول اطلاعات را در یک سرویس‌دهنده پایگاه داده SQL مایکروسافت جمع‌آوری می‌کند، و در نتیجه می‌توان گزارش‌های مختلفی را از بستر فناوری اطلاعات سازمان به دست آورد.

- **Microsoft System Center Data Protection Manager:** این محصول نمونه کاملی از یک نرم‌افزار تهیه نسخه پشتیبان از سیستم‌ها و بازگردانی اطلاعات در مواقع بروز حادثه¹ برای محصولات مایکروسافت است. این محصول سطح یکپارچه‌ای از حفاظت داده را برای سرویس‌دهنده‌های ویندوزی مانند SQL Server، Exchange، SharePoint، Virtualization، و غیره فراهم می‌آورد. بنابراین کاربران سیستم‌های ویندوزی می‌توانند به صورت کاملاً مطمئن و با هزینه پایین از این نرم‌افزار برای حفاظت از داده‌های خود استفاده نمایند.
- **Microsoft System Center Operations Manager:** در یک سازمان معمولاً سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای گوناگونی از تولیدکنندگان مختلف وجود دارد. این مسأله کار را برای نظارت و مدیریت آن‌ها بسیار دشوار و پیچیده می‌سازد. یکی از نیازهای سازمان‌ها در زمینه نظارت زیرساخت فناوری اطلاعات سازمان این است که بتوانند بر تمامی سرویس‌های موجود در زیرساخت فناوری اطلاعات، که غالباً از شرکت‌های مختلف از قبیل Microsoft، VMware، Citrix، و غیره است، را بدون این‌که از چندین نرم‌افزار نظارت استفاده کنند، به صورت کامل نظارت داشته باشند، و هم‌چنین نرم‌افزار نظارت استفاده‌شده در سازمان قابلیت این را داشته باشد که در برخی از موارد به طور خودکار اقدام به برطرف کردن اختلالات نماید. مایکروسافت با محصول Operations Manager در مجموعه System Center این قابلیت را در اختیار مدیران سازمان‌ها قرار داده‌است که به راحتی اقدام به نظارت زیرساخت فناوری اطلاعات (با پلت‌فرم‌های متفاوت) نمایند و نظارت مرکزداده خود را از یک کنسول واحد و تحت وب انجام دهند. در رابطه با خودکارسازی رفع مشکل در نرم‌افزار نظارتی SCOM باید خاطر نشان کرد که با تنظیم کردن SCOM می‌توان نحوه برخورد با یک اختلال (به عنوان مثال از کار افتادن یک سرویس) را قبل از وقوع برای System Center Operations Manager تعریف کرد.
- **System Center Service Manager:** این محصول یک رویکرد یکپارچه جهت مدیریت سرویس به‌منظور پاسخ‌گویی به انتظارات کسب‌وکار و خدمات فناوری اطلاعات، را برای سازمان فراهم می‌کند. اساساً این برنامه جهت رفع مشکل، کنترل تغییرات و مدیریت چرخه عمر دارایی‌ها در بستر

¹ Disaster Recovery

فناوری اطلاعات سازمان طراحی شده است. این نرم افزار با استفاده از یک پایگاه دانش به ساده سازی انجام وظایف کاربران کمک می کند. پشتیبانی از فرآیندهای کاری، دنبال کردن وظایف، و ارائه یک پورتال سلف سرویس^۱ از دیگر توانمندی های این نرم افزار است.

- **System Center App Controller**: محصول App Controller رابط کاربری واحدی را به منظور مدیریت Virtual Machine Manager در اختیار قرار می دهد. یکی از مزایای استفاده از رابط کاربری واحد این است که در هنگام پیکربندی سرویس ها و یا توسعه سرویس های جدید، همه کارها به سادگی انجام می شوند.
- **System Center Orchestrator**: یکی از اجزای جدید ارائه شده در مجموعه System Center است. این برنامه یک ابزار بسیار قدرتمند جهت مدیریت روندها و فرآیندهای کاری است که در حقیقت یک راه کار مدیریت گردش کار برای مراکز داده است. این محصول امکان خودکارسازی فرآیندهای ایجاد، نظارت، و به کارگیری منابع را فراهم می سازد.
- **System Center Virtual Machine Manager**: این محصول یک راه کار بسیار قدرتمند برای مدیریت مراکز داده مجازی و نیز زیرساخت های فیزیکی است. با استفاده از این محصول امکان افزایش میزان بهره وری از سرویس دهنده های سازمان فراهم گردیده است که این امر باعث بهینه سازی نحوه استفاده از سخت افزارها در چارچوب های کاری گوناگون می شود. علاوه بر این، این نرم افزار قابلیت هایی نظیر برنامه ریزی، توسعه، مدیریت، و بهینه سازی زیرساخت های مجازی را نیز شامل می شود.

۲-۲ مهم ترین ویژگی های Microsoft System Center 2016

- سرعت بخشیدن به انجام عملیات^۲: در System Center 2016 نصب، به روزرسانی و خودکارسازی سرعت زیادی پیدا کرده است.
- بهبود عملیات^۳: با استفاده از ویژگی one-click و کنسول مستقیم، انجام فعالیت ها بسیار راحت شده است.

¹ Self Service Portal

² Faster time-to-value

³ Efficient operations

- پشتیبانی از سیستم‌های مختلف^۱: مدیریت و نظارت بر سیستم‌های مختلف مانند Linux, Hyper-V, VMware.
- یکپارچه‌سازی ابر^۲: کنترل و مدیریت کامل داده‌ها و برنامه‌های کاربردی در ابر از طریق یکپارچه‌سازی با Operations Management Suite.

۳ معرفی SCCM

SCCM^۳ یکی از مهم‌ترین محصولات راه‌کار مدیریتی مجموعه Microsoft System Center است که توانایی مدیریت کاربران و دستگاه‌های شبکه را در محیط محلی^۴ و هم‌چنین در محیط ابر^۵ فراهم می‌کند. SCCM موجب کاهش انجام وظایف دستی و غیرخودکار در بخش فناوری اطلاعات می‌گردد. یکی از ویژگی‌های مثبت SCCM این است که با سایر فناوری‌ها و سرویس‌های مایکروسافتی موجود در شبکه کاملاً سازگار است و می‌تواند با آن‌ها ادغام شود.

۱-۳ کاربردهای SCCM

SCCM کاربردهای بسیار متنوع و مفیدی در شبکه یک سازمان دارد. از جمله این کاربردها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- نصب خودکار نرم‌افزارها در هنگام اولین ورود یک کاربر به حساب کاربری خود
- ایجاد یک وب‌سایت درون سازمانی شامل نرم‌افزارهای مورد نیاز یک سازمان، به صورتی که نرم‌افزار مورد نیاز کاربر بعد از درخواست کاربر در این وب‌سایت به طور خودکار نصب می‌شود
- تعریف سیاست‌های امنیتی برای ورود به شبکه سازمان از طریق Mobile Deviceها
- تعریف سیاست‌های امنیتی برای استفاده از سرویس پست الکترونیکی سازمان در Mobile Deviceها
- ایجاد برنامه زمان‌بندی برای به‌روزرسانی سیستم‌ها با توجه به ساعات کاری کاربران

¹ Support for multiple systems

² Cloud integration

³ System Center Configuration Manager

⁴ On-Premises

⁵ Cloud

۲-۳ ویژگی‌ها و قابلیت‌های SCCM

SCCM قابلیت‌های فراوانی را فراهم می‌آورد. هر قابلیت جهت اجرا پیش‌نیازهای خاص خود را دارد و قابلیتی که قصد استفاده از آن را دارید ممکن است طراحی و پیاده‌سازی سلسله‌مراتب مدیریت پیکربندی شما را تحت تأثیر قرار دهد. به‌عنوان نمونه اگر بخواهید نرم‌افزاری را در دستگاه‌های موجود در سلسله‌مراتب‌تان توسعه دهید، باید توزیع point site system role را نصب کنید. در ادامه قابلیت‌های SCCM بیان می‌شوند.

۱-۲-۳ مدیریت برنامه‌کاربری

SCCM مجموعه‌ای از ابزارها و منابع را فراهم می‌کند که به شما در ایجاد، مدیریت، استقرار و نظارت برنامه‌های کاربردی که در محدوده دستگاه‌های مختلف تحت مدیریت شما قرار دارند، کمک می‌کند. علاوه بر این، SCCM ابزارهایی را ارائه می‌دهد که با استفاده از آن می‌توانید از اطلاعات موجود شرکت در برنامه‌های کاربردی کاربران محافظت کنید.

۲-۲-۳ دسترسی به منابع شرکت

مجموعه‌ای از ابزارها و منابع را فراهم می‌کند که شما را توانمند می‌سازد به کاربران سازمان خود امتیاز دسترسی از راه دور را برای داده و برنامه‌های کاربردی اعطا کنید. این ابزارها شامل پروفایل‌های Wi-Fi، پروفایل‌های VPN، پروفایل‌های گواهی‌نامه^۱ و دسترسی مشروط^۲ به Exchange و SharePoint است.

۳-۲-۳ تنظیمات انطباق

مجموعه‌ای از ابزارها و منابع را فراهم می‌کند که به شما در ارزیابی^۳، پیگیری^۴، و انطباق^۵ پیکربندی دستگاه‌های سرویس‌گیرنده موجود در سازمان کمک می‌کند. هم‌چنین می‌توانید از تنظیمات انطباق به‌منظور پیکربندی ویژگی‌ها و تنظیمات امنیتی در دستگاه‌های مدیریتی خود استفاده کنید.

¹ Certificate

² Conditional access

³ Assess

⁴ Track

⁵ Compliance

۴-۲-۳ حفاظت از نقاط پایانی

امنیت رایانه‌های سازمان شما را با استفاده از ویژگی‌های امنیتی از قبیل ضدبدافزار^۱ و مدیریت دیواره‌آتش^۲ ویندوز فراهم می‌کند.

۵-۲-۳ فهرست موجودی

مجموعه‌ای از ابزارها را به منظور شناسایی و نظارت بر دارایی‌ها فراهم می‌کند.

- فهرست موجودی سخت‌افزار: اطلاعات دقیق مرتبط با سخت‌افزار دستگاه‌های موجود در سازمان را جمع‌آوری می‌کند.
- فهرست موجودی نرم‌افزار: اطلاعات دقیق مرتبط به فایل‌های ذخیره‌شده بر روی رایانه‌های سرویس‌گیرنده در سازمان را جمع‌آوری کرده و گزارش می‌دهد.
- اطلاعات دارایی: ابزارهایی را جهت جمع‌آوری اطلاعات موجودی‌ها و نظارت بر لایسنس‌های نرم‌افزاری مورد استفاده در سازمان ارائه می‌دهد.

۶-۲-۳ مدیریت دستگاه‌های همراه با Microsoft Intune

می‌توانید با استفاده از سرویس Microsoft Intune از طریق اینترنت، دستگاه‌های ویندوز، اندروید، IOS و تلفن‌های ویندوزی را مدیریت کنید.

۷-۲-۳ مدیریت محلی دستگاه‌های همراه

یک زیرساخت مدیریت پیکربندی^۳ محلی وجود دارد که ثبت و مدیریت رایانه‌های شخصی و دستگاه‌های همراه را به صورت یکپارچه انجام می‌دهد (به جای این که به صورت جداگانه سرویس‌گیرنده مدیریت پیکربندی بر روی هر دستگاه نصب شود) و در حال حاضر هم از مدیریت Windows 10 Enterprise و دستگاه‌های همراه Windows 10 پشتیبانی می‌کند.

¹ Antimalware

² Firewall

³ Configuration Manager infrastructure

۸-۲-۳ استقرار سیستم عامل

SCCM ابزاری را برای تولید تصاویر^۱ سیستم عامل ارائه می‌دهد. می‌توانید از این تصاویر برای استقرار^۲ سیستم عامل‌ها بر روی رایانه‌ها با استفاده از PXE boot یا رسانه‌های قابل بوت از قبیل CD، DVD یا درایوهای فلش USB استفاده کنید. این قابلیت هم برای رایانه‌های که تحت مدیریت SCCM قرار دارند، و هم سایر رایانه‌ها، قابل استفاده است.

۹-۲-۳ مدیریت انرژی

مجموعه‌ای از ابزارها و منابع را برای مدیریت و نظارت مصرف انرژی رایانه‌های سرویس‌گیرنده در سازمان ارائه می‌دهد.

۱۰-۲-۳ پرس و جوها

پرس و جوها^۳ ابزاری را برای بازیابی اطلاعات مرتبط به منابع موجود در سلسله‌مراتب سازمان و همچنین اطلاعات مربوط به موجودی و پیام‌های وضعیت^۴، ارائه می‌دهند. می‌توانید از این اطلاعات به منظور گزارش‌دهی یا برای تعریف مجموعه‌ای از دستگاه‌ها یا کاربران برای نصب و راه‌اندازی نرم‌افزار و تنظیمات پیکربندی استفاده کنید.

۱۱-۲-۳ پروفایل‌های اتصال از راه دور

مجموعه‌ای از ابزارها و منابع را ارائه می‌دهد که به شما در ایجاد، استقرار، و نظارت تنظیمات اتصال از راه دور به دستگاه‌های سازمان کمک می‌کنند. با استفاده از این تنظیمات می‌توانید تلاش‌های موردنیاز کاربران به منظور اتصال به رایانه‌های سازمان را به حداقل برسانید.

¹ Images

² Deployment

³ Queries

⁴ Status messages

۱۲-۲-۳ آیت‌های پیکربندی پروفایل و داده کاربر

آیت‌های پیکربندی پروفایل و داده کاربر^۱ در SCCM شامل تنظیماتی است که می‌تواند برای کاربران در سلسله مراتب سازمان، تغییر مسیر پوشه‌ها، فایل‌های آفلاین و پروفایل‌های رومینگ بر روی رایانه‌هایی که ویندوز ۸ یا نسخه‌های بعد آن را اجرا می‌کنند، را مدیریت کند.

۱۳-۲-۳ کنترل از راه دور

ابزارهایی را برای مدیریت از راه دور رایانه‌ها ارائه می‌دهد.

۱۴-۲-۳ گزارش‌دهی

مجموعه‌ای از ابزارها و منابع را ارائه می‌دهد که به شما کمک می‌کند از قابلیت‌های گزارش‌های پیشرفته^۲ سرویس‌های گزارش SQL Server از طریق کنسول SCCM استفاده کنید.

۱۵-۲-۳ اندازه‌گیری نرم‌افزار

قابلیت اندازه‌گیری نرم‌افزار^۳ مجموعه‌ای از ابزارها را جهت نظارت و جمع‌آوری اطلاعات استفاده از نرم‌افزار از سرویس‌گیرنده‌های SCCM، ارائه می‌دهد.

۱۶-۲-۳ به‌روزرسانی‌های نرم‌افزار

مجموعه‌ای از ابزارها و منابع را ارائه می‌دهد که به مدیریت، استقرار و نظارت به‌روزرسانی‌های نرم‌افزار در سازمان کمک می‌کند.

۳-۳ تغییرات SCCM 2016 نسبت به نسخه SCCM 2012

در دسامبر سال ۲۰۱۵ میلادی اولین نسخه (نسخه ۱۵۱۱) از SCCM 2016 منتشر شد. در نسخه فعلی SCCM تغییرات مهمی به نسبت SCCM 2012 اعمال شده‌است. در این بخش تغییرات قابل توجه و قابلیت‌های جدید نسخه پایه یعنی نسخه ۱۵۱۱ از SCCM معرفی می‌شوند.

¹ User data and profiles configuration items

² Advanced reporting

³ Software metering

۱-۳-۳ به‌روزرسانی‌های in-console برای مدیریت پیکربندی

SCCM از یک متد داخلی کنسولی به نام Updates and Servicing استفاده می‌کند که نحوه نصب و ایجاد به‌روزرسانی‌ها را آسان می‌کند.

۲-۳-۳ نقش سیستم سایت جدید Service connection point

Microsoft Intune connector با یک نقش سیستم سایت جدید به نام service connection point جایگزین می‌شود که قابلیت‌های اضافی را فراهم می‌کند. service connection point دارای قابلیت‌های زیر می‌باشد:

- به عنوان یک point-of-contact برای دستگاه مدیریتی استفاده می‌شود.
- داده‌های مورد استفاده دز نسخه توسعه‌یافته را در Microsoft cloud service بارگذاری می‌کند.
- به‌روزرسانی‌هایی مرتبط به نسخه توسعه‌یافته که در کنسول Configuration Manager موجود است را اعمال می‌کند.

این نقش سیستم سایت از حالت‌های آنلاین و آفلاین عملیات پشتیبانی می‌کند.

۳-۳-۳ جمع‌آوری داده‌های مورد استفاده

SCCM داده‌های استفاده شده در سایت‌ها و زیرساخت‌های شما را جمع‌آوری می‌کند. این اطلاعات توسط service connection point کامپایل شده و به Microsoft cloud service ارسال می‌شوند. لازم است Configuration Manager برای دانلود به‌روزرسانی‌ها فعال شود. هنگامی که شما service connection point را راه‌اندازی می‌کنید، می‌توانید سطح داده‌های جمع‌آوری شده را مشخص کنید و هم‌چنین می‌توانید مشخص کنید که ارسال اطلاعات به صورت خودکار (حالت برخط) یا دستی (حالت برون‌خط) انجام شود.

۴-۳-۳ پشتیبانی از فناوری مدیریت فعال اینتل

با استفاده از SCCM دیگر نیازی به پشتیبانی بومی^۱ از رایانه‌های مبتنی بر AMT^۲ با استفاده از کنسول Configuration Manager نیست. مدیریت کامل رایانه‌های AMT با استفاده از Intel SCS Add-on فراهم می‌شود. این add-on برای شما امکان دسترسی به آخرین قابلیت‌های مدیریتی AMT را فراهم می‌آورد.

۵-۳-۳ Deprecated functionality

برخی از قابلیت‌ها از قبیل پشتیبانی بومی از رایانه‌های مبتنی بر ATM از کنسول Configuration Manager حذف شده‌اند، هم‌چنین امکانات دیگری مانند حفاظت از دسترسی شبکه^۳ نیز به طور کامل حذف گردیده‌است و از محصولات قدیمی میکروسافت مانند Windows Vista, Windows Server 2008 و SQL Server 2008 دیگر پشتیبانی نمی‌شود.

۶-۳-۳ استقرار سرویس گیرنده

SCCM قابلیت جدیدی را فراهم آورده‌است که شما می‌توانید قبل از اینکه سایت را به نسخه‌های جدید نرم‌افزارها به‌روزرسانی نمایید، این نسخه‌ها را مورد آزمون و بررسی قرار دهید. بدین‌منظور می‌توانید مجموعه‌ای از پیش‌تولیدات^۴ را برای نصب آزمایشی سرویس‌گیرنده جدید، راه‌اندازی کنید. هنگامی که شما از نرم‌افزار جدید سرویس‌گیرنده در پیش‌تولیدات راضی هستید، می‌توانید سرویس‌گیرنده را ارتقا دهید تا بقیه سایت را به نسخه جدید ارتقا یابد.

۷-۳-۳ استقرار سیستم‌عامل

تغییرات زیر در بخش استقرار سیستم‌عامل انجام شده‌است:

- در ویزارد Create Task Sequence، در قسمت Upgrade an operating system from upgrade package امکان جدیدی در دسترس است که با استفاده از آن می‌توان سیستم‌عامل‌های ویندوز ۷، ویندوز ۸ و ویندوز ۸٫۱ را به ویندوز ۱۰ ارتقا داد.

¹ Native

² Active Management Technology

³ Network Access Protection

⁴ Pre-production

- امکان ویندوز PE Peer Cache در دسترس است که از این امکان می‌توان برای به‌دست آوردن محتوا^۱ از یک نظیر محلی^۲ (مانند حافظه پنهان نظیر) استفاده کرد. با این کار دیگر نیاز به دانلود محتوا از نقطه توزیع^۳ نیست که موجب کاهش ترافیک WAN^۴، در مواردی که نقطه توزیع محلی در دسترس نیست، می‌شود.
- شما می‌توانید وضعیت ویندوز را به عنوان یک سرویس^۵ در محیط خود مشاهده کنید و از به‌روزر بودن نسخه ویندوز ۱۰ بر روی رایانه‌ها اطمینان حاصل کنید. علاوه بر این، شما می‌توانید هشدارهای مرتبط به سرویس‌گیرنده‌های ویندوز ۱۰ که پشتیبانی آن‌ها رو به اتمام است، را دریافت کنید.

۸-۳-۳ مدیریت برنامه کاربردی

تغییرات زیر در بخش مدیریت برنامه کاربردی انجام شده‌است:

- SCCM به شما این اجازه را می‌دهد که برنامه‌های کاربردی UWP^۶ را برای دستگاه‌هایی که از ویندوز ۱۰ یا نسخه‌های بعد آن استفاده می‌کنند، نصب کنید.
- Software Center دارای ظاهر مدرن و جدید است. برنامه‌های کاربردی که قبلاً در بخش Application Catalog نشان داده می‌شدند، اکنون در Software Center در سربرگ Applications قرار دارند. این امر باعث می‌شود راحت‌تر به برنامه‌های کاربردی خود دسترسی پیدا کنید.
- امکان ایجاد و توسعه برنامه‌های کاربردی مبتنی بر Windows Installer برای رایانه‌هایی که ویندوز ۱۰ را اجرا می‌کنند، فراهم شده‌است.
- هنگامی که برای برنامه‌های کاربردی داخلی iOS یک برنامه کاربردی را تولید می‌کنید، تنها نیاز دارید که فایل نصب (ipa) را برای برنامه کاربردی مشخص کنید و دیگر نیازی به مشخص کردن فایل لیست ویژگی‌های (plist) مربوطه ندارید.

¹ Content

² Local peer

³ Distribution point

⁴ Wide area network

⁵ Windows as a service

⁶ Universal Windows Platform

۹-۳-۳ به روزرسانی‌های نرم‌افزار

تغییرات زیر در بخش به‌روزرسانی‌های نرم‌افزار انجام شده‌است:

- SCCM می‌تواند تفاوت میان روش‌های مدیریت به‌روزرسانی‌های نرم‌افزارهای رایانه‌ها را تشخیص دهد. به‌طور خاص، می‌تواند تفاوت میان یک رایانه ویندوز ۱۰ متصل به WUfB^۱ برای مدیریت به‌روزرسانی‌های نرم‌افزار و یک رایانه متصل به WSUS^۲ برای مدیریت به‌روزرسانی‌های نرم‌افزار را تشخیص دهد. ویژگی UseWU Server جدید است و مشخص می‌کند که رایانه یا WUfB مدیریت می‌شود. می‌توانید از این تنظیمات به‌منظور حذف رایانه‌ها از مدیریت به‌روزرسانی نرم‌افزار استفاده کنید.
- می‌توانید برنامه WSUS clean-up را از کنسول مدیریت پیکربندی برنامه‌ریزی^۳ و اجرا کنید. زمانی که در قسمت Software Update Point Componen اجرای برنامه WSUS clean-up را انتخاب می‌کنید، همگام‌سازی^۴ به‌روزرسانی‌های نرم‌افزارهای بعدی اجرا می‌شود.

۱۰-۳-۳ تنظیمات انطباق

در حالت کلی تغییرات زیر در بخش تنظیمات انطباق انجام شده‌است:

- SCCM جریان کاری^۵ ایجاد آیت‌های پیکربندی را بهبود بخشیده‌است. در حال حاضر، هنگامی که یک آیت پیکربندی را ایجاد کرده و پلت‌فرم‌های پشتیبان‌شده را انتخاب می‌کنید، تنها تنظیمات مربوط به آن پلت‌فرم در دسترس است.
- ویزارد Create Configuration Item انتخاب نوع پیکربندی موردنظر شما را آسان‌تر ساخته‌است. علاوه بر این، آیت‌های پیکربندی به‌روز شده و جدیدی برای موارد زیر در دسترس قرار گرفته‌اند:
 - دستگاه‌های ویندوز ۱۰ که با سرویس‌گیرنده مدیریت پیکربندی^۶ مدیریت می‌شوند.
 - دستگاه‌های Mac OS X که با سرویس‌گیرنده مدیریت پیکربندی مدیریت می‌شوند.

¹ Windows Update for Business

² Windows Server Update Services

³ Schedule

⁴ Synchronization

⁵ Workflow

⁶ Configuration Manager client

- دستکاپ‌های ویندوزی و رایانه‌های سرور که با سرویس گیرنده مدیریت پیکربندی مدیریت می‌شوند.
- دستگاه‌های ویندوز ۸,۱ و ویندوز ۱۰ که بدون سرویس گیرنده مدیریت پیکربندی مدیریت می‌شوند.
- دستگاه‌های تلفن ویندوزی که بدون سرویس گیرنده مدیریت پیکربندی مدیریت می‌شوند.
- دستگاه‌های Mac OS X و IOS که بدون سرویس گیرنده مدیریت پیکربندی مدیریت می‌شوند.
- دستگاه‌های اندروید و Samsung KNOX Standard که بدون سرویس گیرنده مدیریت پیکربندی مدیریت می‌شوند.
- پشتیبانی از مدیریت تنظیمات روی رایانه‌های Mac OS X که توسط Microsoft Intune ثبت شده‌اند یا با استفاده از سرویس گیرنده مدیریت پیکربندی مدیریت می‌شوند.

۱۱-۳-۳ حفاظت از داده و زیرساخت سایت

SCCM امکان ادغام شدن با Windows Hello for Business را برای شما فراهم می‌کند. Windows Hello for Business روش جایگزینی برای عملیات ورود به سیستم است که از Active Directory یا حساب کاربری Azure Active Directory به منظور جایگزینی گذرواژه، کارت هوشمند یا کارت‌های هوشمند مجازی که بر روی دستگاه‌های ویندوز ۱۰ اجرا می‌شوند، استفاده می‌کند.

۱۲-۳-۳ مدیریت دستگاه‌های همراه با Microsoft Intune

SCCM بهبودهایی را در بخش مدیریت دستگاه‌های همراه معرفی کرده است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- محدودیت قائل شدن برای تعداد دستگاه‌هایی که کاربر می‌تواند ثبت کند.
- مشخص کردن شرایط و ضوابطی که کاربران شرکت باید قبل از ثبت نام یا استفاده از برنامه کاربردی پذیرش کنند.

- اضافه کردن نقش مدیر ثبت نام^۱ به منظور کمک به مدیریت تعداد زیادی از دستگاه‌ها.

۳-۳-۱۳ مدیریت محلی دستگاه همراه

می‌توانید با استفاده از زیرساخت مدیریت پیکربندی محلی^۲، دستگاه‌های همراه را مدیریت کنید. با استفاده از این قابلیت تمامی وظایف مرتبط به مدیریت دستگاه و مدیریت داده‌ها به صورت محلی کنترل می‌شوند و دیگر بخشی از Intune مایکروسافت و سرویس‌های ابر نمی‌باشند. این نوع از مدیریت دستگاه به نرم‌افزار سرویس‌گیرنده نیازی ندارد.

۴ نصب و پیکربندی SCCM

در این بخش ابتدا نیازمندی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری جهت نصب SCCM بیان گردیده و پس از آن نحوه نصب SCCM به صورت مرحله به مرحله توضیح داده می‌شود.

۴-۱ نیازمندی‌های اولیه

به طور کلی، برای نصب SCCM نیازمندی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مشخصی باید تأمین شوند. با برآورده شدن این نیازمندی‌ها محیط مناسب جهت نصب SCCM آماده می‌شود. نیازمندی‌های سخت‌افزاری به امکانات فعال شده و نحوه استفاده از هر مؤلفه ارتباط دارد. واضح است که هرچه قدر تعداد کاربرها بیش تر شود، نیاز به منابع نیز بیشتر می‌شود. نیازمندی‌های نرم‌افزاری نیز بستر مناسب را توسط چند مؤلفه نرم‌افزاری آماده می‌کند. در ادامه این نیازمندی‌ها بیان می‌گردند.

۴-۱-۱ نیازمندی‌های سخت‌افزاری

به طور کلی، در محیط‌هایی با تعداد حدود هزار سرویس‌گیرنده^۳ و یا بیشتر، توصیه می‌شود آیتم‌های زیر رعایت شوند:

¹ Enrollment manager

² On-premises

³ Client

- به دلیل اینکه SCCM و SQL Server به صورت پیوسته با یکدیگر ارتباط دارند، توصیه می‌شود سرویس دهنده SCCM و SQL Server هر دو در سایت اصلی سازمان قرار گیرند.
- SCCM و SQL Server هیچ‌کدام نباید دیسک‌های مشترک با دیگر برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها داشته باشند. حتی دیسک‌های SCCM و SQL نیز باید مستقل از یکدیگر باشند. این به دلیل حجم بالای عملیات Read و Write در زمان اجرا و استفاده از SCCM است.
- توصیه می‌شود که دیسک مربوط به ذخیره رخدادهای^۱ SQL Server نیز از دیسک Database جدا باشد.

از دیگر نیازمندی‌هایی که باید به آن توجه کرد، مقدار فضایی است که برای ذخیره اطلاعات سرویس گیرنده‌ها در پایگاه داده لازم است. این مقدار برای هر سرویس گیرنده حدود ۵ مگابایت تا ۱۰ مگابایت در نظر گرفته شده است. در واقع بزرگ‌ترین جنبه تعیین کننده کارایی^۲ یک اجرای موفق SCCM، فضای ذخیره سازی و سرعت آن است. پیشنهاد می‌شود بار پردازشی بر روی درایوهای مختلف تقسیم شود. هم‌چنین در زمان فرمت دیسک، برای درایوهای مربوط به SQL از بلوک‌هایی با اندازه ۶۴ کیلوبایتی (به جای مقدار پیش فرض که ۴ کیلوبایت است) استفاده شود.

پیشنهاد مایکروسافت برای نصب SCCM بر روی یک سرویس دهنده به همراه SQL Server Standard Edition، CPU مدل Intel Xeon 5504 یا پردازشگرهای مشابه و ۳۲ گیگابایت حافظه RAM است. البته با توجه به آزمایش‌های صورت گرفته مقدار حداقل ۴ هسته CPU و ۱۶ گیگابایت RAM نیز کافی است.

۴-۱-۲ نیازمندی‌های نرم‌افزاری

۴-۱-۲-۱ توسعه Schema اکتیو دایرکتوری

قبل از نصب SCCM در دامنه، باید برخی مقدارهای جدید به Schema اکتیو دایرکتوری اضافه گردد. برای این کار مراحل زیر انجام می‌شود:

^۱ LOG

^۲ Performance

۱. ابتدا با حساب کاربری که عضو گروه Schema Admins است، به سرویس دهنده Domain Controller وارد شوید.
 ۲. از طریق power shell ویندوز وارد دایرکتوری \SMSSETUP\BIN\X64\ موجود در ISO مربوط به SCCM شوید و فایل exe را اجرا کنید.
 ۳. پس از اجرای فایل مذکور با پیغام Successfully extended the Active Directory schema مواجه خواهید شد. جهت اطمینان به درایو ریشه^۱ سیستم عامل مراجعه نمایید، فایل به نام ExtADSch در این محل ساخته شده است که در آن نتایج Schema extension قابل مشاهده است (شکل ۲).
- نکته:** برای این که Schema اکتیو دایرکتوری را فعال نمایید بایستی یک فایل DLL را با استفاده از Command Prompt را ثبت نمایید. برای این کار فرمان زیر را در Command Prompt اجرا نمایید (اگر کاربری که با آن وارد سرویس دهنده شده‌اید عضو گروه Schema Admins نباشد با پیغام خطا مواجه خواهید شد).

Regsvr32 schmmgmt.dll

```

Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> cd d:\smssetup\bin\x64
PS D:\smssetup\bin\x64> .\extadsch.exe

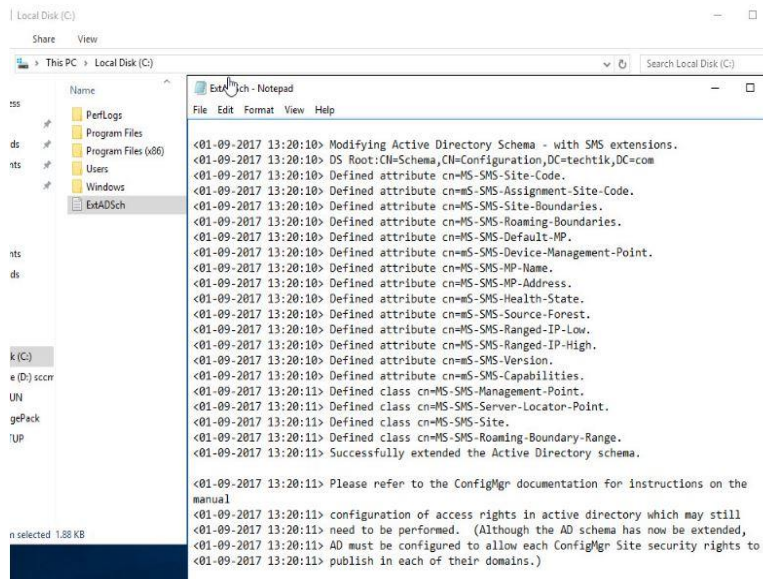
Microsoft System Center Configuration Manager v5.00 (Build 8412)
Copyright (C) 2011 Microsoft Corp.

Successfully extended the Active Directory schema.

Please refer to the ConfigMgr documentation for instructions on the manual configuration of access rights in active directory which may still need to be performed. (Although the AD schema has now be extended, AD must be configured to allow each ConfigMgr Site security rights to publish in each of their domains.)
PS D:\smssetup\bin\x64>
    
```

شکل ۱ فعال کردن Schema اکتیو دایرکتوری در محیط power shell ویندوز

¹ Root

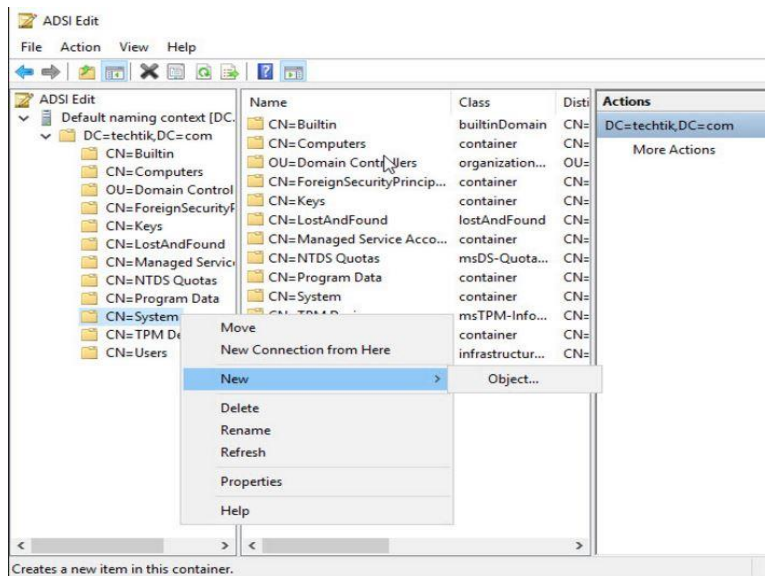


شکل ۲ نمایش محتویات فایل ExtADSch

۴-۱-۲-۲ ایجاد System Management Container

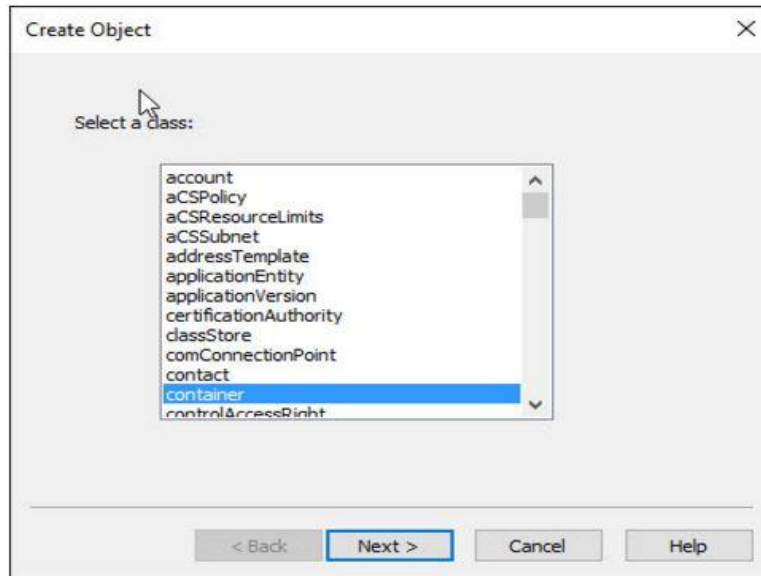
زمانی که Schema را بسط می دهید، container مربوط به System Management در دامنه سرویس های اکتیو دایرکتوری ساخته نمی شود، به همین دلیل باید آن را توسط انجام گام های زیر اضافه کنیم:

- در سرویس دهنده Domain Controller وارد محیط ADSIEdit شوید. از منوی Actions با استفاده از گزینه Connect to Default naming context متصل شوید. در System Container یک Object جدید ایجاد نمایید. (**Error! Reference source not found.**)



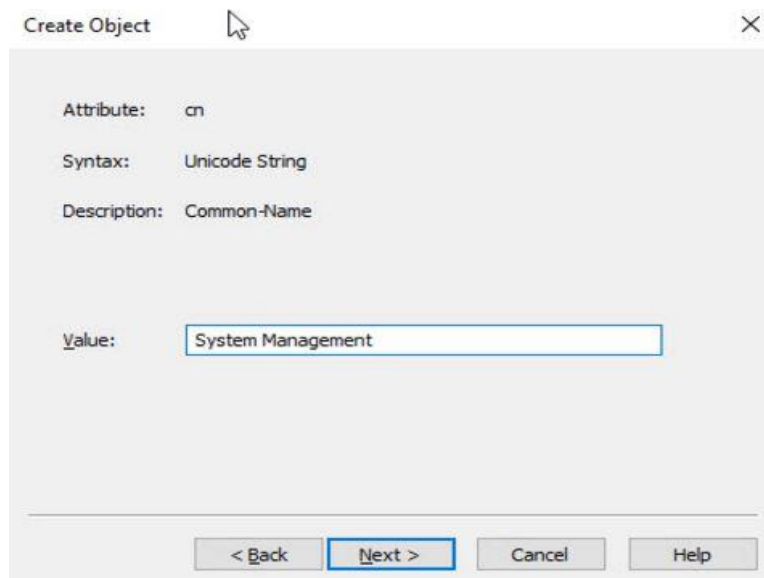
شکل ۳ ایجاد یک Object جدید در System Container

۲. از لیست Class ها، کلاس Container را انتخاب کرده و بر روی گزینه Next کلیک کنید.



شکل ۴ انتخاب کلاس Container برای object جدید

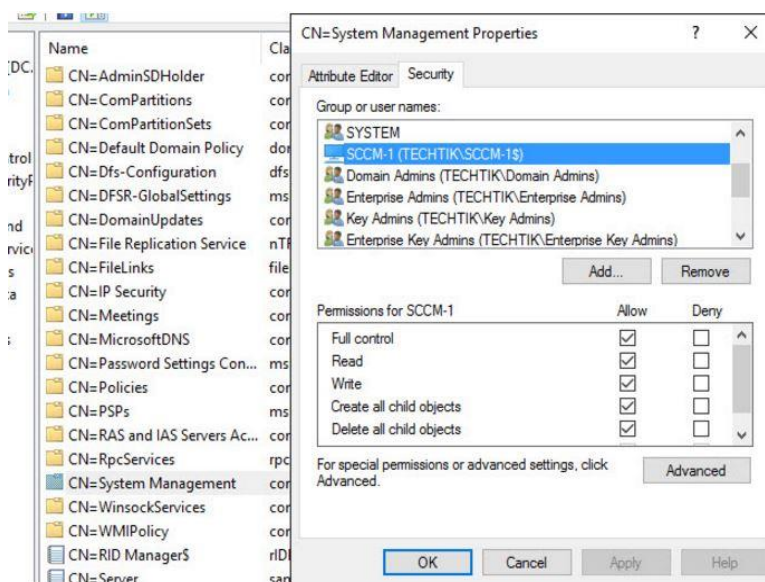
۳. در قسمت Value عبارت System Management وارد نمایید، سپس بر روی Next و پس از آن Finish کلیک نمایید (شکل ۵).



شکل ۵ انتخاب value برای object جدید

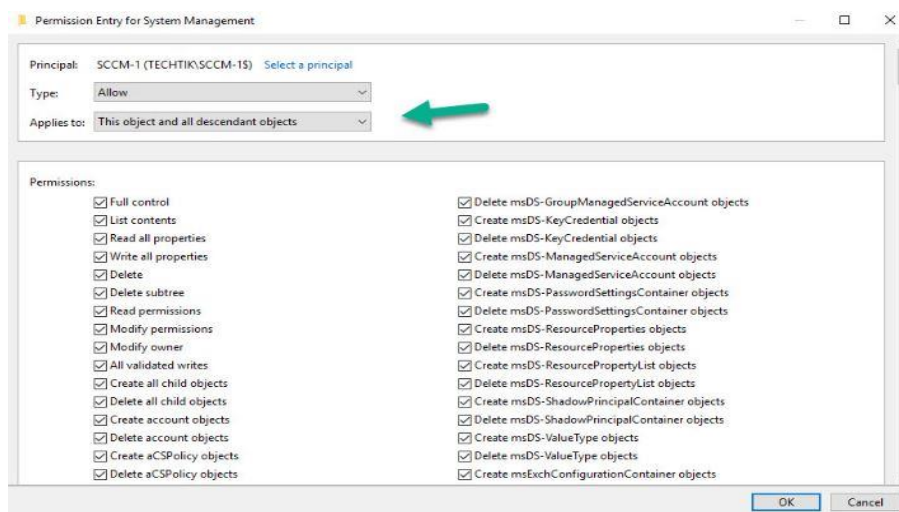
۴. اکنون در همان محیط ADSIEdit بر روی container ایجاد شده کلیک راست کرده و به قسمت Properties بروید. در زبانه Security حساب کاربری مربوط به میزبانی که SCCM بر روی آن نصب خواهد شد را اضافه نموده و دسترسی Full Control را به آن اختصاص دهید (شکل ۶).

۵.



شکل ۶ ایجاد حساب کاربری میزبانی که SCCM بر روی آن نصب می‌شود و اختصاص مجوز به آن

۶. در همان پنجره بر روی گزینه Advanced کلیک کنید. در پنجره Advanced Security Settings for System Management، حساب کاربری میزبانی که SCCM بر روی آن نصب خواهد شد را انتخاب و بر روی دکمه Edit کلیک نمایید. مقدار Applies to را برابر This object and all descendant objects قرار دهید.



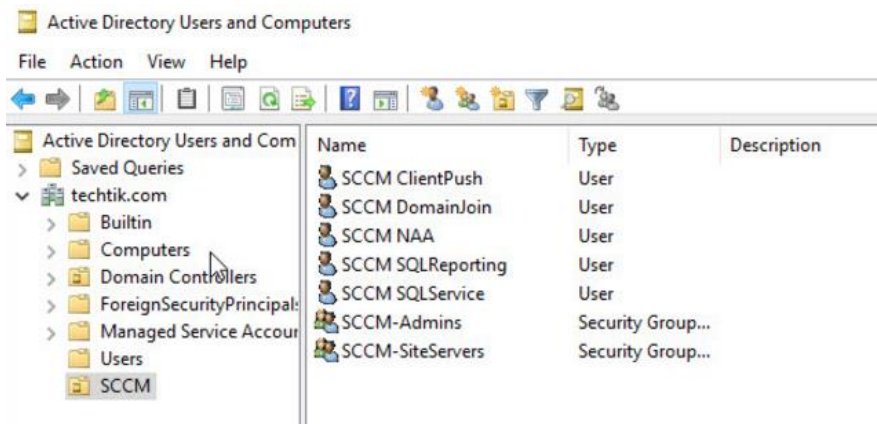
شکل ۷ انتساب مجوز به میزبانی که SCCM بر روی آن نصب می‌شود

۷. در انتها بر روی گزینه OK کلیک نمایید تا تغییرات اعمال شوند و از ADSIEdit خارج شوید.

۳-۲-۱-۴ حساب‌های کاربری SCCM

حساب‌های کاربری و گروه‌های زیر جهت کارکرد صحیح SCCM مورد نیاز هستند. این حساب‌های کاربری در طول نصب، پیکربندی، و نگهداری استفاده خواهند شد. حساب‌های کاربری مورد نیاز به شرح زیر هستند (شکل ۸):

- حساب کاربری مربوط به سرویس‌های SQL Server با نام SCCM-SQLService
- حساب کاربری دسترسی شبکه^۱ با نام SCCM-NAA
- حساب کاربری دامنه برای نصب SCCM Client با نام SCCM-ClientPush
- حساب کاربری دامنه استفاده از سرویس‌های گزارش‌گیری با نام SCCM-SQLReporting
- حساب کاربری دامنه جهت ملحق کردن^۲ ماشین‌ها به دامنه در طی فرآیند OSD با نام SCCM-DomainJoin
- گروه دامنه که حاوی همه گروه‌های SCCM Admins خواهد بود با نام SCCM-Admins
- گروه دامنه که حاوی همه سرویس‌دهنده‌های مربوط به SCCM در شبکه سازمان خواهد بود با نام SCCM-SiteServers



شکل ۸ لیست حساب‌های کاربری در اکتیو دایرکتوری

^۱ Network

^۲ Join

نکته: جهت تنظیمات کارت شبکه SCCM، IP به صورت ثابت باید داده شود و همچنین ارتباط با اینترنت در سرویس دهنده SCCM باید برقرار باشد.

۴-۲-۱-۴ تنظیمات دیوارآتش سرویس دهنده SCCM

دیوارآتش را در حالت On قرار دهید و تنها پورت‌های مورد نیاز را از طریق اسکریپت^۱ زیر باز نمایید.

```
netsh advfirewall firewall add rule name="servicename" dir=in action=allow protocol=TCP localport=portnumber
```

مثالی از اسکریپت بالا:

```
@echo Enabling SQLServer default instance port 1433
```

```
netsh advfirewall firewall add rule name="SQL Server" dir=in action=allow protocol=TCP localport=1433
```

۴-۲-۱-۵ نصب ویژگی‌های موردنیاز در ویندوز سرویس دهنده

در سرویس دهنده SCCM اصلی موارد زیر باید نصب شوند:

- .Net Framework
- IIS
- Remote Differential Compression
- BITS Server Extension
- WSUS
- Report Viewer
- ADK for Windows

جهت نصب ویژگی‌ها^۲ و نقش‌های^۳ مورد نیاز می‌توانید از دستورات زیر استفاده نمایید.

- ❖ Get-Module servermanager
- ❖ Install-WindowsFeature Web-Windows-Auth
- ❖ Install-WindowsFeature Web-ISAPI-Ext
- ❖ Install-WindowsFeature Web-Metabase
- ❖ Install-WindowsFeature Web-WMI
- ❖ Install-WindowsFeature BITS
- ❖ Install-WindowsFeature RDC

¹ Script

² Features

³ Roles

- ❖ Install-WindowsFeature NET-Framework-Features –source \\yournetwork\yourshare\sxs
- ❖ Install-WindowsFeature Web-Asp-Net
- ❖ Install-WindowsFeature Web-Asp-Net45
- ❖ Install-WindowsFeature NET-HTTP-Activation
- ❖ Install-WindowsFeature NET-Non-HTTP-Activ

توجه داشته باشید که در صورتی که از دستورات فوق استفاده می‌کنید، باید بسته‌های مربوط به .Net Frameworks را از قبل دانلود نموده و در یک پوشه مشترک^۱ قرار دهید. سپس در خط هشتم اسکریپت به جای \\yournetwork\yourshare\sxs مسیر پوشه مشترکی که ایجاد نموده‌اید را قرار دهید.

همچنین به جای ایجاد پوشه مشترک، می‌توانید از DVD نصب ویندوز استفاده نمایید و آدرس درایو DVD را در این قسمت بنویسید. مثلاً Source D:\sources\sxs – که در این مثال درایو DVD، D در نظر گرفته شده‌است.

همچنین Syntax قید شده مربوط به اجرای دستورات در Windows PowerShell می‌باشد. در پایان مطمئن شوید که پس از اجرای آن در PowerShell، همه مؤلفه‌ها در قسمت Exit Code مقدار Success را داشته باشند (شکل ۹).

```

Administrator: Windows PowerShell

True No Success { .NET Framework 3.5 (includes .NET 2.0 and...
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.

PS C:\Windows\system32> Install-WindowsFeature Web-Asp-Net
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
-----
True No Success {ASP.NET 4.5, ASP.NET 3.5, Request Filteri...
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.

PS C:\Windows\system32> Install-WindowsFeature Web-Asp-Net45
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
-----
True No Success {ASP.NET 4.5, .NET Extensibility 4.5}
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.

PS C:\Windows\system32> Install-WindowsFeature NET-HTTP-Activation
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
-----
True No Success {HTTP Activation, Windows Process Activati...
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.

PS C:\Windows\system32> Install-WindowsFeature NET-Non-HTTP-Activ
Success Restart Needed Exit Code Feature Result
-----
True No Success {Non-HTTP Activation}

PS C:\Windows\system32>
  
```

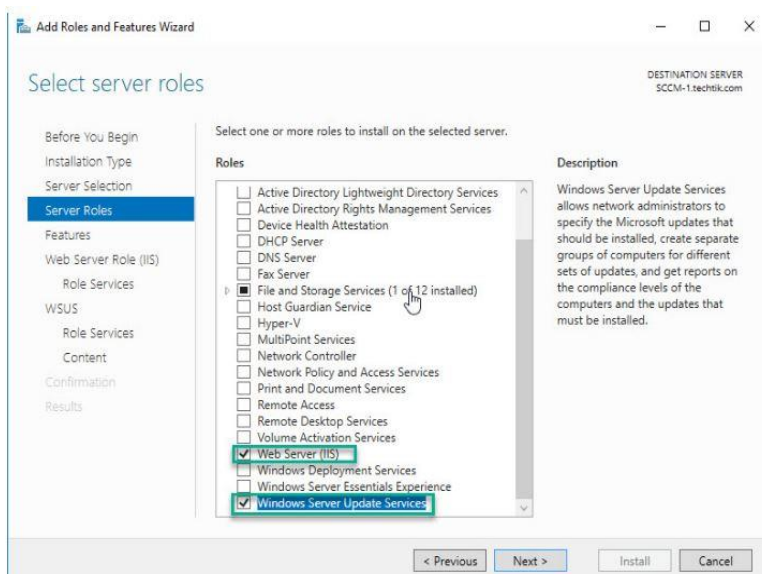
شکل ۹ نصب موارد اصلی در محیط PowerShell

^۱ Share Folder

جهت نصب موارد گفته شده به صورت گرافیکی، مراحل زیر را دنبال کنید.

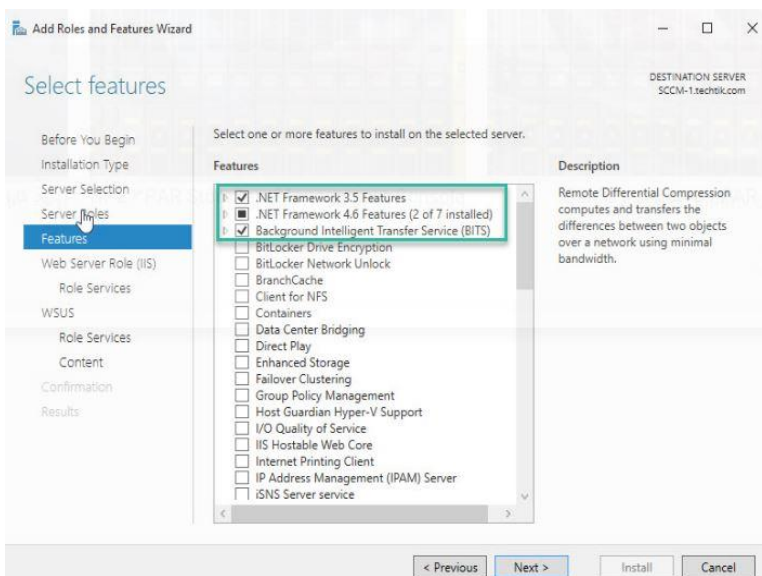
۱. Server Manager را باز کنید و وارد ویزارد مربوط به Add Roles and Features شوید.

۲. در قسمت Server Roles نقش های IIS و WSUS را انتخاب نمایید (شکل ۱۰).



شکل ۱۰ نصب آیتم های web server و windows server update به صورت گرافیکی

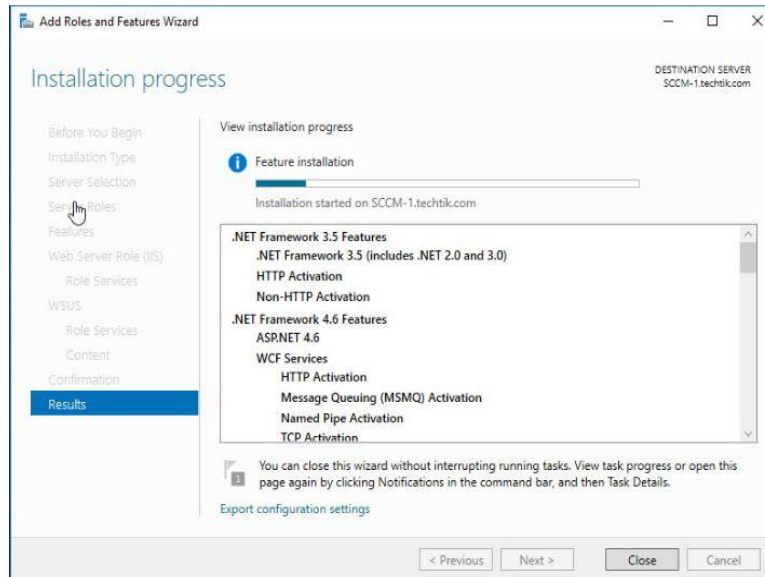
۳. در قسمت Features آیتم های مربوط به .Net Framework، Background Intelligent Transfer Service، و همچنین Remote Differential Compression را جهت نصب انتخاب کنید (شکل ۱۱).



شکل ۱۱ نصب آیتم های .NET Framework و BITS به صورت گرافیکی

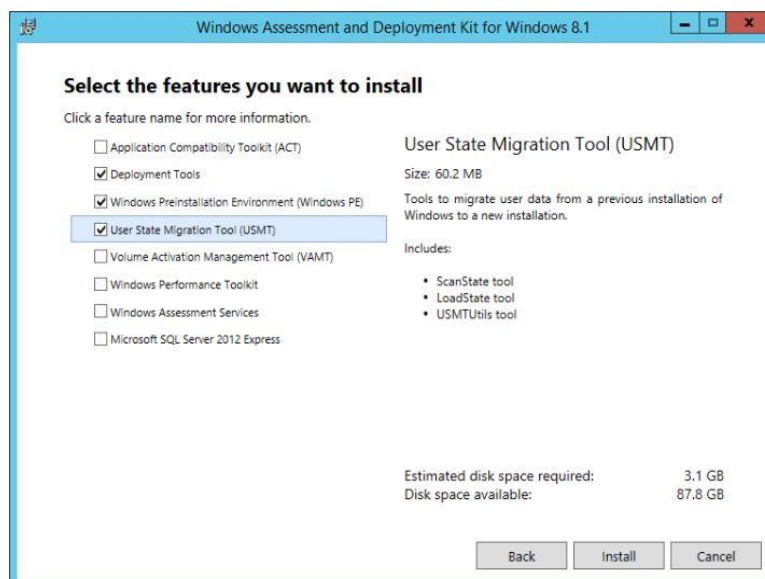
۴. اکنون تمام موارد را نصب نمایید (شکل ۱۲).

لازم به ذکر است که Report Viewer و ADK for Windows باید از سایت مایکروسافت به صورت جداگانه دانلود و نصب گردند. اگر سیستم عامل های سرویس گیرنده شما غیر از ویندوز ۸,۱ هستند باید ADK مربوط به آن ویندوزها را نیز دانلود و نصب نمایید.



شکل ۱۲ نصب آیتم های اصلی به صورت گرافیکی

۵. در هنگام نصب ADK، امکانات Deployment Tools، Windows PE، و USMT لازم هستند (شکل ۱۳).



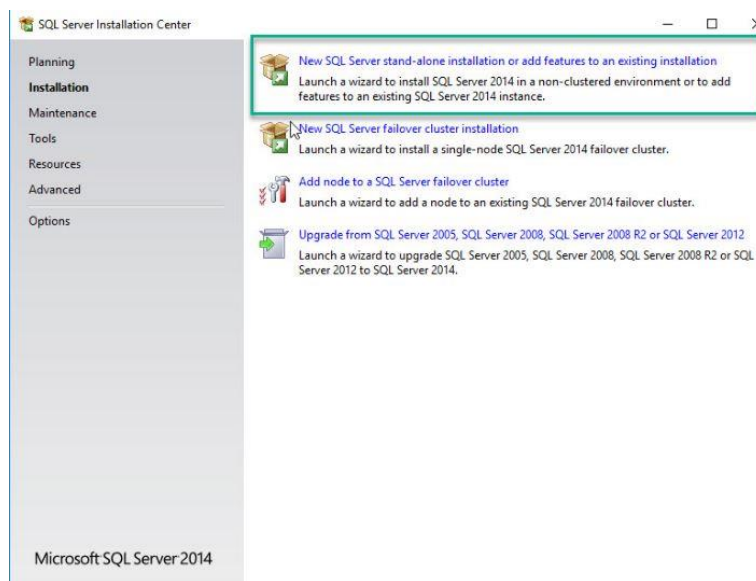
شکل ۱۳ نصب Deployment Tools، Windows PE و USMT

پیکربندی پیش‌نیازهای نرم‌افزاری SCCM به پایان رسید. اکنون تنها یک گام تا شروع نصب SCCM باقی مانده است. در واقع بعد از نصب SQL Server می‌توانیم System Center Configuration Manager را نصب نماییم. در ادامه نصب SQL Server جهت SCCM آموزش داده خواهد شد.

۶-۲-۱-۴ نصب SQL Server 2014

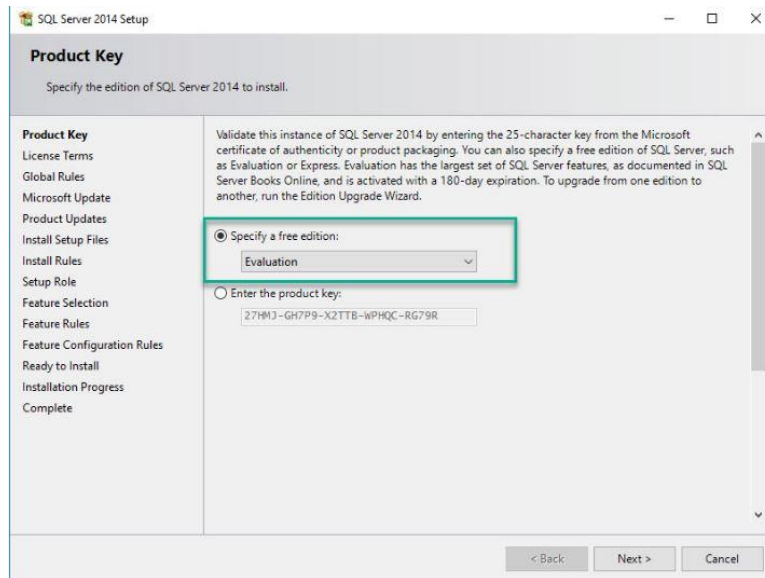
در بخش‌های قبل، پیش‌نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و همچنین نحوه پیکربندی محیط جهت نصب آن آموزش داده شد. در این بخش نحوه نصب SQL Server بر روی سرویس‌دهنده SCCM آموزش داده خواهد شد که آخرین مرحله قبل از شروع نصب SCCM می‌باشد. نسخه SQL Server استفاده شده در این گزارش نسخه ۲۰۱۴ می‌باشد.

۱. ابتدا فایل exe موجود در پوشه نصب SQL Server 2014 را اجرا نمایید. از منوی سمت چپ Installation و سپس گزینه New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation را انتخاب کنید (شکل ۱۴).



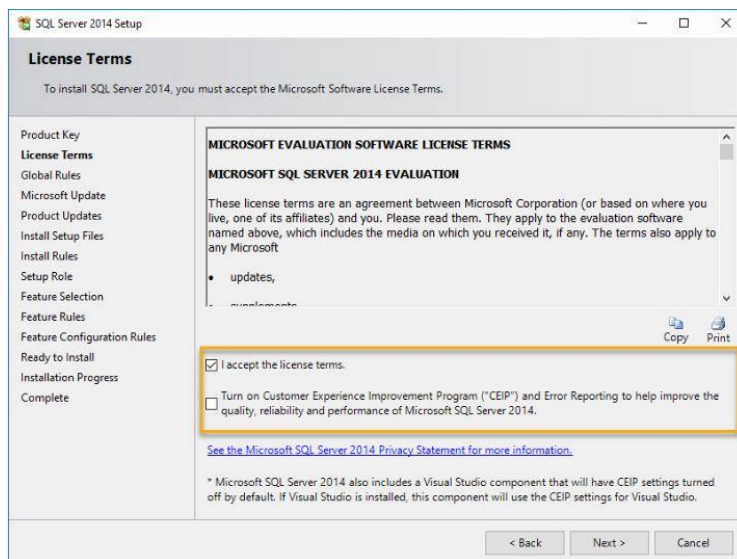
شکل ۱۴ اجرای فایل exe موجود در پوشه نصب SQL Server 2014

۲. پنجره ویزارد نصب SQL Server 2014 باز خواهد شد. اگر SQL Server را خریداری نموده‌اید بر روی دکمه رادیویی Enter the product key کلیک نمایید و شماره سریال محصول خریداری شده را وارد کنید. در صورتی که قصد تست و یادگیری در محیط آزمایشی را دارید بر روی Specify a free edition کلیک و با انتخاب گزینه Evaluation می‌توانید تا ۱۸۰ روز به صورت رایگان از این نرم‌افزار استفاده کنید. سپس بر روی Next کلیک نمایید (شکل ۱۵).



شکل ۱۵ انتخاب نسخه SQL Server جهت نصب

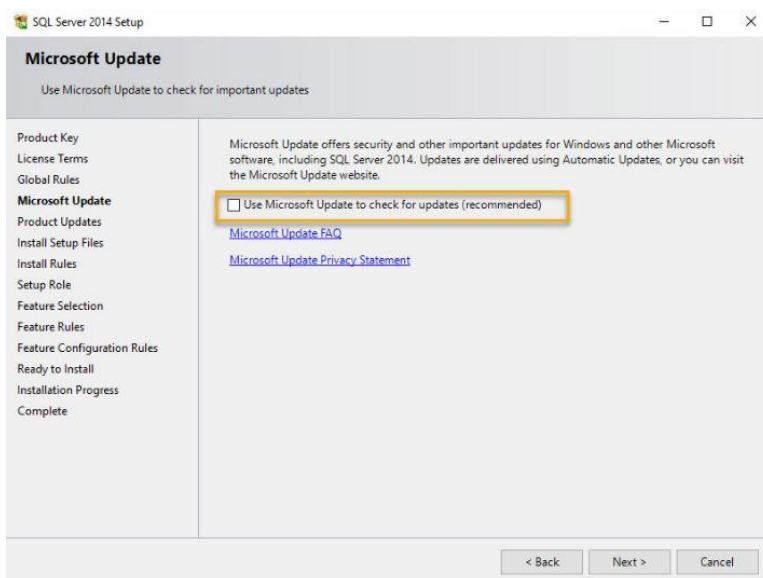
۳. در مرحله بعدی پس از مطالعه شرایط لایسنس^۱ مورد استفاده، گزینه I accept the license terms را انتخاب کنید. در صورتی که مایل هستید عضو برنامه بهبود تجربه کاربری مایکروسافت یا CIEP شوید گزینه Turn on Customer Experience Improvement Program را فعال نمایید. در غیر این صورت بدون فعال نمودن گزینه دوم بر روی Next کلیک کنید (شکل ۱۶).



شکل ۱۶ پذیرش لایسنس نرم افزار SQL Server جهت نصب

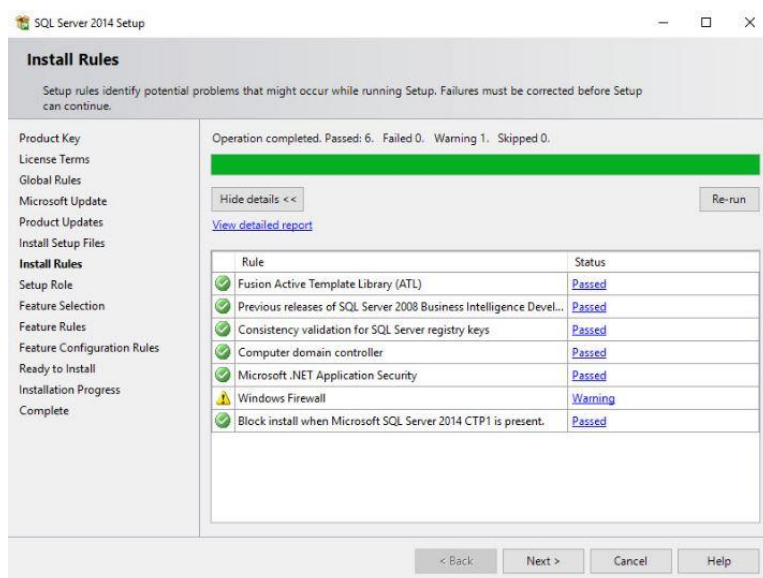
¹ License

۴. در صورتی که مایل هستید از به‌روزرسانی خودکار استفاده کنید گزینه Use Microsoft Update to check for updates را فعال نمایید. پیشنهاد می‌شود از این گزینه استفاده کنید (شکل ۱۷).



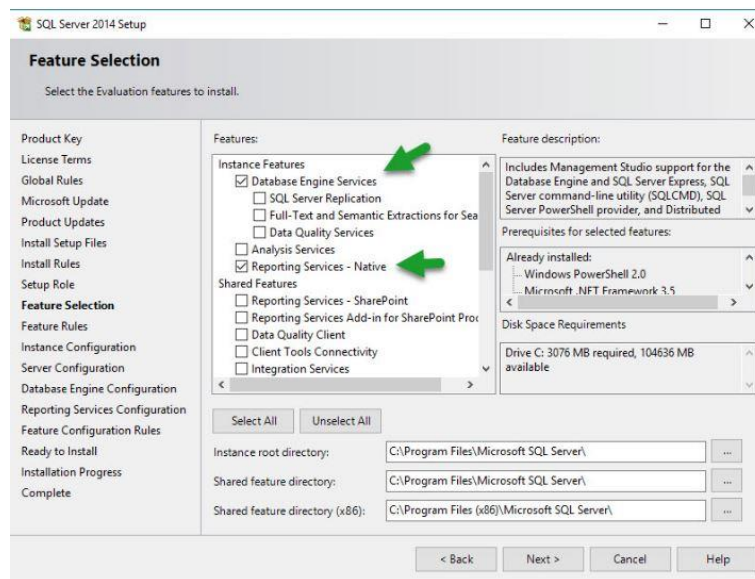
شکل ۱۷ فعال‌سازی به‌روزرسانی‌های خودکار در SQL Server

۵. با کلیک بر روی Next فرآیند بررسی پیش‌نیازها آغاز می‌شود. در صورتی که مشکلی وجود نداشته باشد با نتیجه‌ای مانند تصویر زیر روبه‌رو خواهید شد (شکل ۱۸).



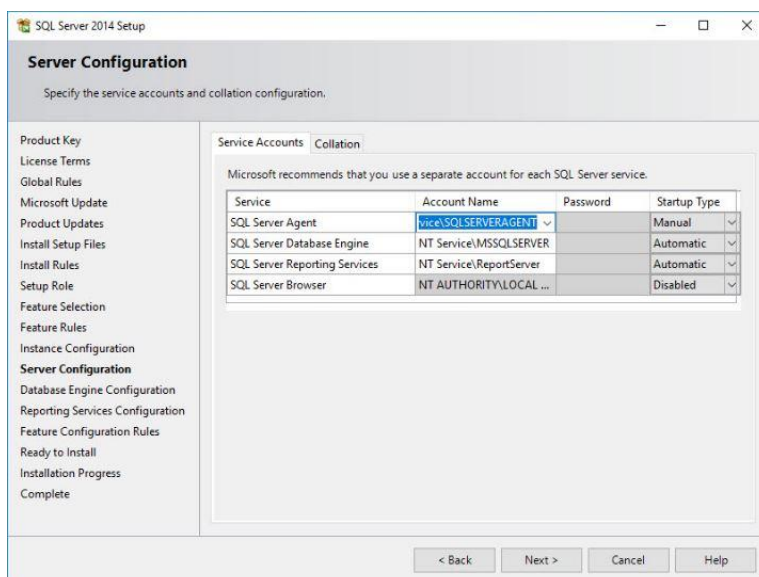
شکل ۱۸ نتیجه حاصل از بررسی پیش‌نیازها جهت نصب SQL Server

۶. در پنجره Setup Role گزینه SQL Server Feature Installation را انتخاب و بر روی Next کلیک نمایید.
۷. در پنجره Feature Selection مواردی که برای نصب SCCM لازم هستند را فعال کنید. این موارد شامل Database Engine Services، Reporting Services، و Management Tools می‌شوند. همچنین در فیلد Instance root directory محل نصب SQL Server را مشخص و بر روی Next کلیک نمایید (شکل ۱۹).



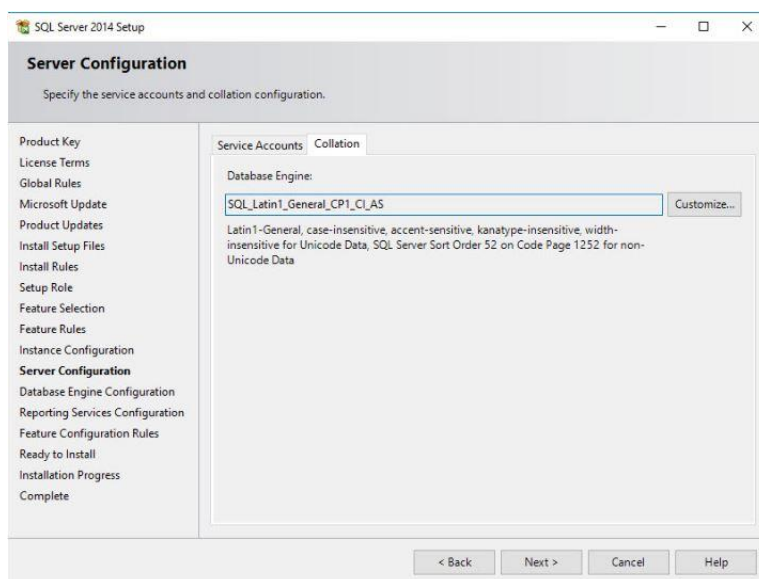
شکل ۱۹ انتخاب ویژگی‌های موردنیاز جهت نصب SQL Server

۸. گزینه Default instance را مشخص نموده و بر روی Next کلیک کنید.
۹. در قسمت Server Configuration مطمئن شوید که Startup Type سرویس‌های SQL Server Agent، SQL Server Database Engine، و SQL Server Reporting Service بر روی حالت Automatic تنظیم شده باشد (شکل ۲۰).



شکل ۲۰ انجام تنظیمات بخش Server Configuration جهت نصب SQL Server (۱)

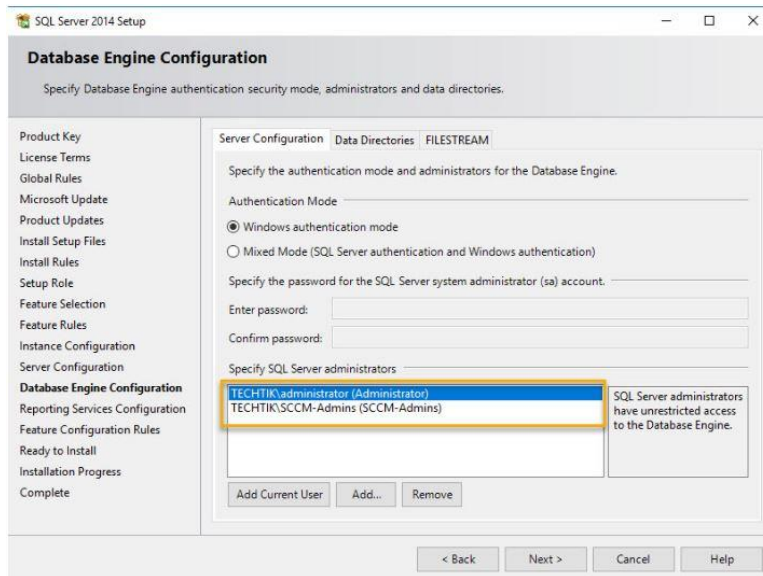
۱۰. وارد زبانه Collation شوید و اطمینان حاصل کنید که مقدار Database Engine برابر SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS می‌باشد (شکل ۲۱).



شکل ۲۱ انجام تنظیمات بخش Server Configuration جهت نصب SQL Server (۲)

۱۱. در پنجره Database Engine Configuration نوع Authentication Mode را Windows Authentication Mode قرار دهید (شکل ۲۲).

۱۲. حال در قسمت Specify SQL Server administrators گروه SCCM-Admins، که قبلاً در Active Directory ایجاد نموده‌اید، را اضافه کنید (شکل ۲۲).



شکل ۲۲ تنظیمات بخش Database Engine Configuration جهت نصب SQL Server

۱۳. در زبانه Data Directories می‌توانید محل ذخیره SQL Databases، Logs، TempDB و Backup را مشخص نمایید. توصیه می‌شود که محل ذخیره این موارد بر روی دیسک‌های مختلف باشد.

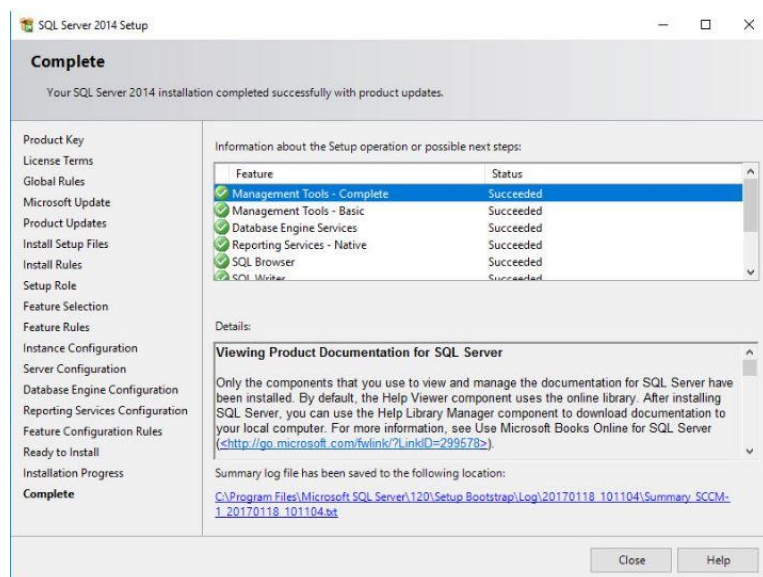
۱۴. بر روی Next کلیک و گزینه install only را انتخاب نمایید. دوباره Next را کلیک نموده، و در پنجره

بعدی نیز کادر تأیید مربوط به Report Server را غیرفعال کنید، و Next را کلیک کنید. در مرحله

بعدی خلاصه‌ای از تنظیماتی که در طول نصب مشخص کردید برای شما نمایش داده خواهد شد. بر

روی install کلیک کنید تا نصب SQL Server آغاز شود. پس از انجام موفقیت‌آمیز نصب با پیغامی

شبهه تصویر زیر مواجه خواهید شد (شکل ۲۳).



شکل ۲۳ نمایش نصب موفقیت‌آمیز SQL Server

۱-۶-۲-۱-۴ پیکربندی SQL Server برای SCCM

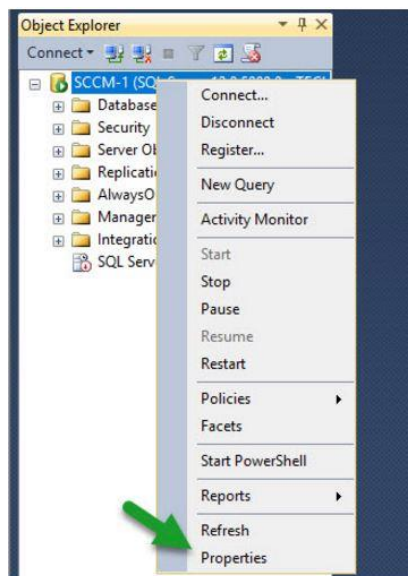
در این بخش تنظیمات مورد نیاز پس از نصب SQL Server آموزش داده خواهد شد.

• پیکربندی SQL Server

در طول فرآیند نصب SCCM بررسی می‌شود که سرویس دهنده‌ای که SQL Server مربوط به سایت اصلی^۱ بر روی آن نصب است، حداقل حافظه کافی را برای راه‌اندازی و میزبانی آن در اختیار داشته باشد. اگر مقدار کافی که حداقل ۸ گیگابایت می‌باشد به SQL Server اختصاص نیافته باشد، در هنگام نصب SCCM با پیغام خطا مواجه خواهید شد.

برای تعیین مقدار RAM قابل استفاده توسط SQL Server مراحل زیر را انجام دهید:

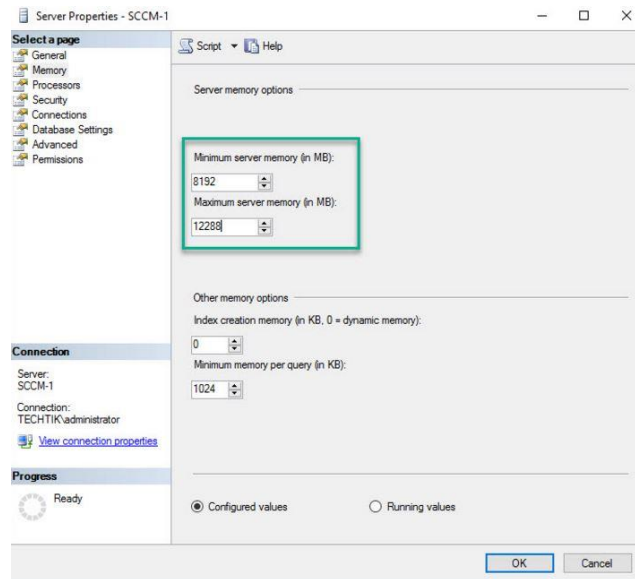
۱. وارد کنسول SQL Server Management Studio شوید. بر روی بالاترین Instance node مربوط به SQL Server کلیک راست و گزینه Properties را انتخاب نمایید (شکل ۲۴).



شکل ۲۴ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله تعیین مقدار RAM (۱)

¹ Primary Site

۲. در پنجره Server Properties گزینه Memory را انتخاب کنید. در قسمت Server memory options می توانید مقدار حداقل و حداکثر حافظه RAM قابل استفاده جهت SQL Server را تعیین نمایید. حداقل را بر روی ۸ گیگابایت و حداکثر را بر روی مقدار دلخواه یا مقدار ۸۰ درصد حافظه کل سیستم تعیین کنید (شکل ۲۵).
۳. در پایان بر روی Ok کلیک نمایید.

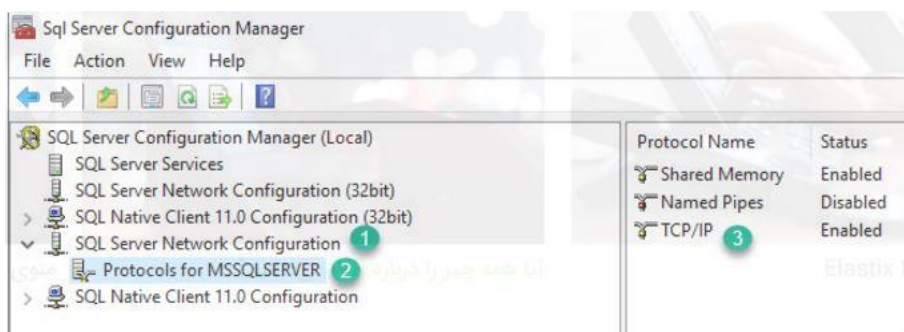


شکل ۲۵ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله تعیین مقدار RAM (۲)

• ارتباطات SQL

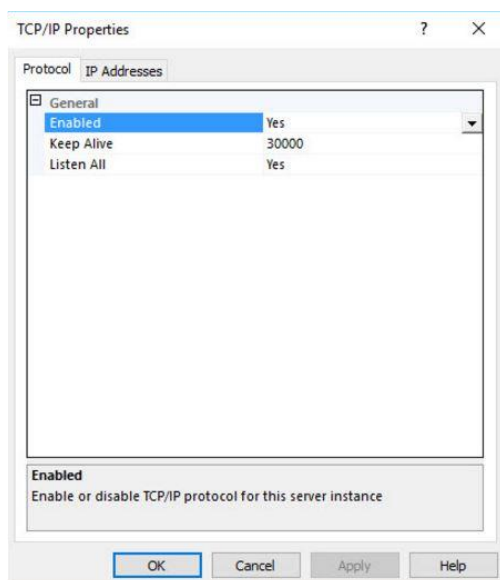
برای اطمینان از ارتباط صحیح SQL لازم است که پیکربندی شبکه SQL بررسی شود. جهت انجام آن مراحل زیر را دنبال نمایید (شکل ۲۶).

۱. وارد SQL Server Configuration Manger شوید.
۲. از منوی سمت چپ SQL Server Network Configuration و سپس Protocols for MSSQLSERVER را انتخاب نمایید.
۳. اکنون از قسمت سمت چپ بر روی TCP/IP کلیک راست و سپس Properties را انتخاب کنید.



شکل ۲۶ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله پیکربندی شبکه (۱)

۴. در زبانه Protocol مقادیر موجود بایستی به شکل زیر پیکربندی گردند (شکل ۲۷).



شکل ۲۷ پیکربندی SQL Server 2014، مرحله پیکربندی شبکه (۲)

۵. در زبانه IP Addresses نیز در قسمت IP 1 وضعیت Active و Enabled برابر Yes باشند. همچنین در فیلد IP Address، آدرس IP سرویس دهنده باید وجود داشته باشد. اگر از IPv6 استفاده می‌نمایید ممکن است IPv6 نشان داده شده باشد. در سایر موارد، یعنی از IP2 به بعد وضعیت Active برابر Yes و وضعیت Enabled برابر No خواهد بود. همچنین مقدار Port TCP برابر با ۱۴۳۳ و TCP Dynamic Ports باید خالی باشد.

۶. پس از انجام پیکربندی‌های فوق، بر روی Apply و سپس Ok کلیک کنید و سرویس SQL را Restart نمایید.

۲-۴ نصب SCCM

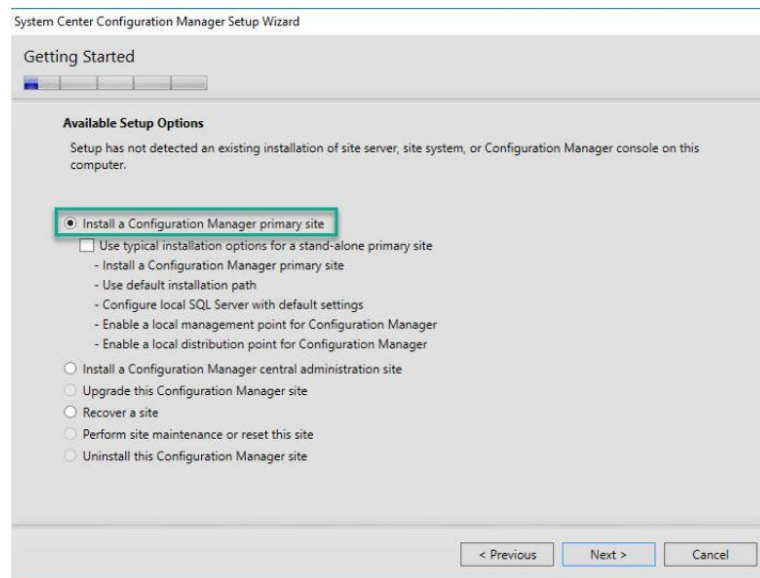
قبل از اجرای فایل نصب SCCM لازم است از صحت تنظیمات پیش‌نیازهای آن اطمینان حاصل کنید. بدین منظور ابزاری در پوشه نصب SCCM وجود دارد که جهت اجرای آن باید ابتدا فایل iso مرتبط به SCCM را به سرویس‌دهنده Mount کنید و سپس Command Prompt را اجرا کنید. در Command Prompt وارد دایرکتوری \SMSSETUP\BIN\X64 شده و دستور زیر را اجرا نمایید.

prereqchk/AdminUI

اگر تا به اینجا مراحل را به درستی پیاده‌سازی کرده باشید می‌توانید نصب SSCM را آغاز کنید، در غیر این صورت جهت رفع نواقص با توجه به پیغام‌های ظاهر شده اقدام نمایید.

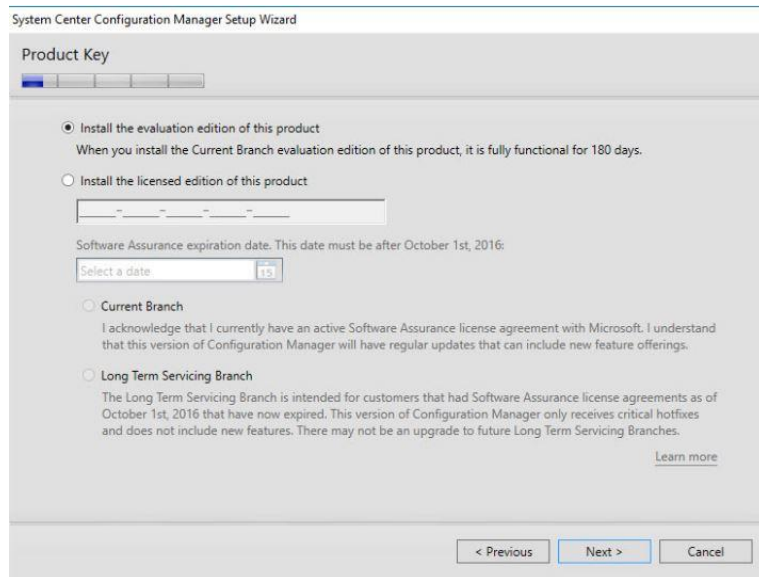
به علت این‌که هیچ کدام از وظایف ویندوز مانند به‌روزرسانی‌ها در هر مرحله‌ای نیاز به راه‌اندازی مجدد سیستم جهت اعمال شدن نداشته‌باشند، یک بار سرویس‌دهنده SCCM را راه‌اندازی مجدد کنید. جهت نصب SCCM مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. وارد دایرکتوری فایل iso مربوط به SCCM شوید و فایل Splash.hta را اجرا و بر روی Install کلیک کنید. در صفحه اول بر روی Next کلیک و در پنجره دوم گزینه Install a Configuration Manager Primary Site را انتخاب نمایید (شکل ۲۸).



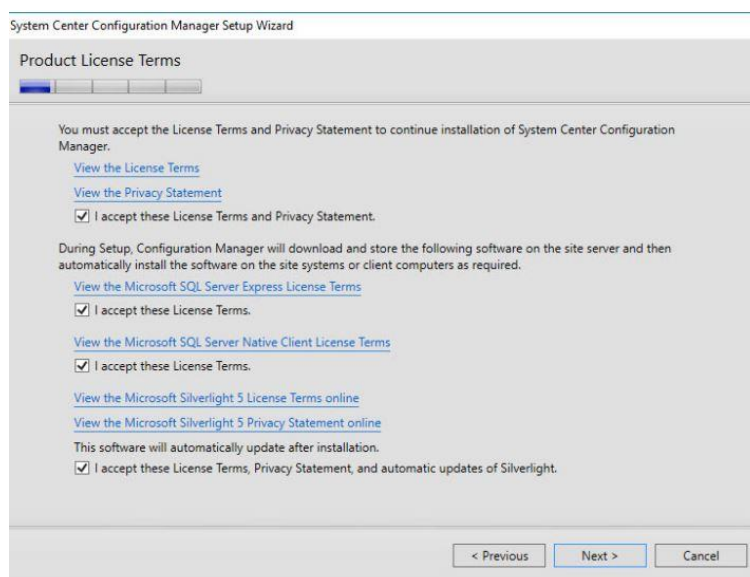
شکل ۲۸ نصب SCCM (۱)

۲. اگر لایسنس نرم‌افزار را در اختیار دارید، اطلاعات مربوط به آن را وارد نمایید. در غیر این صورت Install the evaluation of this product را جهت بهره‌برداری از نسخه Evaluation، (۱۸۰ روزه) انتخاب کنید. در این گزارش از نسخه Evaluation آن استفاده می‌کنیم (شکل ۲۹).



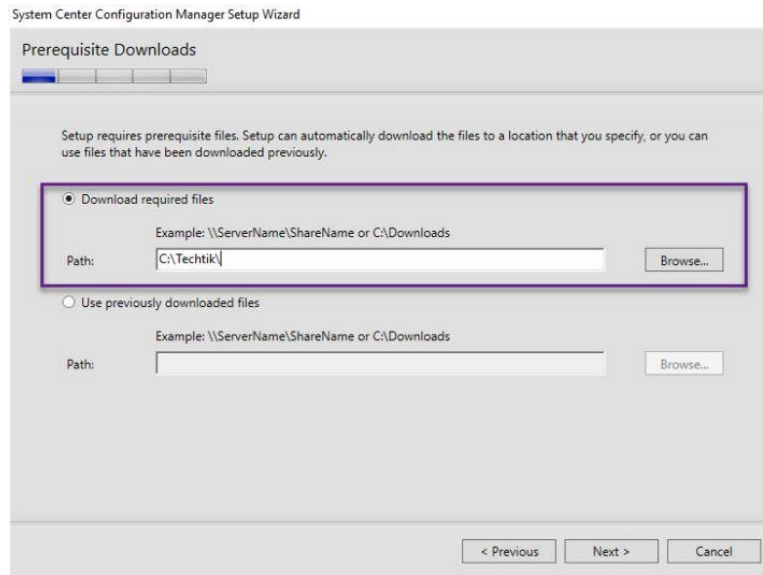
شکل ۲۹ نصب SCCM (۲)

۳. در گام بعدی باید شرایط مجوز SCCM و همچنین شرایط مجوز سایر نرم‌افزارهایی که در طول فرآیند نصب جهت استفاده در سرویس دهنده اصلی و سرویس گیرنده‌ها دانلود خواهند شد را مطالعه و تأیید نمایید (شکل ۳۰).



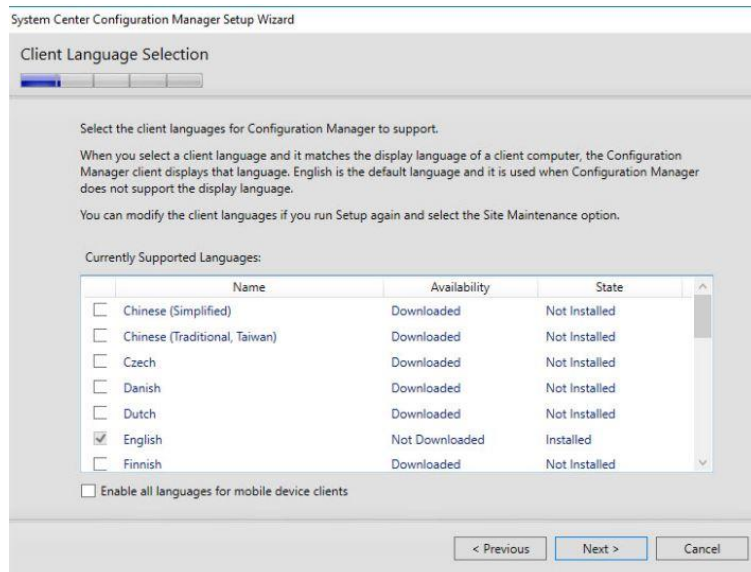
شکل ۳۰ نصب SCCM (۳)

۴. در گام بعد باید محل ذخیره فایل‌هایی که در طول فرآیند نصب دانلود می‌شوند را مشخص کنید (شکل ۳۱)، و با کلیک بر روی گزینه Next فرآیند دانلود فایل‌ها آغاز خواهد شد.



شکل ۳۱ تعیین محل ذخیره فایل‌های دانلودی جهت نصب SCCM

۵. پس از اتمام دانلود که البته با توجه به پهنای باند اینترنت ممکن است بسیار زمان‌بر باشد، وارد مرحله بعد خواهید شد. در این پنجره زبان‌های مورد نیاز خود را انتخاب نمایید (شکل ۳۲). پنجره اول جهت انتخاب زبان کنسول مدیریتی SCCM و Help‌های مربوط به آن است. اما پس از کلیک بر روی Next در پنجره دوم زبان‌های مورد نیاز کاربران را انتخاب خواهید کرد. این مورد به خصوص برای سازمان‌های چند ملیتی بسیار مفید است، برای مثال اگر کاربری از دستگاهی استفاده می‌نماید که زبان اصلی آن فرانسوی است، در صورتی که شما زبان فرانسوی را نیز انتخاب کرده باشید، منوی‌های Agent برای کاربر به زبان فرانسوی نمایش داده خواهد شد.



شکل ۳۲ انتخاب زبان سرویس گیرنده در فرآیند نصب SCCM

۶. در گام بعدی در پنجره Site and Installation Settings در فیلد Site Code باید یک شناسه سه کاراکتری را جهت شناسایی سایت SCCM مشخص نمایید. این شناسه یکتا خواهد بود و شامل حروف و عدد می شود. بعدها اگر قصد ایجاد سایت های دیگر SCCM در سازمان تان را داشته باشید باید برای نصب های بعدی SCCM شناسه ای متفاوت از آن در نظر بگیرید. در فیلد Site Name نامی را جهت سایت مشخص نمایید. دقت داشته باشید که Site Name نیز منحصر به فرد می باشد. همچنین امکان تغییر آن پس از نصب SCCM وجود ندارد. در فیلد Installation Folder نیز محل نصب فایل های مربوط به کنسول Configuration Manager را تعیین نمایید (شکل ۳۳).

System Center Configuration Manager Setup Wizard

Site and Installation Settings

Specify a site code that uniquely identifies this Configuration Manager site in your hierarchy.

Site code:

Specify a site name that helps to identify the site. Example: Contoso Headquarters Site

Site name:

Note: The site code must be unique in the Configuration Manager hierarchy and cannot be changed after you install the site.

Installation folder:

Specify whether to install the Configuration Manager console to manage the Configuration Manager site from this computer. You can remotely manage the site when you do not install the Configuration Manager console.

Install the Configuration Manager console

< Previous Next > Cancel

شکل ۳۳ تنظیمات نصب و سایت در فرآیند نصب SCCM

۷. در پنجره Primary Site Installation گزینه Install the primary site as a stand-alone site را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

System Center Configuration Manager Setup Wizard

Primary Site Installation

Specify whether to join the primary site to an existing Configuration Manager hierarchy or install the primary site as a stand-alone site.

Join the primary site to an existing hierarchy

Central administration site server (FQDN): Example: server1.contoso.com

Install the primary site as a stand-alone site

< Previous Next > Cancel

شکل ۳۴ نصب سایت اصلی در فرآیند نصب SCCM

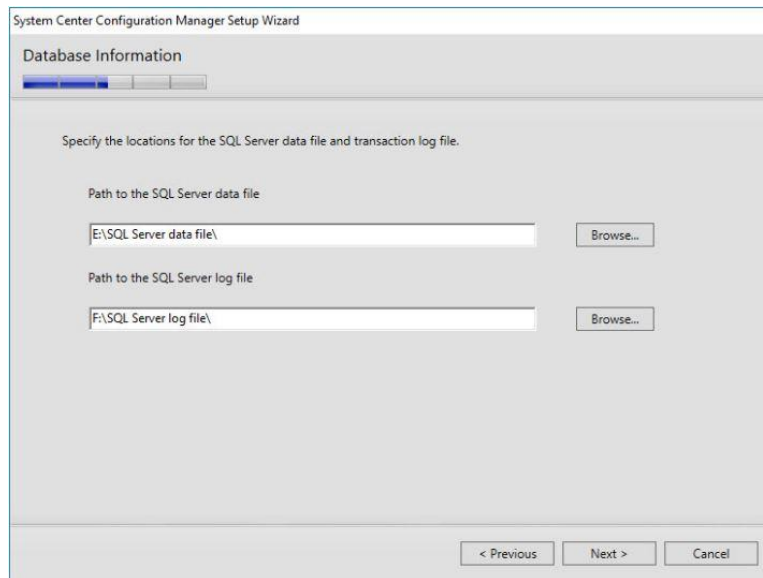
۸. در پنجره Database Information در فیلد SQL Server Name آدرس FQDN سرویس دهنده SQL خود را وارد نمایید. در فیلد Instance Name نام Instance ای که قصد استفاده از آن دارید را وارد

نمایید. اگر این فیلد را خالی رها کنید از Instance پیش فرض استفاده می‌شود. پیشنهاد می‌شود که اگر SQL Server شما با نرم‌افزار دیگری به صورت مشترک استفاده نمی‌شود این فیلد را خالی رها کنید. دقت داشته باشید که اگر Instance دیگری را مشخص نمایید، باید از پورت‌های TCP استاتیک استفاده شود. Dynamic Port جهت Site Database پشتیبانی نمی‌شود. در فیلد Database Name نامی را برای پایگاه داده SCCM انتخاب کنید. نامی که به صورت پیش فرض تعیین شده است شامل Site Code می‌باشد که مناسب است. در قسمت Service Broker Port نیز پورت مربوط به این سرویس را مشخص نمایید. Configuration Manager از این پورت جهت Replicate داده بین سایت اصلی SCCM و Child Site Database‌ها استفاده می‌کند. این پورت باید با شماره پورتی که SQL Server Service از آن استفاده می‌کند متفاوت باشد. پس از تکمیل فیلدهای لازم بر روی گزینه Next کلیک کنید.

The screenshot shows the 'Database Information' step of the 'System Center Configuration Manager Setup Wizard'. It includes instructions for configuring the site database server details and fields for: SQL Server name (FQDN), Instance name, Database name, and Service Broker Port. The 'Next >' button is highlighted.

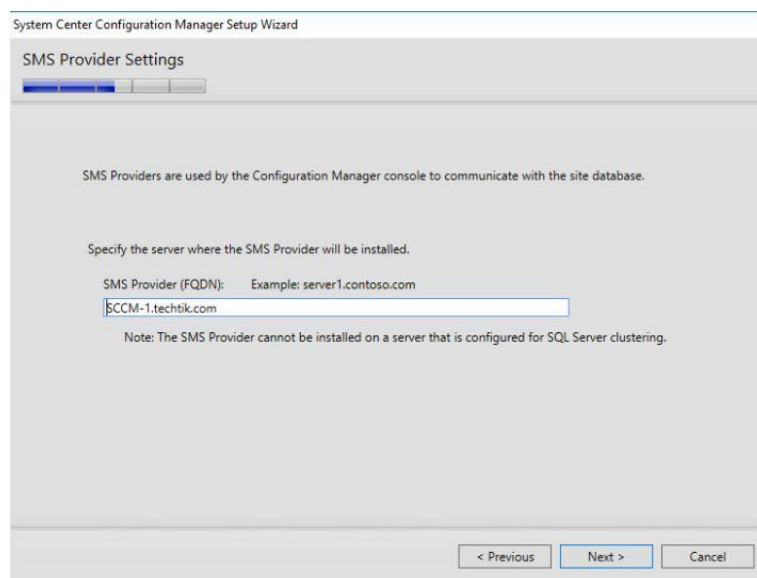
شکل ۳۵ تنظیمات اطلاعات پایگاه داده در فرآیند نصب SCCM

۹. در پنجره بعدی در فیلد Path to the SQL Server data file محل ذخیره فایل‌های SQL و در فیلد Path to the SQL Server log file محل ذخیره فایل‌های رخداد SQL را مشخص نمایید. پیشنهاد می‌شود که برای هر کدام از این موارد دیسک مجزایی در نظر گرفته شود (شکل ۳۶).



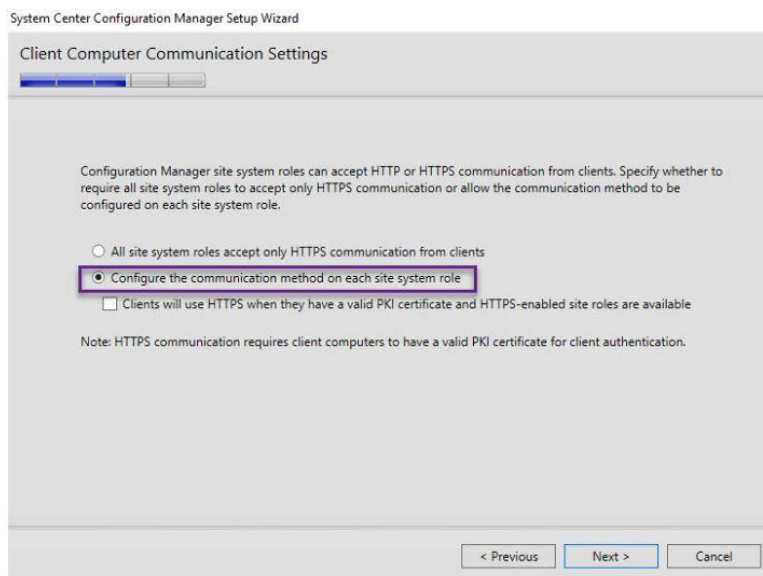
شکل ۳۶ مشخص کردن مسیر فایل‌های داده و فایل رخداد SQL Server

۱۰. در پنجره بعدی آدرس FQDN سرویس دهنده‌ای که قصد نصب SMS Provider بر روی آن دارید را وارد نمایید. SMS Provider یک WMI Provider است که از طریق آن عملیات خواندن و نوشتن بر روی پایگاه داده سایت اصلی SCCM انجام می‌شود (شکل ۳۷).



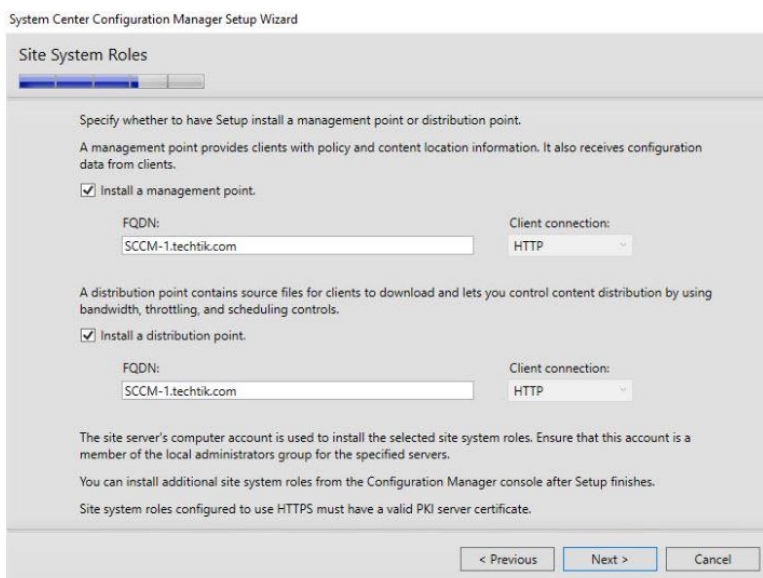
شکل ۳۷ تنظیمات SMS Provider در فرآیند نصب SCCM

۱۱. در گام بعدی در پنجره Client Computer Communication Settings گزینه Configure the communication method on each site system role را انتخاب نمایید (شکل ۳۸).



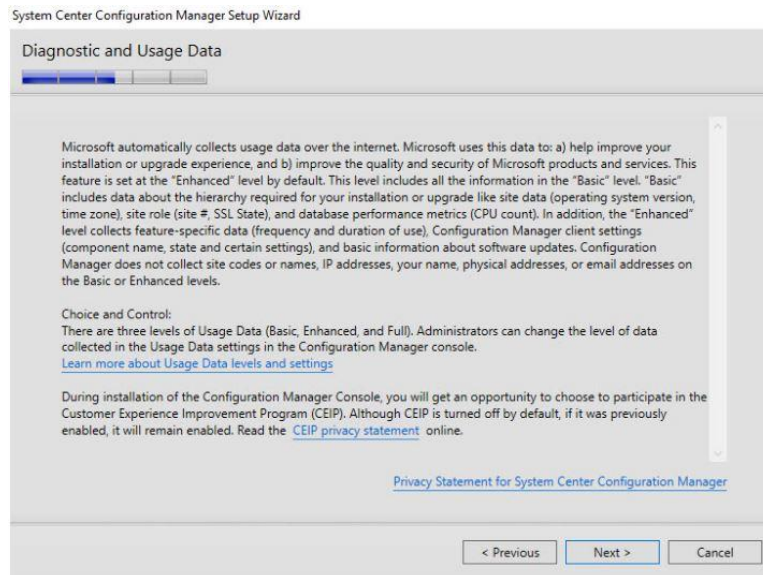
شکل ۳۸ تنظیمات بخش Client Computer Communication Settings در فرآیند نصب SCCM

۱۲. در پنجره بعدی، باید محل نصب Management Point و Distribution Point را انتخاب نمایید. Management Point وظیفه جمع‌آوری اطلاعات پیکربندی مرتبط به سرویس‌گیرنده‌ها را بر عهده دارد و Distribution Point شامل فایل‌های دانلود مورد نیاز سرویس‌گیرنده‌ها است.



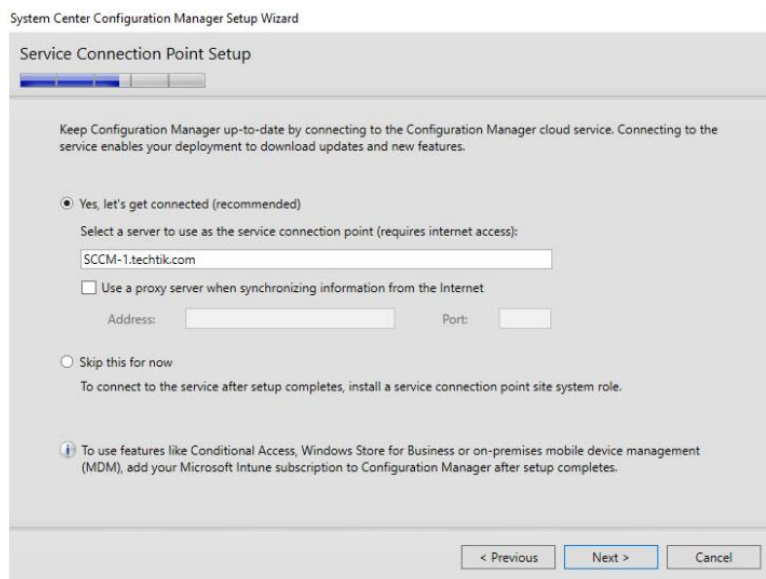
شکل ۳۹ تعیین محل نصب Management Point و Distribution Point

۱۳. در پنجره بعدی مایکروسافت درباره برنامه بهبود تجربه مشتری صحبت کرده است و توضیح می‌دهد که برخی از اطلاعات شما در حین کار با امکانات مختلف SCCM برای مایکروسافت ارسال خواهد شد. در SCCM 2012 شما می‌توانستید، تعیین کنید که آیا قصد کمک به مایکروسافت در این زمینه را دارید یا خیر؟ اما در SCCM 2016 شما مجبور به پذیرش CEIP هستید (شکل ۴۰).



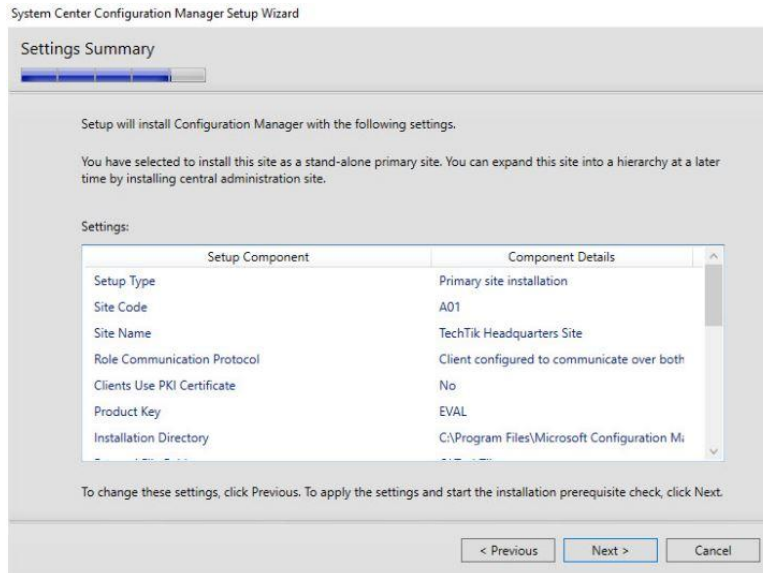
شکل ۴۰ نمایش CEIP privacy statement در فرآیند نصب SCCM

۱۴. در گام بعدی پنجره Server Connection Point Setup نشان داده می‌شود که نحوه ارتباط با Configuration Manager Cloud Service را باید تعیین نمایید. این امکان از این لحاظ اهمیت دارد که به وسیله آن از آخرین به‌روزرسانی‌ها و حتی امکانات تازه بهره‌مند خواهید شد. گزینه Yes, Let's get connected را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک نمایید.



شکل ۴۱ تنظیمات Server Connection Point Setup در فرآیند نصب SCCM

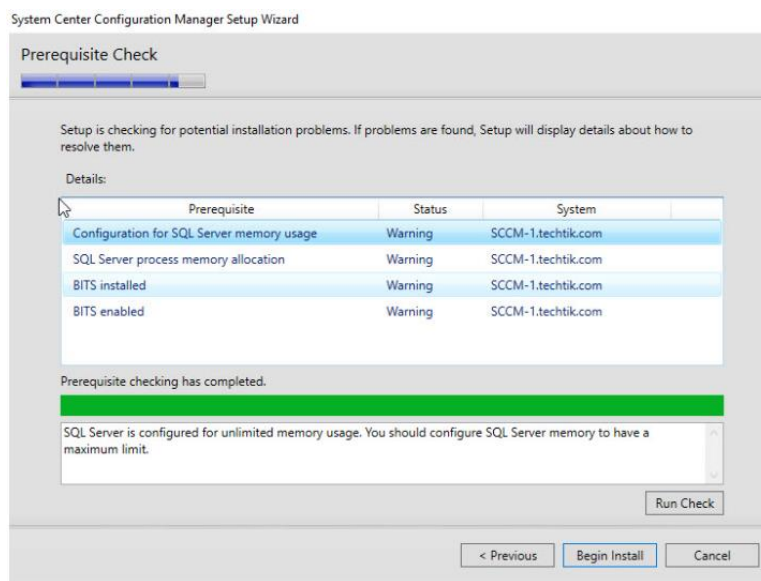
۱۵. در گام بعدی پنجره Settings Summary نشان داده می‌شود که تمامی تنظیماتی که تا اینجا مشخص نمودید را به صورت خلاصه می‌توانید مشاهده کنید. بر روی Next کلیک نمایید.



شکل ۴۲ پنجره Settings Summary در فرآیند نصب SCCM

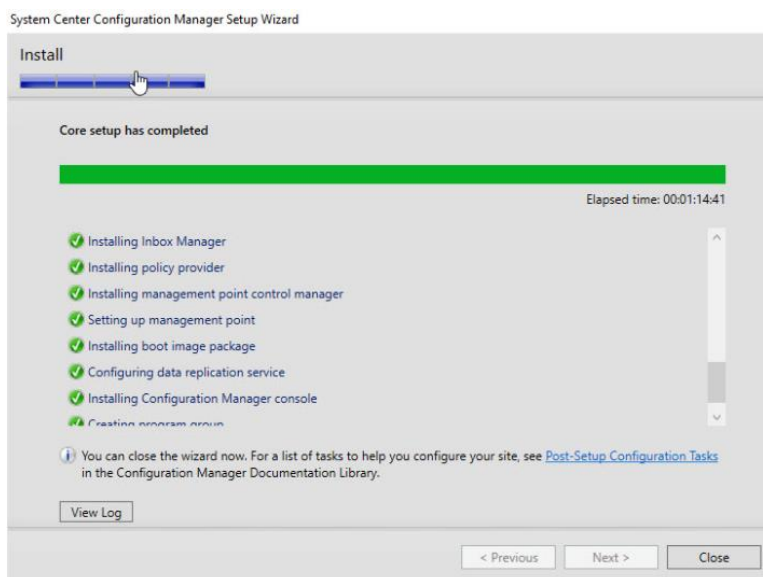
۱۶. در صفحه بعد یک بار دیگر پیش‌نیازهای نصب SCCM بررسی می‌شوند. در صورتی که پیش‌نیازها به درستی پیکربندی شده باشند، با پیغامی شبیه شکل ۴۳ زیر رو به رو خواهید شد. اگر پیش‌نیازهای

حیاتی رعایت نشده باشند، در قسمت Status کلمه Error نمایش داده خواهد شد. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، در تصویر مربوطه چندین خطایی وجود دارد. این هشدارها به علت عدم تخصیص حافظه کافی برای SQL که در بخش پیکربندی SQL برای SCCM توضیح داده شده است، به نمایش درآمده است. در هر حال اگر حداقل پیش‌نیازهای لازم جهت SCCM رعایت شده باشد دکمه Begin Install فعال خواهد بود. در غیر این صورت باید نسبت به رفع نواقص اقدام نمایید. بر روی Begin Install کلیک کنید. دقت داشته باشید که ممکن است عملیات نصب با توجه به هر محیطی بسیار طولانی باشد (شکل ۴۳).



شکل ۴۳ نمایش نتیجه حاصل از بررسی پیش‌نیازهای نصب SCCM

۱۷. پس از انجام موفقیت‌آمیز عملیات نصب پنجره شکل ۴۴ نشان داده می‌شود. پس از پایان نصب بر روی Close کلیک نمایید (شکل ۴۴).



شکل ۴۴ اتمام نصب SCCM