

SharePoint. Последнее время все больше администраторов интересуются этим, так сказать новым направлением. И для начала советуем разобраться в назначении технологии.

Основное назначение SharePoint скрыто в модном слове "collaboration". Дословный перевод которого – сотрудничество, совместная работа. В случае с SharePoint – совмещение работы разных типов данных и достижение оптимального удобства при работе с ними.



Рисунок №1. Основные функции SharePoint.

Рассмотрим по пунктам, чем нам может помочь SharePoint.

1. Создание сайтов. SharePoint позволяет не тратить время на программирование, сайт вы можете создать быстро и без лишних проблем по шаблону. Точнее создаваться будут не сайты, а порталы. Портал – это не просто сайт, на котором посетители могут прочесть нужную информацию, а точка доступа к другим сервисам. Как пример можно взять любой сайт где есть: почта, поиск, социальная сеть, работа и т.д. В тексте ниже будут использоваться оба названия, что бы не путать обозначим «сайт» и «портал». Портал – сайт больших размеров, имеет много сервисов, зачастую состоит из сайтов меньших размеров. Сайт и узел в дальнейшем будут иметь одно значение.

2. Используя SharePoint. В первом случае все пользователи могут создать свой личный сайт. Создатель в этом случае является полноправным владельцем сайта. При желании на нем можно просто хранить информацию, также использовать как визитную карточку, внутри организации и не только. Во втором случае для каждого работника можно сформировать личный профиль, в котором будет храниться нужная информация о нем. При этом профиль дает возможность исходя из данных хранящихся там, дифференцировать информацию и отображать

страницы, основываясь на данных посетителя. Ко всему этому можно еще добавить блоги, wiki и сайтами для подразделений, и отделов.

3. SharePoint 2010 используют как альтернативу файловым серверам. Которые, нужно отметить, за последние пятнадцать лет не сильно улучшились. Хранение информации и документов в библиотеке портала открывает дополнительные возможности: версионность, синхронная работа с файлами, рабочие процессы, применение типов документов и метаданных.

4. Поиск, делает бизнес сервис в этом случае критичным. Расположенные на файловых серверах и порталах тысячи различных документов способствуют этому. В SharePoint 2010 бизнес сервис, поддерживает четыреста видов контента на восьмидесяти языках. При этом поиск хорошо тюнингуются, дает возможность индексировать всевозможные источники, избавляясь от не правильных слов, показывая посетителям релевантные итоги.

5. Бизнес аналитик SharePoint 2010 дает возможность находить нужную информации в разных сервисах: Performance Point Services, Business Connectivity Services, Excel Services, Visio Services, Power Pivot, SQL Server Analysis Services. При этом полученные данные выводятся на ваш портал. Служба Excel Services, даст возможность пользоваться интерактивными отчетами в браузере, для этого нужно использовать книгу Excel. При этом можно пользоваться функциями защиты и управления. Эта возможность самая интересная для бизнеса.

6. BCS и InfoPath. Business Data Conectivity Services позволяет подключить SharePoint 2010 и Office 2010, к нужной системе из вне. Это могут быть приложения специально разработанные, служба Web 2.0, Oracle и другие. SharePoint 2010 в соединении с InfoPath 2010, дает возможность без программирования создавать формы, и пользоваться ими в бизнес-процессах. С помощью SharePoint Designer 2010 (редактора для web-дизайна), можно создавать сайты, функционально емкие и интересные. Но это другая тема, довольно емкая и интересная.

Этот список можно продолжать бесконечно. Но ознакомившись с основными функциями SharePoint, перейдем к его архитектуре. Осваивается продукт тяжело, не только пользователем но зачастую и администраторами. Это довольно просто объяснить. С помощью SharePoint можно разработать любые решения, так как, продукт работает на грани множества технологий. В свою очередь от специалиста работающего с ним требуется обширный объем знаний: IIS, SQL, Exchange, ОС Windows и т.д. Именно большая функциональность и создает дополнительные трудности. С обычным пользователем все как обычно, для продуктивной работы с SharePoint, в первую очередь нужен опыт работы с ПК. И осознание того, что компьютер создали для удобства, а не для усложнения жизни. К сожалению немногие сотрудники осознают простую истину, потратив полчаса на изучение новой программы сейчас, можно сэкономить больше времени в будущем.

### **Архитектура SharePoint**

В SharePoint 2010 есть такое понятие – ферма серверов. Ферма серверов – группа серверов за которой следит группа администраторов, применяющих в работе общую конфигурационную базу данных. Сервера в этом случае могут обеспечивать работу как одного так и множества порталов. Сервера на ферме делятся на три группы:

1. Сервера баз данных.
2. Сервера приложений.
3. Сервера WFE.

**Сервера баз данных** – на них хранятся вся информация SharePoint 2010, используется для этого только SQL версии 2005 и более современные версии. Использовать можно как платную версию SQL, так и бесплатную SQL Express. Существует только один нюанс, устанавливая SQL Express помните, что есть ограничение в размерах базы данных и оперативной памяти. На ферме обязательно создается база данных SharePointConfig, основной ее задачей является хранение всех основных данных. Основные настройки, роли и количество серверов и т.д. Учтите, при потере данных SharePointConfig вам нужно будет всю ферму восстанавливать с нуля. Информация содержащаяся на порталах и сайта хранится в контентных базах. Они создаются при формировании нового веб-приложения. На сервере SQL число контентных баз данных напрямую зависит от числа порталов и от того как вы их будете размещать. Вы можете поместить порталы и сайты каждый в отдельную базу данных или все в одну. Также при конфигурации сервисов, на SQL создаются базы данных, используемые для их работы. Например в базе данных поиска хранятся проиндексированные метаданные. SQL сервер- главный элемент вашей фермы SharePoint. На ваше усмотрение вы можете создать как один сервер, так и несколько.

**Web Front End** – сервер, точка подключения посетителей к portalу, основной его элемент служба Windows IIS. Здесь формируется WEB узел IIS, его задачей, является принятие подключений клиентов по конкретному порту. Эта схема имеет такой вид: принятие подключения, определения веб-узла подключения, обозначение приложения SharePoint используемое веб-узлом, поиск информационной базы данных для конкретного веб-приложения, поиск контента нужной страницы и в завершение скомпилировать информацию и донести ее посетителю. Количество WFE серверов неограниченно, для клиента не имеет значения через какой сервер идет подключение к portalу. По той причине, что данные из которых формируется страница, хранятся в базе данных SQL. Конкретно в контентной базе определенного портала и все WFE могут использовать эти базы.

**Application Server.** Сервер приложений. SharePoint 2010, зачастую используют для создания порталов, а не просто сайтов. Очень актуальным вопросом в этом случае является, вопрос сервисов, которыми мы можем с его помощью пользоваться. Сервер приложений имеет определенное количество используемых служб и сервисов, они в свою очередь формируют группы. Все довольно просто: для портала выбирается группа, клиенты будут использовать сервисы именно этой группы, для работы задействуется один сервер приложений фермы. Схематично это выглядит так.

- \* Открытие пользователем главной страницы портала.
- \* Переход на один из WFE серверов.
- \* Запрос сервиса.
- \* Выбор сервера приложений.
- \* Передача запроса.
- \* Обработка запроса.

- \* Возврат на WFE.
- \* Получение ответа пользователем от WFE сервера.

Сколько серверов может быть на ферме? Ферма может состоять из одного сервера, при этом на нем будут находиться все базы данных, WFE, сервера приложений. Но при этом ферма лишается отказоустойчивости. Но такая ферма вполне способна справиться с объемами портала компании, количество сотрудников которой будет в пределах от 1000 до 1500 человек. Если же вам нужна хорошая производительность, отказоустойчивость, балансировка нагрузок, то ферма должно иметь большее количество серверов. Когда увеличить количество серверов невозможно, то в первую очередь в свободное плавание приходится отпускать сервер баз данных.

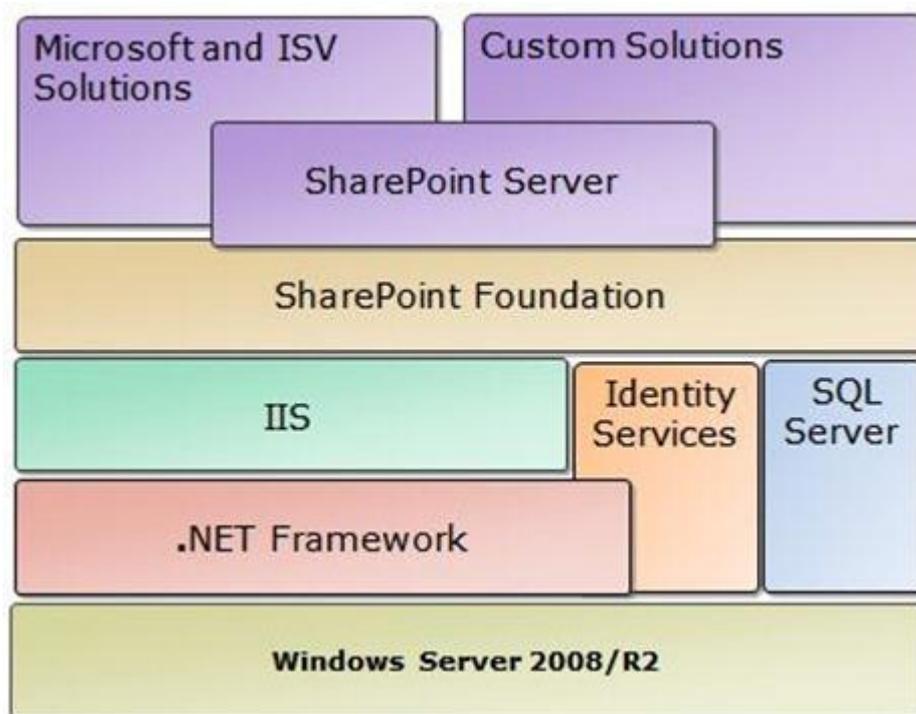


Рисунок №2. Архитектура SharePoint 2010.

Основные элементы архитектура SharePoint 2010.

Windows Server 2008/R2 - основные функции оперативной системы и подсистемы безопасности.

.NET Framework – создание программ и веб-приложений.

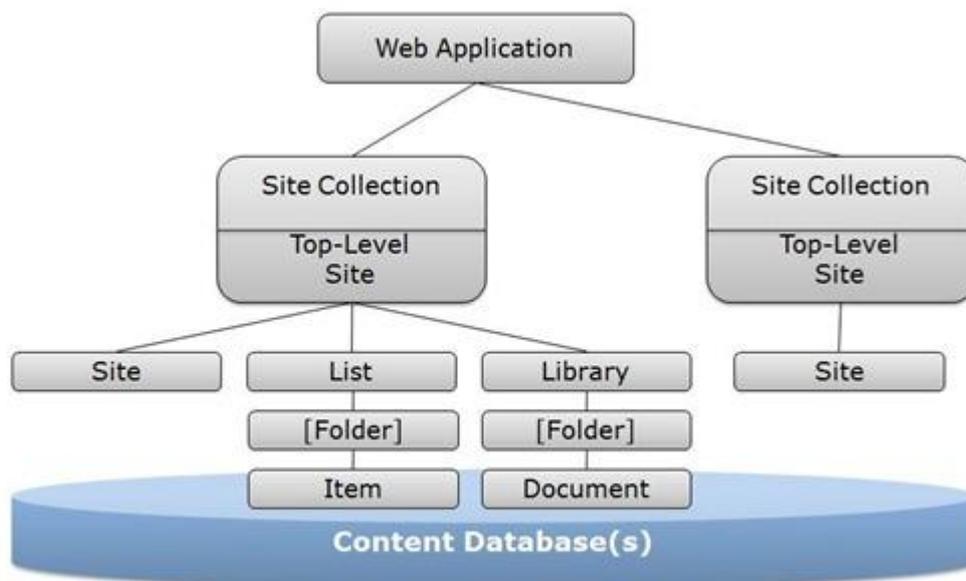
IIS – серверная служба операционной системы Windows, от нее зависит запуск созданных NET приложений и возможность использования их посетителями.

SharePoint для доступа к порталам использует службу аутентификации. Чаще всего используют Active Directory Domain Services.

Microsoft SQL Server – здесь хранятся основные данные SharePoint, в базе SQL.

SharePoint Foundation 2010 это комплект сервисов, которые можно получить совершенно бесплатно. Но в тоже время он является основой для SharePoint Server 2010, платного продукта. Так как от него зависит основная функциональность SharePoint: обеспечение безопасности, управление сервисами и другое. Вывод, SharePoint Server 2010 улучшенный вариант SharePoint Foundation. У него появились множество возможностей которых нет у SharePoint Foundation.

Следующим вопросом который встанет перед вами, когда создание фермы позади. Инсталляция уже стала давно пройденным этапом. Это вопрос, как развернуть портал или сайт? Для этого нужно рассмотреть строение порталов SharePoint.



Рисунок№3. Архитектура портала.

Web application – веб-приложение. Которое является, основой портала. На этом уровне закладывается основные данные: имя портала, порт, способ аутентификации, имя SQL сервера, имя контентной базы данных и другие важные компоненты. На ферме где много веб-приложений, каждому присваивается уникальное имя и порт. Данные о параметрах подключения к веб-приложению хранятся в веб-узле. Который находится на сервере WFE, а точнее в его настройках IIS. Используя application pool можно изолировать процессы веб-приложения. Вывод логичен. Когда веб-приложений много, а пул приложений IIS один, они должны выполняться единым процессом с равными привилегиями. Но существует проблема, в случае зависания или перезагрузки процесса, все веб-приложения перестанут работать. Лучше использовать много пулов приложений, это даст возможность избежать таких проблем.

Site Collection. Создание коллекции сайтов, один из важных этапов для создания портала. На этой стадии вы выбираете шаблон будущего портала. Выбрать можно из готовых шаблонов SharePoint, создать свой или воспользоваться чужими

разработками. Шаблоны коллекции сайтов отвечают принятым параметра бизнес – сценария, имеют базовый комплект функций, их можно настраивать или использовать стандартные. Выбор зависит от потребностей компании. После выбора шаблона нужно прикрепить администратора коллекции сайтов. Он будет администрировать портал, создавать в нем дополнительные узлы и т.д. Здесь же, на коллекции сайтов, определяются квоты, указывая максимальный размер контролируется увеличение контентных баз. У каждой коллекции сайтов, в идеале, должно быть несколько узлов – Sites. Один узел основной - Top-Level Site, остальные дочерние. Но система разрешений, квота, администратор у всех узлов общие. После того как все выше перечисленные этапы пройдены, считайте, что портал создан.

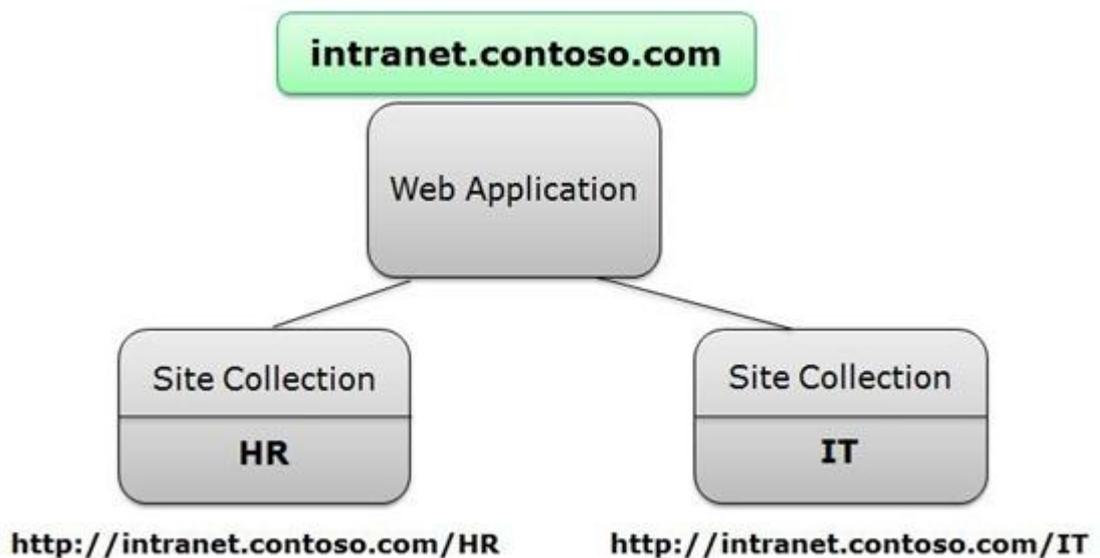


Рисунок №4. Создание нескольких коллекций сайтов в одном веб-приложении.

Есть два варианта создания нескольких коллекций сайтов. Первый: одна коллекция сайтов – одно веб-приложение. Второй: две коллекции сайтов – одно веб-приложение. Во втором варианте автоматически будут идентичными для коллекций сайтов: URL подключения, порт, база контента, способ аутентификации.

Библиотека документов и списков даст возможность упорядочить данные коллекции сайтов.

Библиотека – находится на узле, это место хранения и обработки документов. Она состоит из списка файлов. В библиотеку можно собирать, обрабатывать, создавать и корректировать находящиеся там данные. Тип библиотеки определяют файлы хранящиеся в ней.

В библиотеке документов могут храниться разные типы файлов. Но некоторые могут блокироваться в целях безопасности.

Библиотека рисунков нужна для общего доступа. Рисунки и фотографии можно хранить и в других типах библиотек SharePoint, но при этом, вы лишаетесь

возможности показа слайдов, редактирования изображения и ряда других специфических функций.

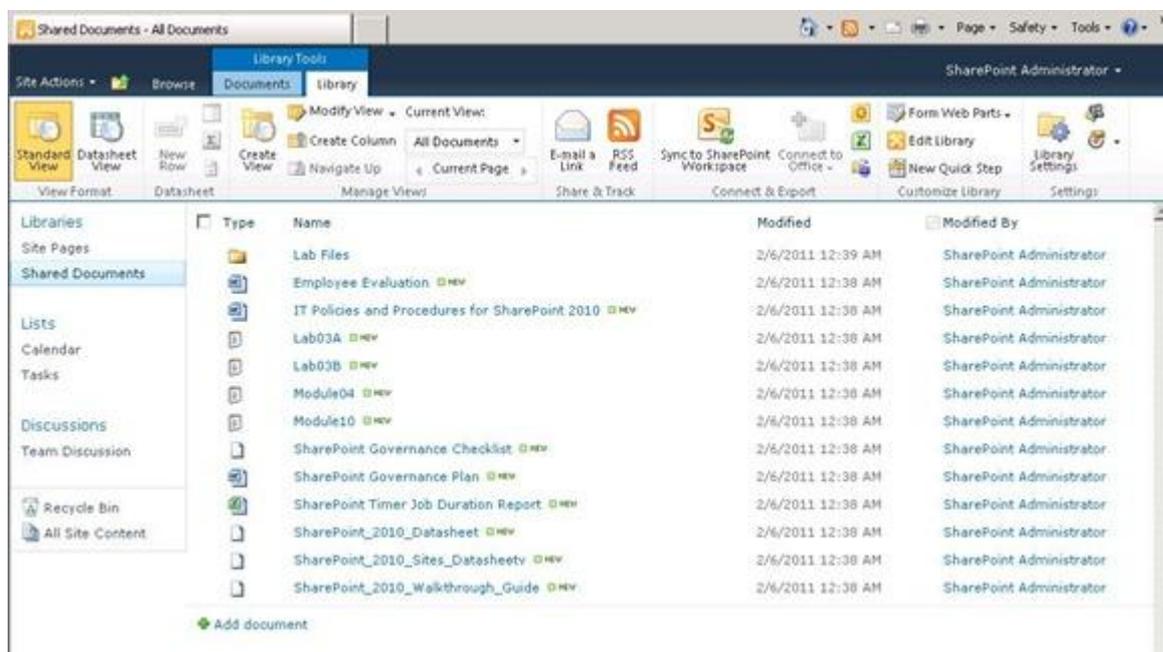


Рисунок №5. Библиотека документов.

Список – данные, которыми пользуется определенная группа работников, пользователей портала. По своему внешнему виду список похож на таблицу Excel, где запись является строкой таблицы. Как пример можно рассмотреть список работников, с нужными данными по каждому из них, информация о каждом отдельная строка списка.

### Итог

SharePoint 2010 в своей физической основе имеет три вида серверов: базы данных, приложения, WFE. В зависимости от технических требований, сервера можно совместить или же наоборот выделить по несколько каждому виду.

Веб-приложения - основа портала; коллекция сайтов – фиксирует основную информацию; узел , библиотека, список. Это структура логической составляющей SharePoint 2010.

В данном материале описана архитектура SharePoint Server 2010. Вы ознакомились с его строением и основными принципами работы. Этот продукт является платным, но для освоения можно использовать и бесплатные аналоги. Да они уступают SharePoint Server 2010 по функциональности, но для освоения новых горизонтов вполне подходят.