

## Системные требования и требования к развертыванию Microsoft Dynamics CRM 2011

# 1. Microsoft Dynamics CRM Server 2011

### 1.1. Аппаратное обеспечение

Компонент	Минимальные	Рекомендуемые
Processor	Dual-core 1.5 GHz (x64)	Quad-core 2 GHz (x64) или выше (такие как AMD Opteron или Intel Xeon)
Memory	2-GB RAM	8-GB RAM или выше
Hard disk	10 GB	40 GB или выше

**Примечание:** Эти параметры основаны на тестировании на нагрузке в 320 пользователей.

**Примечание:** Компьютеры с более чем 16GB RAM требуют больше дискового пространства для paging, hibernation и dump файлов.

### 1.2. Windows Server

- Windows Server 2008 Standard (x64) SP2 или выше;
- Windows Server 2008 Enterprise (x64) SP2 или выше;
- Windows Server 2008 Datacenter (x64) SP2 или выше;
- Windows Web Server 2008 (x64) SP2 или выше;
- Windows Small Business Server 2008 Premium x64 или выше;
- Windows Small Business Server 2008 Standard x64 или выше;
- Windows Server 2012 Datacenter;
- Windows Server 2012 Standard.

Не поддерживаются:

- Windows Server 2008 в режиме Server Core;
- Windows Server 2008 for Itanium-based systems.

### 1.3. Server virtualization

Серверы CRM Microsoft Dynamics могут быть развернуты в виртуализированной среде при использовании Windows Server 2008 с Hyper-V или решениями для виртуализации от поставщиков, которые участвуют в Microsoft Windows Server Virtualization Validation Program (SVVP).

## 1.4. Active Directory modes

- Windows 2000 Mixed;
- Windows 2000 Native;
- Windows Server 2003 Interim;
- Windows Server 2003 Native;
- Windows Server 2008 Interim;
- Windows Server 2008 Native.

### Примечание

- Компьютер, на котором установлен Microsoft Dynamics CRM не может выполнять функции Active Directory domain controller, только если это не ОС Windows Small Business Server 2008;
- Если Вы установили Microsoft Dynamics CRM в домене работающим в режиме Windows 2000 Mixed-mode, то Вы не сможете добавлять пользователей в Microsoft Dynamics CRM расположенных в других доменах;
- Установка Microsoft Dynamics CRM Server 2011 в домен работающем в режиме Active Directory Application Mode (ADAM) не поддерживается.

## 1.5. Internet Information Services (IIS)

- IIS 7.0;
- IIS 7.5.

## 1.6. Компоненты Windows Server

Следующие компоненты должны быть установлены и запущены на компьютере на котором установлен Microsoft Dynamics CRM Server 2011:

- Сервисы:
  - Indexing Service;
  - IIS Admin;
  - World Wide Web Publishing.
- Windows Data Access Components (MDAC) 6.0;
- Microsoft ASP .NET (должен быть зарегистрирован, но не обязательно должен быть запущен).

## 2. Microsoft SQL Server

### 2.1. Аппаратное обеспечение

Компонент	Минимальные	Рекомендуемые
Processor	Dual-core 1.5 GHz (x64)	Quad-core 2 GHz (x64) или выше (такие как AMD Opteron или Intel Xeon)
Memory	4-GB RAM	16-GB RAM или выше
Hard disk	Массив SAS RAID 5 или RAID 10	Массив SAS RAID 5 или RAID 10

**Примечание:** Эти параметры основаны на тестировании на нагрузке в 320 пользователей.

### 2.2. SQL Server editions

- Microsoft SQL Server 2008, Standard Edition, x64 SP1 or R2
- Microsoft SQL Server 2008, Enterprise Edition, x64 SP1 or R2
- Microsoft SQL Server 2008 Datacenter x64 SP1 or R2
- Microsoft SQL Server 2008 Developer x64 SP1 or R2 (для не продуктивной среды).
- Microsoft SQL Server 2012, Enterprise, 64-bit
- Microsoft SQL Server 2012, Business Intelligence, 64-bit
- Microsoft SQL Server 2012, Standard, 64-bit

Важно:

- 64-битный SQL Server 2008 для Itanium (IA-64) поддерживается на разумной (которая не требует изменения кода CRM) коммерческой основе;
- Windows Small Business Server 2008 Standard не включает в себя SQL Server. Поэтому Вы должны устанавливать его отдельно;
- Если Microsoft Dynamics CRM Server 2011 и SQL Server установлены на разных компьютерах, они должны оба входить в один и тот же домен;
- Учетная запись которую использует сервис SQL Server для входа в сеть должна быть либо доменной (рекомендуется), либо local system. Установка Microsoft Dynamics CRM потерпит неудачу, если SQL Server service account работает под локальным администратором;

## **2.3. Компоненты SQL Server**

Следующие компоненты SQL Server должны быть установлены и запущены на компьютере, на котором установлен SQL Server:

- SQL word breakers;
- SQL Server Agent service;
- SQL Server Full Text Indexing.

## **2.4. SQL Server Reporting Services**

Для работы SQL Server Reporting Services требуются те же версии SQL Server, которые указаны выше.

## **2.5. Microsoft Dynamics CRM Reporting Extensions**

Microsoft Dynamics CRM Reporting Extensions необходимы для создания, использования и планирования отчетов в Microsoft Dynamics CRM. А также для создания новых организаций и импортирования существующих. CRM Reporting Extensions принимают информацию об аутентификации от сервера CRM, и передает ее SQL Server Reporting Services.

Microsoft Dynamics CRM Reporting Extensions устанавливается туда, где установлен SQL Server Reporting Services и после установки сервера CRM.

## 3. Прочее

### 3.1. *SharePoint Document Management*

Совместимые версии Microsoft SharePoint:

- Microsoft SharePoint 2010 (все выпуски);
- Microsoft Office SharePoint Server (MOSS) 2007.

Для того чтобы документы из SharePoint 2010 отображались в CRM в виде обычного CRM'ного Представления, необходимо установить Microsoft Dynamics CRM 2011 List Component for Microsoft SharePoint Server 2010. В противном случае, а также для SharePoint 2007, документы будут отображаться в виде сайта SharePoint в iFrame'е.

### 3.2. *Office Communications Server*

Если у Вас есть Microsoft Office Communications Server 2007 или его более поздняя версия, Вы можете использовать его для отправки мгновенных сообщений или для проверки присутствия пользователей из Microsoft Dynamics CRM.

## 4. E-mail Router

### 4.1. Аппаратное обеспечение

Компонент	Минимальные	Рекомендуемые
Processor (32-bit)	750-MHz Multi-core	1.8-GHz или выше
Processor (64-bit)	1.5 GHz (x64)	Multi-core 2GHz (x64) или выше (такие как AMD Opteron или Intel Xeon)
Memory	1-GB RAM	2-GB RAM или выше
Hard disk	100 MB	100 MB или выше

### 4.2. Программное обеспечение

- Microsoft Windows 7, 32-bit или 64-bit;
- Microsoft Windows Server 2008 (x64) или более поздняя версия.

*Примечание:* 32-битный E-mail Router не поддерживается на 64-битном Windows Server.

E-mail Router состоит из двух частей: сам E-mail Router и Rule Deployment Wizard. Если Вы будете устанавливать Rule Deployment Wizard, то Вам понадобится Microsoft Exchange Server Messaging API (MAPI).

*Примечание:* Microsoft Exchange Server 2010 поддерживает MAPI версии 6.5.8147 (или выше).

## 5. Exchange Server

E-mail Router поддерживает следующие версии Exchange Server'а:

- Exchange 2003 Standard Edition SP2 или выше;
- Exchange 2003 Enterprise Edition SP2 или выше;
- Exchange Server 2007 Standard Edition;
- Exchange Server 2007 Enterprise Edition;
- Microsoft Exchange Server 2010 Standard Edition;
- Microsoft Exchange Server 2010 Enterprise Edition;
- Microsoft Exchange Online.

## 6. Протоколы

## 6.1. POP3

E-mail Router будет работать с POP3-совместимым почтовым сервером и этот сервер должен поддерживать RFC 1939.

### *Примечание*

Если Вы будете использовать Forward Mailbox , почтовый сервер POP3 должен поддерживать пересылку писем как вложения.

## 6.2. Транспортные протоколы

E-mail Router поддерживает следующие транспортные протоколы исходящей почты:

- SMTP (должны поддерживаться RFC 2821 и RFC 2822);
- Exchange Online with Exchange Web Services (EWS).

## 7. Outlook

### 7.1. Аппаратное обеспечение

Компонент	Минимальные	Рекомендуемые
Processor (32-bit)	750-MHz CPU	Multi-core 1.8-GHz CPU или выше
Processor (64-bit)	1.5 GHz (x64)	Multi-core 2 GHz CPU (x64) или выше (такой как AMD Opteron или Intel Xeon)
Memory	2-GB RAM	4-GB RAM или выше
Hard disk	1.5 GB свободного места	2 GB свободного места

### 7.2. Программное обеспечение

Поддерживаются следующие ОС:

- Windows 7 (64-бита или 32-бита);
- Windows Vista (64-бита или 32-бита);
- Microsoft Windows XP Professional SP3;
- Microsoft Windows XP Tablet SP3;
- Windows XP Professional x64 Edition.

Internet Explorer:

- Internet Explorer 7 или выше;
- Internet Explorer 8 или выше.

Microsoft Office:

- Microsoft Office 2003 with SP3 или выше;
- 2007 Microsoft Office system;
- Office 2010;
- Indexing Service (должен быть установлен и запущен).

#### Примечание

- Чтобы установить 64-битную версию Microsoft Dynamics CRM for Outlook Вам понадобится 64-битная версия Office 2010;
- 32-битная версия Microsoft Dynamics CRM for Outlook может быть установлена 64-битной Windows, но Outlook должен быть 32-битным.

Если следующие компоненты отсутствуют в системе, то они будут установлены во время установки:



- Microsoft SQL Server 2008 Express Edition (Microsoft Dynamics CRM for Outlook with Offline Access only);
- Microsoft .NET Framework 4.0;
- Microsoft Windows Installer (MSI) 4.5;
- MSXML 4.0;
- Microsoft Visual C++ Redistributable;
- Microsoft Report Viewer 2010;
- Microsoft Application Error Reporting;
- Windows Identity Framework (WIF).

## 8. CRM Web client

Следующие ОС поддерживаются:

- Windows 7 (все версии);
- Windows Vista (все версии);
- Microsoft Windows XP Professional SP3;
- Microsoft Windows XP Home SP3;
- Windows XP Media Center Edition SP3;
- Microsoft Windows XP Tablet SP3.

Internet Explorer:

- Internet Explorer 8 или выше;
- Internet Explorer 7 или выше.

Для использования интеграции с Microsoft Office Вам понадобятся следующие версии последнего:

- Microsoft Office 2003 SP3 или выше;
- 2007 Microsoft Office system SP2 или выше;
- Office 2010.

## 9. Минимальные полномочия необходимые для установки Microsoft Dynamics CRM

### 9.1. Установка CRM Server

Пользователь, под которым происходит установка CRM, должен обладать следующими полномочиями:

- Быть членом группы Active Directory Domain Users. По умолчанию Active Directory Users and Computers добавляет пользователей в группу Domain Users;
- Быть членом локальной группы Administrators на компьютере (где происходит установка);
- Иметь права на чтение и запись в локальную папку Program Files;
- Быть членом локальной группы Administrators на компьютере где установлен SQL Server, на который планируется ставить CRM;
- Быть членом группы sysadmin в SQL Server'е, на который планируется ставить CRM;
- Иметь права на создании Organisation Unit и групп безопасности в Active Directory. В качестве альтернативы Вы можете использовать установку с помощью конфигурационного XML-файла, когда группы безопасности уже будут созданы;
- Если Microsoft SQL Server Reporting Services установлен на отдельном компьютере, у Вас должна быть на нем роль Content Manager на корневом уровне. Вы также должны добавить роль System Administrator на уровне сайта для установки учетки пользователя.

### 9.2. Учетные записи для служб CRM

Далее перечислены права, которыми должны обладать учетные записи пользователей, под которыми работают службы CRM...

#### *Примечание*

Учетные записи, под которыми работают службы CRM не должны добавляться как Пользователи в CRM. Это может привести к ошибкам аутентификации и неадекватному поведению CRM.

### 9.3. Microsoft Dynamics CRM Sandbox Processing Service

- Быть членом домена;
- У учетки должны быть полномочия Logon as service в Local Security Policy;
- Права на чтение и запись папки Trace, по умолчанию расположенной в \Program Files\Microsoft Dynamics CRM\Trace и папку учетной записи %AppData% на локальном компьютере;

- Права на чтение ветки регистра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSCRM;
- Учетной записи службы, возможно, понадобится SPN для URL используемого для доступа к веб-сайту. Чтобы установить SPN для учетки Sandbox Processing Service, выполните следующую команду из CMD на компьютере где запущен сервис. SETSPN -a MSCRMSandboxService/

## 9.4. **Microsoft Dynamics CRM Asynchronous Processing Service u Microsoft Dynamics CRM Asynchronous Processing Service (maintenance)**

- Быть членом домена;
- Быть членом группы Performance Log User;
- У учетки должны быть полномочия Logon as service в Local Security Policy;
- Права на чтение и запись папки Trace, по умолчанию расположенной в \Program Files\Microsoft Dynamics CRM\Trace и папку учетной записи %AppData% на локальном компьютере;
- Права на чтение веток регистра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSCRM и HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\services\MSCRMSandboxService;
- Учетной записи службы, возможно, понадобится SPN для URL используемого для доступа к веб-сайту.

## 9.5. **CRMDeploymentServiceAppPool**

- Быть членом домен;
- У учетки должны быть полномочия Logon as service в Local Security Policy;
- Быть членом группы Local administrator на компьютере, где установлен Deployment Web Servic;
- Быть членом группы Local administrator на компьютере, где установлен SQL Server;
- Полномочия Sysadmin на SQL Server'е, который используется для CRM;
- Права на чтение и запись папок Trace и CRMWeb, по умолчанию расположенных в \Program Files\Microsoft Dynamics CRM и папку учетной записи %AppData% на локальном компьютере;
- Права на чтение веток регистра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSCRM и HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\services\MSCRMSandboxService;
- Быть членом группы CRM\_WPG. Эта группа используется рабочим процессом IIS. CRM\_WPG создается во время процесса установки CRM и члены в нее добавляются также во время установки;
- Учетной записи службы, возможно, понадобится SPN для URL используемого для доступа к веб-сайту.

## 9.6. **CRMAppPool**

- Быть членом домена;

- Быть членом доменной группы Performance Log User;
- Быть членом локальной группы Administrators, на компьютере, где установлен SQL Server;
- Быть членом локальной группы Administrators, на компьютере, где установлен сайт CRM;
- Права на чтение и запись папок Trace и CRMWeb, по умолчанию расположенных в \Program Files\Microsoft Dynamics CRM и папку учетной записи %AppData% на локальном компьютере;
- Права на чтение веток регистра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSCRM и HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\services\MSCRMSandboxService;
- Быть членом группы CRM\_WPG. Эта группа используется рабочим процессом IIS. CRM\_WPG создается во время процесса установки CRM и члены в нее добавляются также во время установки;
- Учетной записи службы, возможно, понадобится SPN для URL используемого для доступа к веб-сайту.

### Примечание

По умолчанию Internet Information Services (IIS) 7.0 и более поздние версии конфигурируют Вуб-сайты на использование Kernel-Mode authentication. Когда Вы запускаете сайт Microsoft Dynamics CRM Web используя Kernel-Mode authentication, Вам может потребоваться сконфигурировать дополнительный Service Principal Names (SPNs) для учетки, под которой работают Microsoft Dynamics CRM Application Pool.

Чтобы определить требуется ли Вам настраивать SPN, смотрите [Service Principal Name \(SPN\) checklist for Kerberos authentication with IIS 7.0/7.5](#).

## 10. Порты

В следующих таблицах перечислены порты используемые различными компонентами CRM развертывания.

### 10.1. CRM сервер

Порты используемые для полной инсталляции CRM на одном компьютере (за исключением ролей SQL Server и CRM Connector for SQL Server Reporting Services).

Протокол	Порт	Описание	Комментарий
TCP	80	HTTP	Default Web application port. This port may be different as it can be changed during Microsoft Dynamics CRM Server Setup. For new Web sites, the default port number is 5555.
TCP	135	MSRPC	RPC endpoint resolution.
TCP	139	NETBIOS-	NETBIOS session service.

		SSN	
TCP	443	HTTPS	Default secure HTTP port. The port number may differ from the default port. This secure network transport must be manually configured. Although this port is not required to run Microsoft Dynamics CRM, we strongly recommend it. For information about how to configure HTTPS for Microsoft Dynamics CRM, see .
TCP	445	Microsoft-DS	Active Directory directory service required for Active Directory access and authentication.
UDP	123	NTP	Network Time Protocol.
UDP	137	NETBIOS-NS	
UDP	138	NETBIOS-dgm	NETBIOS datagram service.
UDP	445	Microsoft-DS	Active Directory service required for Active Directory access and authentication.
UDP	1025	Blackjack	DCOM, used as an RPC listener.

В следующей таблице описаны дополнительные порты, используемые если Sandbox Processing Service развернут на отдельном компьютере:

Протокол	Порт	Описание	Комментарий
TCP	808	CRM server role communication	The Asynchronous Service and Web Application Server services communicate to the Sandbox Processing Service through this channel. The default port is 808, but can be changed in the Windows Registry by adding the DWORD registry value TcpPort in the key HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MSCRM\.

## 10.2. SQL сервер

Порты используемые SQL Server и CRM Connector for SQL Server Reporting Services:

Протокол	Порт	Описание	Комментарий
TCP	135	MSRPC	RPC endpoint resolution.
TCP	139	NETBIOS-SSN	NETBIOS session service.
TCP	445	Microsoft-DS	Active Directory required for Active Directory access and authentication.
TCP	1433	ms-sql-s	SQL Server sockets service. This port is required for access to SQL

			Server. This number may be different if you have configured your default instance of SQL Server to use a different port number or you are using a named instance.
UDP	123	NTP	Network Time Protocol.
UDP	137	NETBIOS-NS	NETBIOS name service.
UDP	138	NETBIOS-dgm	NETBIOS datagram service.
UDP	445	Microsoft-DS	Active Directory service required for Active Directory access and authentication.
UDP	1025	Blackjack	DCOM, used as an RPC listener.