

НОВЫЙ ФУНКЦИОНАЛ В SQL SERVER 2017

БУДНИК Глеб, ПЕТРЕНКО Виталина

Технический Университет Молдовы

***Аннотация:** Статья посвящена анализу версии систем управления базами данных MS SQL Server 2017. Показано назначение данной системы. Дано описание основных преимуществ последней версии SQL Server 2017, а также нововведений системы.*

***Ключевые слова:** СУБД, Microsoft SQL Server 2017, Integration Services, функциональности.*

1. Введение

Компания Microsoft представила новую версию СУБД — это Microsoft SQL Server 2017 (рисунок 1), который уже доступен в прайс-листах с 1 октября 2017 года. В этом выпуске SQL Server пользователи смогут выбирать развертывание в Windows или Linux операционных средах. Для редакций Standard и Enterprise были созданы новые стандартные SKU SQL Server 2017. Все версии продукта остаются без изменений.

Новая версия SQL Server 2017 выпускается в тех же редакциях, как предыдущая Microsoft SQL Server 2016.

Enterprise — самый полный выпуск, включает все возможности SQL Server 2017, предназначен для крупных баз данных, которые требуют максимальной производительности, надежности, масштабируемости и доступности, а также имеют очень строгие требования по бизнес-аналитике. Конечно же, данная редакция самая дорогая.

Standard — самая распространенная редакция, включает ключевые возможности управления данными и бизнес-аналитики.



Рис. 1. Microsoft SQL Server 2017

2. Новые возможности Microsoft SQL Server 2017

Поддержка платформы Linux

SQL Server 2017 теперь можно установить на операционную систему Linux. На текущий момент поддерживаются следующие дистрибутивы Linux:

- Red Hat Enterprise Linux 7.3;
- SUSE Linux Enterprise Server с пакетом обновления 2 для версии 12;
- Ubuntu 16.04.

Поддержка языка Python

В предыдущей версии SQL Server 2016 был интегрирован язык R, Microsoft решила пойти дальше, и уже сейчас в SQL Server 2017 был интегрирован язык Python (представлен на рисунке 2), который можно использовать для аналитики, создавая интеллектуальные приложения в базе данных SQL Server. Другими словами, пользовательское приложение может просто вызывать хранимую

процедуру на SQL сервере, в которой будет исполняться код R или Python, анализируя при этом данные в БД, не передавая их пользовательскому приложению.

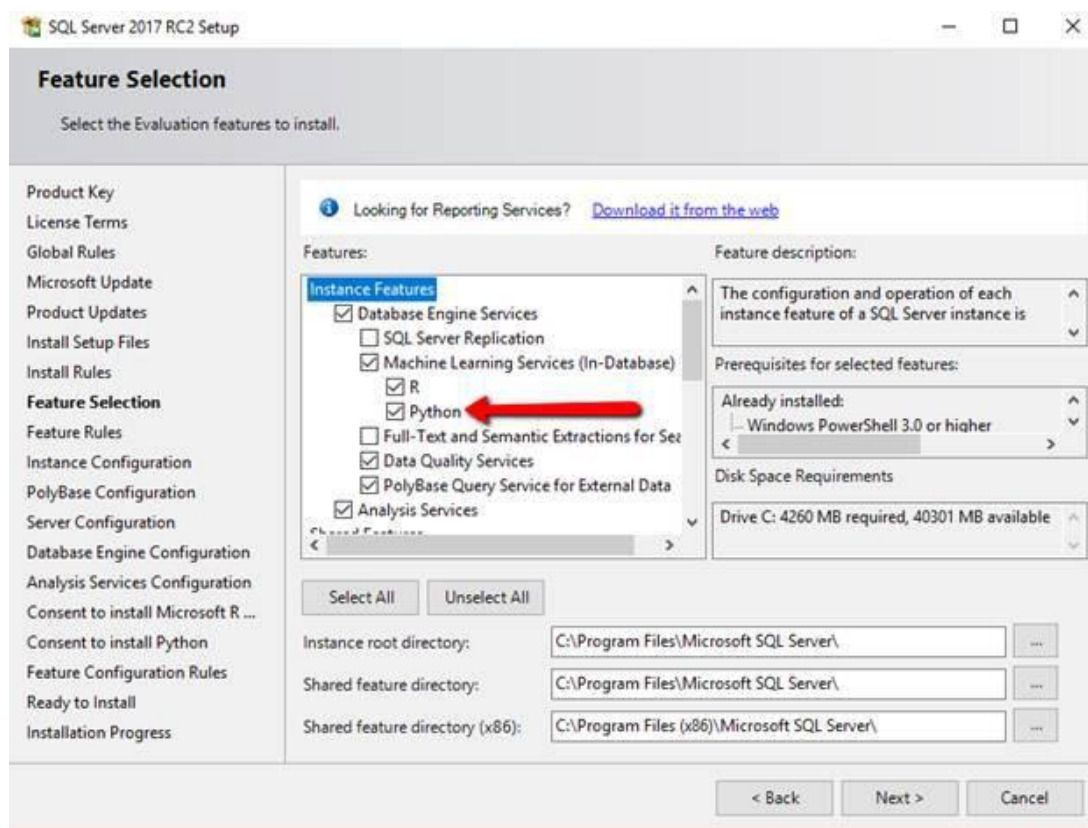


Рис. 2. Поддержка языка Python

Адаптивная обработка запросов

В SQL Server 2017 появилось новое поколение функций обработки запросов, позволяющие улучшить производительность запросов в SQL Server путем адаптации к среде выполнения рабочих нагрузок приложений. Данная возможность включает следующие функции:

- Обратная связь по временно предоставляемому буферу памяти в пакетном режиме;
- Адаптивные соединения в пакетном режиме;
- Выполнение с чередованием для функций с табличным значением с несколькими инструкциями.

Ядро СУБД SQL Server 2017

- SQL Server 2017 включает множество новых функций, усовершенствований и улучшений работы для ядра СУБД.
- Сборки CLR теперь можно добавлять в список разрешенных в качестве обходного пути для функции `clr strict security`, описанной в СТР 2.0. Для поддержки списка разрешенных доверенных сборок (RC1) добавлены функции `sp_add_trusted_assembly`, `sp_drop_trusted_assembly` и `sys.trusted_assemblies`.
- Возобновляемая перестройка индексов в подключенном режиме: позволяет возобновить эту операцию с момента остановки после сбоя (например, при отработке отказа в реплику или нехватке места на диске) либо приостановить и возобновить ее позже. В разделе ALTER INDEX и руководящие принципы для операций с индексами в сети. (СТР 2.0)
- Параметр `IDENTITY_CACHE` для ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION позволяет избежать пропусков в значениях столбцов удостоверений при непредвиденной перезагрузке или отработке отказа сервера на вторичный сервер. В разделе ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION. (СТР 2.0)

- Новое поколение функций обработки запросов, использующих стратегии оптимизации для адаптации к среде выполнения рабочих нагрузок ваших приложений. В первую версию семейства функций для адаптивной обработки запросов мы включили три улучшения: адаптивные соединения в пакетном режиме, обратная связь по временно предоставляемому буферу памяти в пакетном режиме и выполнение с чередованием для многооператорных функций с табличными значениями.

Службы Services (SSIS)

- Новый компонент Scale Out в SSIS содержит следующие новые и измененные функции. (представлен на рисунке 3) (RC1)

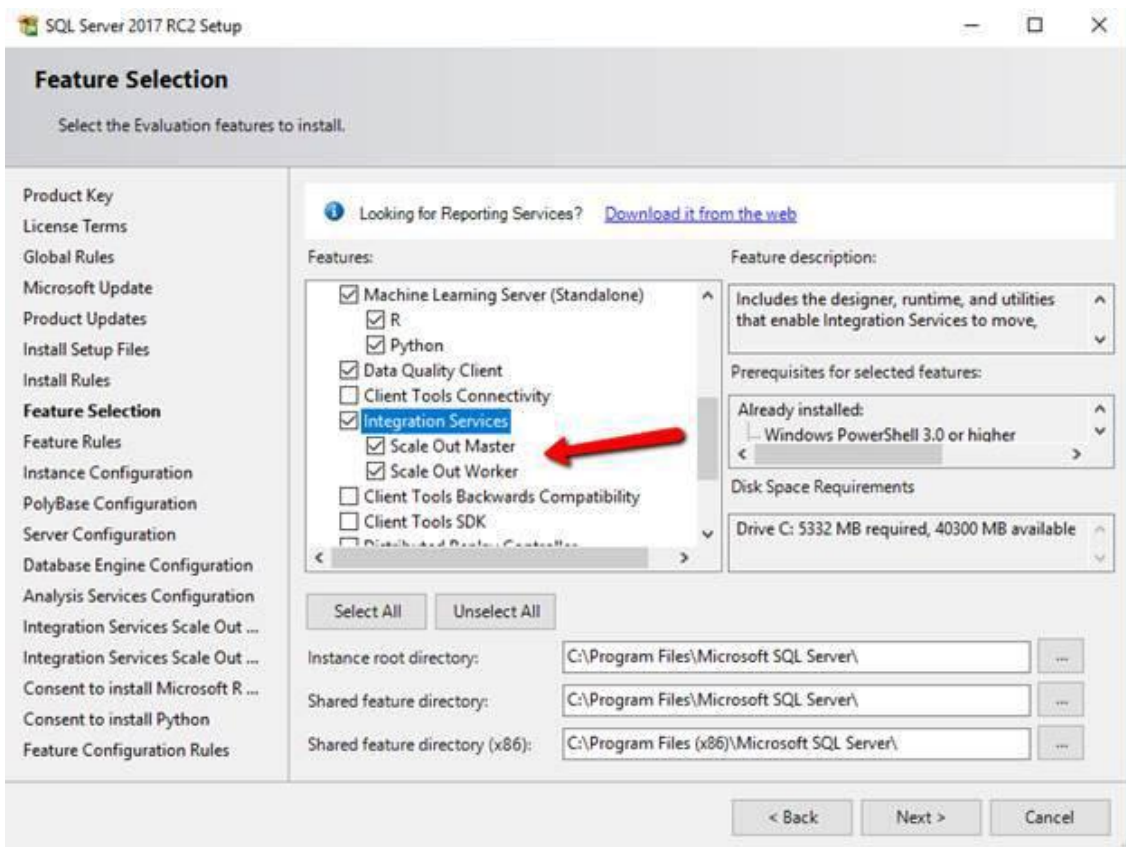


Рис. 3. Компонент Scale Out

- Мастер масштабирования Scale Out теперь поддерживает высокий уровень доступности.
- Улучшена обработка отказа для журналов выполнения из рабочих ролей масштабирования Scale Out.
- Параметр runincluster хранимой процедуры [catalog].[create_execution] переименован в runinscaleout для согласованности и удобства чтения.
- Каталог SSIS содержит новое глобальное свойство, позволяющее указать режим по умолчанию для выполнения SSIS-пакетов.
- В новом компоненте Scale Out для SSIS вы теперь можете использовать параметр Use32BitRuntime при активации выполнения. (CTP 2.1)
- SQL Server 2017 Integration Services (SSIS) теперь поддерживает SQL Server на Linux, и новый пакет позволяет запускать пакеты SSIS в Linux из командной строки.
- Новый компонент Scale Out для SSIS значительно упрощает запуск SSIS на множестве компьютеров. См. раздел Integration Services Scale Out. (CTP 1.0)
- Источник OData и диспетчер подключений OData теперь поддерживают подключение к веб-каналам OData в Microsoft Dynamics AX Online и Microsoft Dynamics CRM Online. (CTP 1.0)

Службы SQL Server 2017 Master Data Services (MDS)

- Обновление с SQL Server 2012, SQL Server 2014 или SQL Server 2016 до SQL Server 2017 Master Data Services обеспечит вам улучшенную производительность и усовершенствованный интерфейс.
- Теперь вы можете просматривать на странице Обзоратель веб-приложения отсортированный список сущностей, коллекций и иерархий.
- Использование хранимой процедуры позволило значительно ускорить промежуточную обработку миллионов записей.

Службы SQL Server 2017 Reporting Services (SSRS)

Что касается СТР 2.1, службы SSRS больше не доступны для установки с помощью программы установки SQL Server. Перейдите в Центр загрузки Майкрософт, чтобы загрузить релиз-кандидат Microsoft SQL Server 2017 Reporting Services.

- В отчетах теперь доступны комментарии, позволяющие сообщать свою точку зрения и взаимодействовать с другими пользователями. Для комментариев также доступны вложения.
- В последних выпусках построителя отчетов и SQL Server Data Tools вы можете создавать собственные запросы DAX для поддерживаемых табличных моделей данных SQL Server Analysis Services, перетаскивая нужные поля в конструкторах запросов.

3. Заключение

SQL Server 2017 вышел с множеством новых функций, одни из них являются улучшенной версией уже существующих, в то время как другие представлены в первый раз. В данной статье была описана только часть нового функционала, представленного этой СУБД.

Производительность, представленная SQL Server 2017, безусловно, может побуждать компании к перемещению баз данных в эту систему.

Литература

1. [Новые возможности в SQL Server 2017](https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/what-s-new-in-sql-server-2017). [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/what-s-new-in-sql-server-2017>
2. [Редакции Microsoft SQL Server 2017](http://www.ithmao.ru/news/2/1600/). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ithmao.ru/news/2/1600/>
3. [New Features with SQL Server 2017](https://www.databasejournal.com/features/mssql/slideshows/9-new-features-with-sql-server-2017.html) [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://www.databasejournal.com/features/mssql/slideshows/9-new-features-with-sql-server-2017.html>