

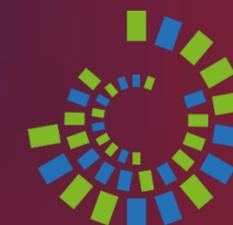


# Введение в конфигурирование «1С Предприятие 8». Основные объекты

Тема №2 варианты работы, способы взаимодействия, виды клиентских приложений и средства разработки

**Портнова Елена Васильевна**

Консультант-программист по технологиям 1С, компания Портал-Юг Ставрополь



# План занятия



## ВАРИАНТЫ РАБОТЫ, СПОСОБЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ВИДЫ КЛИЕНТСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Компоненты системы

Варианты работы

Виды взаимодействия компонентов

Виды клиентских приложений

Интерфейс и обычное приложение

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

# ВАРИАНТЫ РАБОТЫ, СПОСОБЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ВИДЫ КЛИЕНТСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ



## Компоненты системы

**При построении информационной системы на базе системы «1С предприятие» используются различные компоненты. Этими компонентами являются:**

- Информационная база
- Клиентское приложение
- Сервер «1С Предприятия»
- Система управления базой данных (СУБД)
- Веб-сервер



# Компоненты системы



**Информационная база** - логически целостная система, которая включает в себя минимум две конфигурации (основную и конфигурацию базы данных), базу данных, а также дополнительную информацию, необходимую для обеспечения работы и администрирования.

- **Конфигурация** — это программа, которая выполняется;

- **База данных** — это данные, которые вводят и изменяют пользователи;

- **Административная информация** — это, например, список пользователей, которые имеют те или иные права.

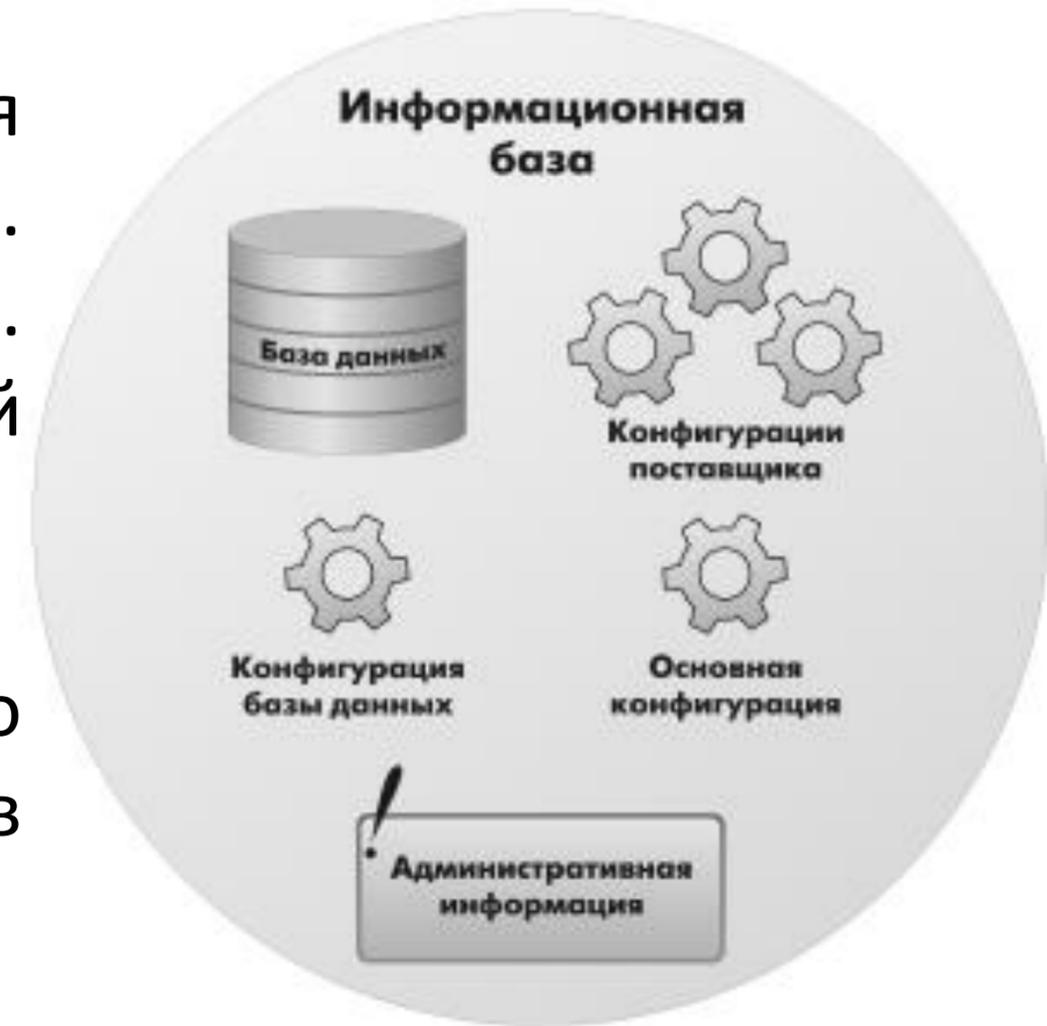


# Компоненты системы

Две конфигурации, которые всегда есть в базе, имеют следующее назначение:

• **Конфигурация базы данных** — это исполняемая конфигурация. С ней работают пользователи приложения. Непосредственно редактировать эту конфигурацию нельзя. Изменить ее можно только в результате регламентной операции Обновление конфигурации базы данных.

• **Основная конфигурация** — это конфигурация, которую можно редактировать непосредственно в режиме Конфигуратор, или можно загрузить из .xml-файлов.



Процесс разработки приложения заключается в изменении основной конфигурации. Чтобы эти изменения стали доступны пользователям, необходимо обновить конфигурацию базы данных.

# Компоненты системы



**Клиентское приложение** - это специальная программа, которая напрямую или опосредованно взаимодействует с базой данных с целью получения необходимых данных. Существует несколько видов клиентских приложений и технологий доступа.

# Компоненты системы



Сервер «1С Предприятия» - программа, образующая промежуточный слой между клиентским приложением «1С Предприятия» и собственно базой данных.



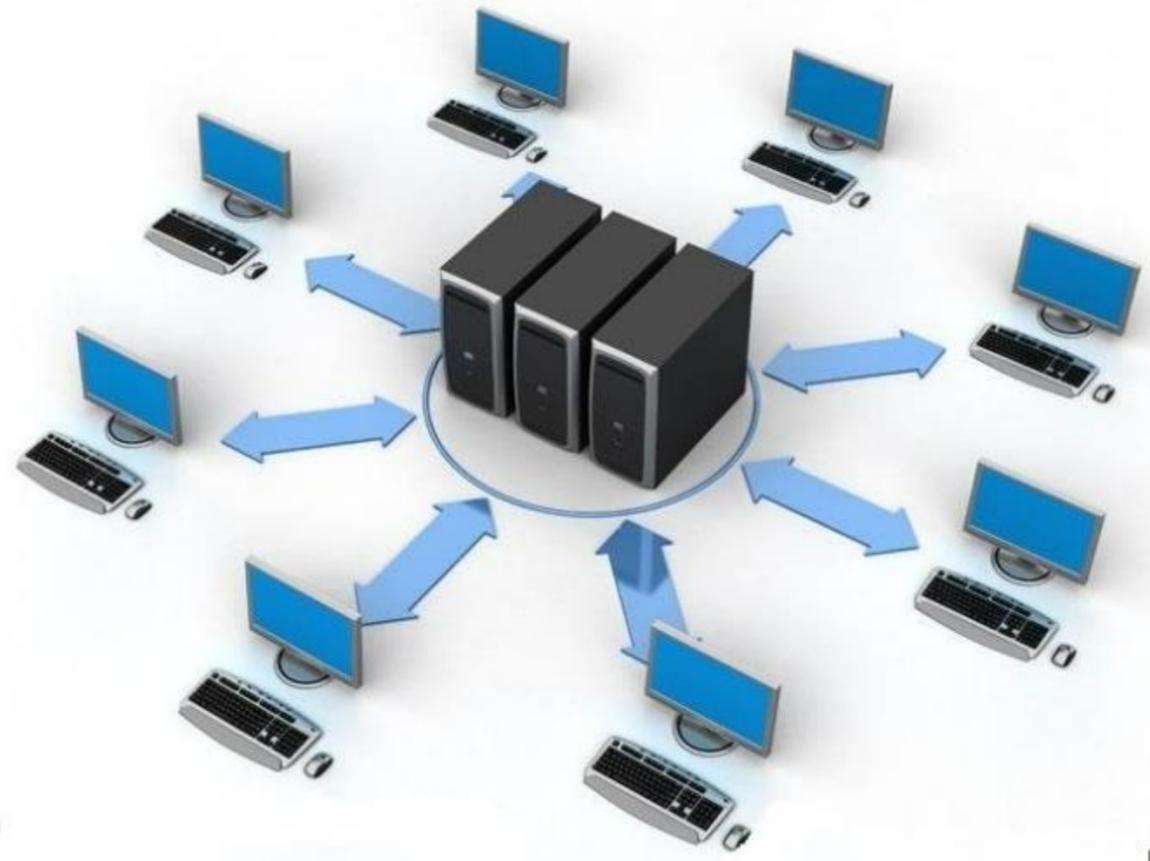
# Компоненты системы

Система управления базой данных (СУБД) это программный комплекс, который обеспечивает управление физическими таблицами с данными, гарантирует их целостность и согласованность, а также предоставляющая доступ к этим данным с помощью специального языка работы с данными.



# Компоненты системы

**Веб-сервер** — программный продукт, принимающий HTTP-запросы от клиентов и передающий эти запросы для исполнения соответствующим обработчикам. Если запросы поступают от клиентского приложения «1С Предприятие», то в процессе обработки запросов происходит взаимодействие с информационной базой «1С Предприятие».



# Компоненты системы



В рамках любой информационной системы, построенной на базе «1С Предприятие», будут участвовать один или несколько вышеперечисленных компонентов. При этом сама информационная система будет различаться вариантами работы, видами взаимодействия, используемыми клиентскими приложениями и технологиями доступа.

# Варианты работы



«1С Предприятие» поддерживает два варианта работы:

- файловый вариант,
- клиент-серверный вариант.

И в том и в другом варианте все прикладные решения работают полностью идентично. Файловый вариант работы в основном предназначен для персонального использования и небольших рабочих групп, в то время как клиент-серверный вариант - для использования в рабочих группах или в масштабе предприятия.

# Файловый варианты работы



**Файловый вариант работы с информационной базой** рассчитан на персональную работу одного пользователя или работу небольшого количества пользователей в локальной сети. В этом варианте все данные информационной базы (конфигурация, база данных, административная информация) располагаются в одном файле.



# Файловый варианты работы



## Преимущества:

- + легкость установки и эксплуатации автоматизированной системы;
- + не требуются дополнительные программные средства, достаточно иметь операционную систему и «1С Предприятие»;
- + дешево;
- + простое создание резервных копий;
- + резервное копирование может осуществляться на файловом уровне, путем простого копирования файла информационной базы.

## Минусы:

- Ограничена в размере (максимум 4-12Гб);
- Безопасность отсутствует. Любой пользователь системы может скопировать файл БД;
- Малая масштабируемость системы — в некоторых случаях система начинает работать медленно уже при 5-7 пользователях.;
- Некоторые функции программы не работают в файловом режиме (например, регламентные задания).

# Клиент-серверный варианты работы

Клиент-серверный вариант предназначен для использования в рабочих группах или в масштабе предприятия. Он реализован на основе трехуровневой архитектуры «клиент-сервер».

Клиентское приложение взаимодействует с сервером «1С:Предприятие», который взаимодействует с одной из поддерживаемых СУБД.



# Плюсы клиент-серверного варианта работы



Использование кластера серверов «1С Предприятие» позволяет сосредоточить на нем выполнение наиболее объемных операций по обработке данных.

# Плюсы клиент-серверного варианта работы



Удобство администрирования и упорядочивание доступа пользователей к информационной базе.

# Плюсы клиент-серверного варианта работы



Более высокий уровень безопасности данных.

Клиентское приложение получает доступ только к серверу приложений и тем данным, которые может получить пользователь, от имени которого работает клиентское приложение.

# Плюсы клиент-серверного варианта работы



Важной особенностью работы в клиент-серверном варианте является возможность работы сервера «1С Предприятие» и серверов баз данных на различных операционных системах.

# Клиент-серверный варианты работы



Система «1С Предприятие» старается обеспечить одинаковое поведение прикладного решения при работе с любой из поддерживаемых СУБД. Те случаи, когда такое поведение обеспечить невозможно, описываются в документации, отдельно для каждой СУБД.

# Виды взаимодействия компонентов



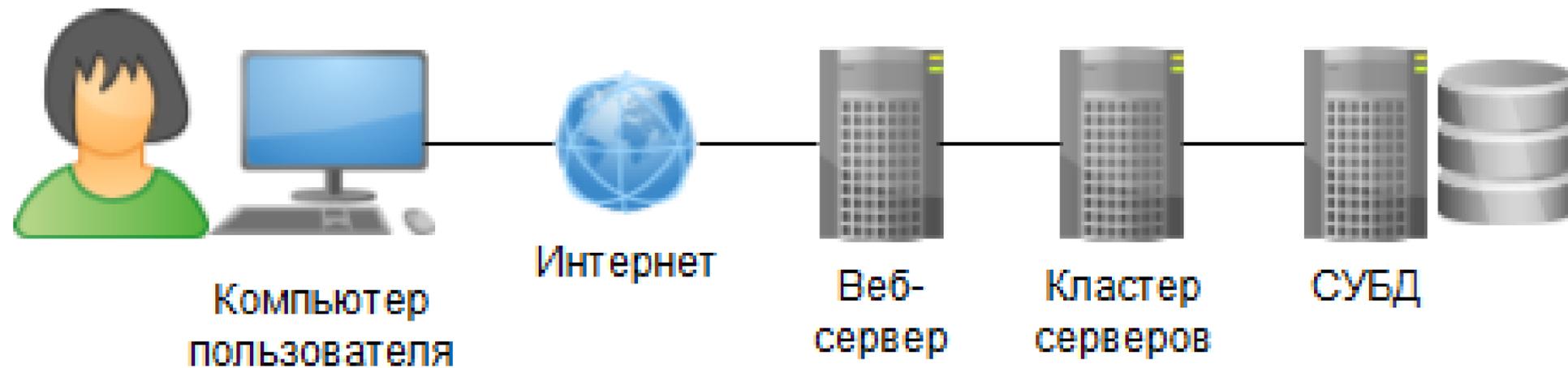
Для того чтобы построить информационную систему, необходимо связать все компоненты системы в единое целое, обеспечив их взаимодействие. С точки зрения взаимодействия компонентов можно выделить следующие виды взаимодействия:

**1. Прямое подключение.** В этом случае клиентское приложение подключается непосредственно к файлу базы данных (в файловом варианте работы) или к серверу «1С Предприятие».

# Виды взаимодействия компонентов



2. **Подключение через веб-сервер.** В этом случае клиентское приложение подключается к веб-серверу, и уже веб-сервер (а точнее расширение веб-сервера) выполняет все дальнейшие действия по доступу к данным: непосредственно с базой данных в файловом варианте или с помощью сервера приложений в клиент-серверном варианте работы.



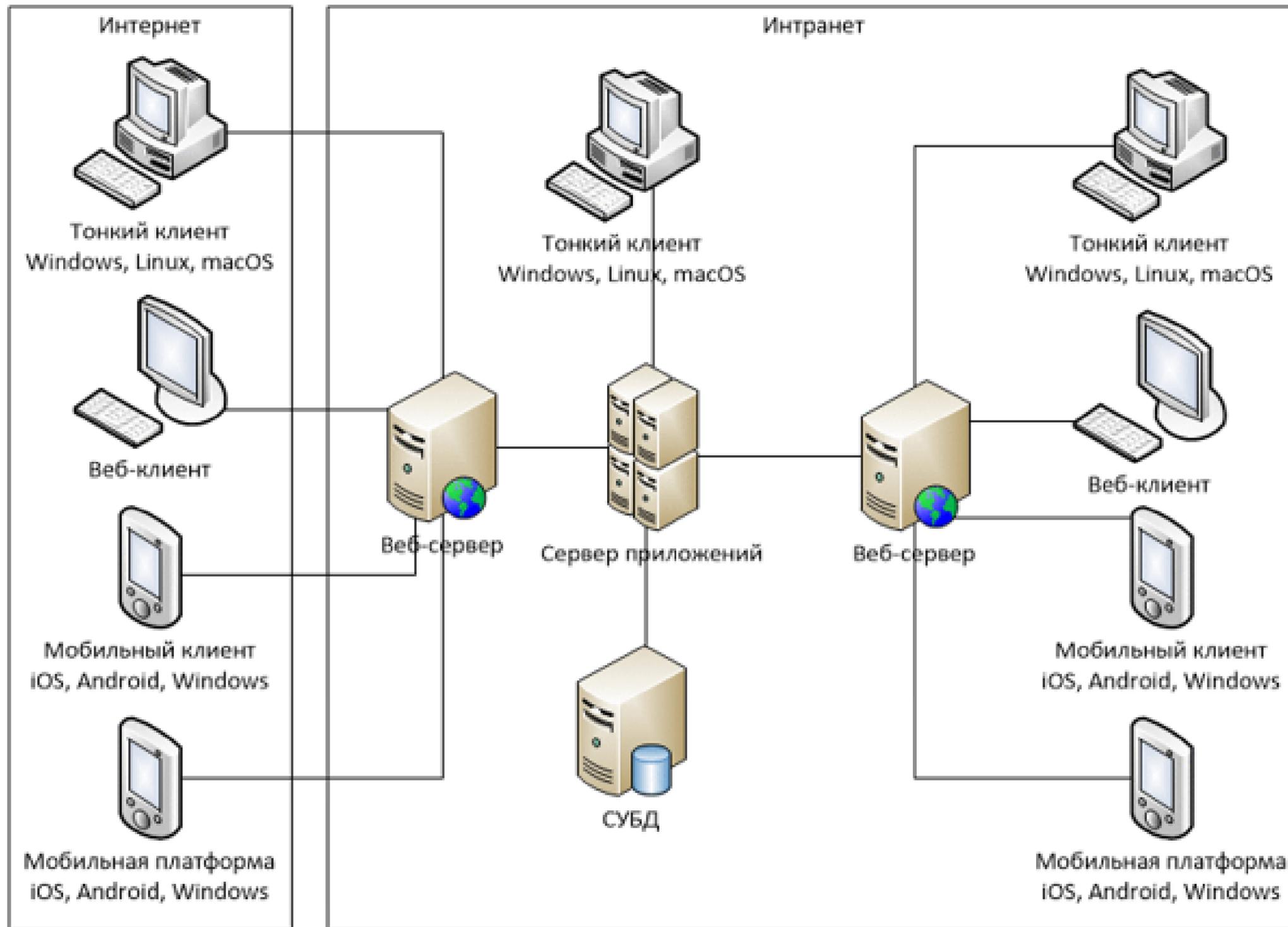
# Виды взаимодействия компонентов



3. Мобильная платформа это специальная версия «1С Предприятие», предназначенная для работы на мобильном устройстве, которое функционирует под управлением какой-либо из поддерживаемых мобильных операционных систем.

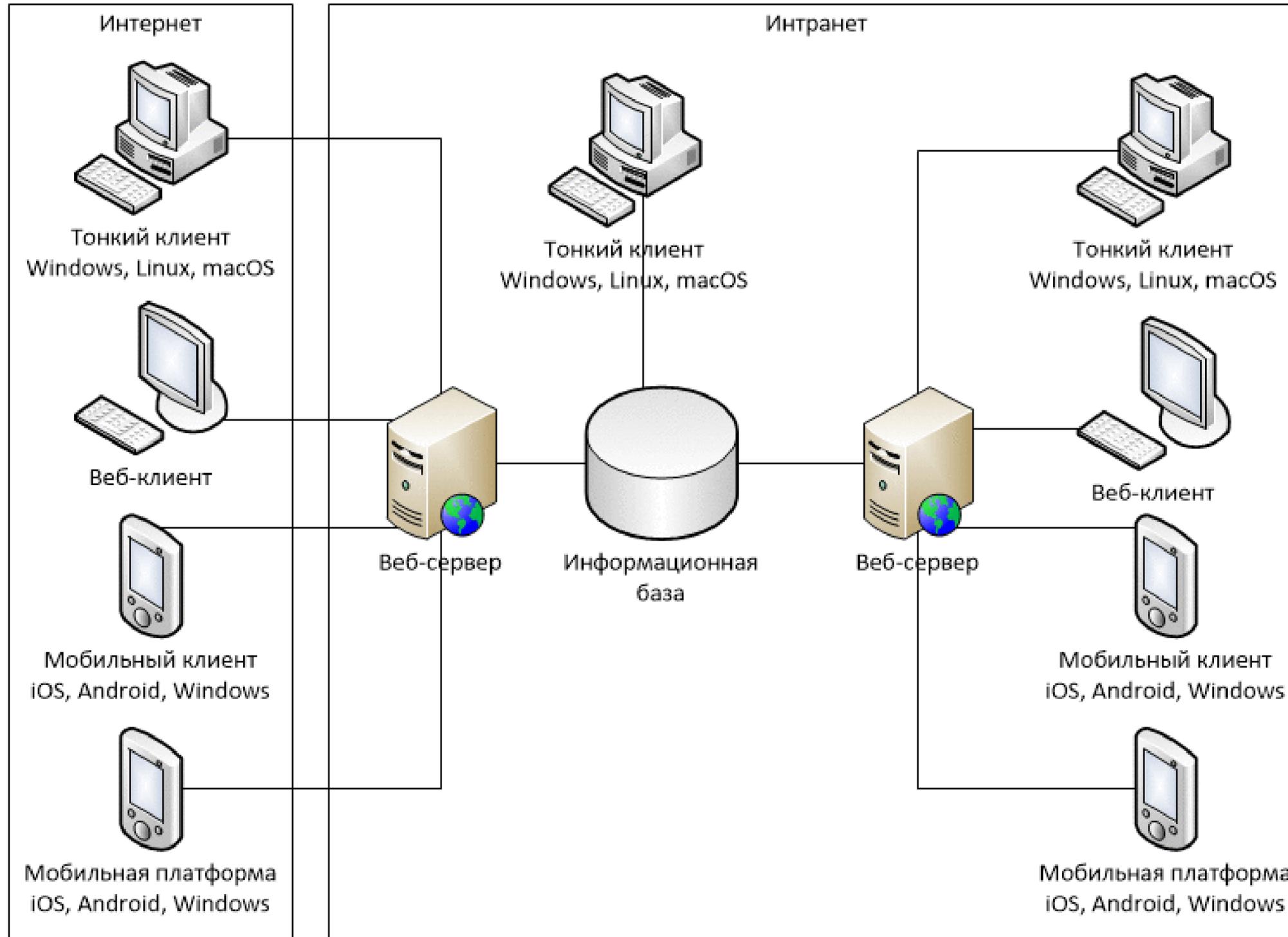


# Виды взаимодействия компонентов



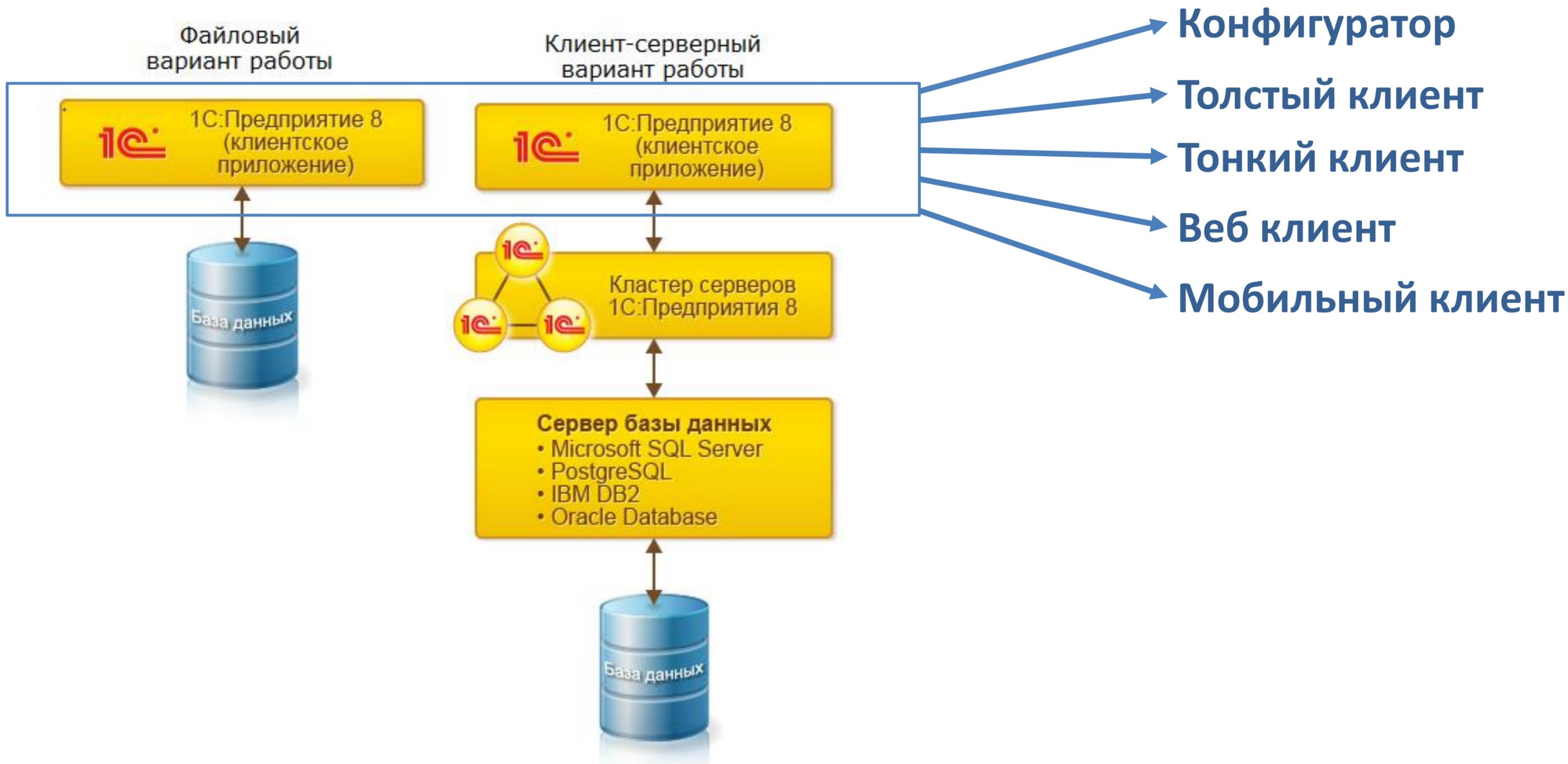
Виды подключения клиентских приложений в случае клиент-серверного варианта работы системы «1С Предприятие».

# Виды взаимодействия компонентов



Виды подключения клиентских приложений в случае файлового варианта работы.

# Клиентские приложения



# Виды клиентских приложений



- **Тонкий клиент** - это приложение, которое может выполнять ограниченный набор действий на клиентском компьютере. Для работы с данными необходим вызов серверной части прикладного решения. Т. е. на сервер выносятся практически все действия, которые формируют существенную нагрузку на систему. При работе в тонком клиенте четко выражена разница между клиентским и серверным кодом. Разработчик должен четко понимать, где исполняется разрабатываемый код и что он может и должен делать.

# Виды клиентских приложений



- **Веб-клиент** - это веб-приложение, работающее в веб-браузере (из списка поддерживаемых). В силу особенностей модели безопасности веб-браузеров, на прикладное решение, работающее в веб-клиенте, накладывается большее количество ограничений, нежели на прикладное решение, работающее в тонком клиенте.

# Виды клиентских приложений



- **Мобильный клиент** - это клиентское приложение, работающее под управлением операционных систем для мобильных устройств (Android, iOS, Windows). Особенность данного вида клиентского приложения заключается в том, что кроме стандартной функциональности системы «1С Предприятие», в нем предоставляется доступ к возможностям, специфичных для мобильных устройств: доступ к фотокамере, геопозиционированию, уведомлениям и т. д.

# Клиентские приложения



	Толстый клиент	Тонкий клиент	Веб-клиент	Мобильный клиент	Конфигуратор
Разработка прикладных решений	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Работа в локальной сети	Да	Да	Да	Нет	Да
Работа через Интернет	Нет	Да	Да	Да	Нет
Необходимость предварительной установки	Да, большой дистрибутив	Да, маленький дистрибутив	Нет	Да	Да, большой дистрибутив
Работа на мобильных устройствах	Нет	Нет	iPad	Да	Нет

# Виды клиентских приложений



- Отдельно следует выделить технологию мобильной платформы.

**Мобильная платформа** - это специальная версия «1С Предприятие», предназначенная для исполнения мобильных приложений на мобильных устройствах, которые функционируют под управлением операционных систем iOS, Android и Windows. Мобильная платформа реализована в архитектуре тонкого клиента, работающего с файловым вариантом информационной базы, расположенной на мобильном устройстве. Комбинация мобильной платформы и конфигурации образует приложение на мобильной платформе.

# Виды клиентских приложений



- Мобильный клиент с автономным режимом клиентское приложение, работающее под управлением мобильных операционных систем (Android, iOS, Windows). Является мобильным клиентом с возможностью автономной работы в том случае, когда соединение с веб-сервером становится неустойчивым или вовсе пропадает. Использование автономного режима требует дополнительной настройки.

# Клиентские приложения



Есть клиентские приложения, которые являются «настоящими» приложениями для поддерживаемых операционных систем, а есть клиентское приложение, которое не может работать самостоятельно. К первым относятся тонкий клиент, мобильный клиент, приложение на мобильной платформе и толстый клиент. Вторым приложениям является веб-клиент, который не может функционировать без своей собственной среды исполнения - веб-браузера.

# Интерфейс



Взаимодействие с пользователями прикладного решения строится с помощью **управляемого интерфейса**.

**Управляемый интерфейс** - это декларативное описание интерфейса прикладного решения. Прикладной разработчик указывает не точные координаты элемента на форме или местоположение команды в меню, а расположение этого элемента относительно других элементов, а также способы выравнивания и группировки элементов на форме или в командных панелях. Прикладное решение, которое использует управляемый интерфейс, будет называться **управляемым приложением**.

# Управляемое приложение



Демонстрационная база 1С:Предприятие

Начальная страница

Сегодня: 18 марта, четверг

Организация: Конфетром

Обновить Настройка ?

**Антикризисные меры по коронавирусу**  
Проверьте [настройки налогов и отчетности](#)

**Остатки денежных средств**

Касса:	46 980 руб.
Банк:	85 324 руб.
	1 060 USD
	<b>164 899 руб.</b>

[Все остатки](#)

**Покупатели**

[Задолженность](#) 600

[Не оплачено](#)

[Счет](#) [Акт](#) [Накладная](#)

**Продажи**

[с 1 марта](#)

[с 1 января](#)

[Февраль](#)

[Январь – Февраль](#)

**Задачи организации**

Просрочено: 515 задач

Через неделю НДС

Через неделю зарплата, налог на прибыль...

Через месяц зарплата, страховые взносы ...

[Все задачи организации](#)

**Новости**

Не сбавляем обороты – знай свои права и льготы! Все-все-все про зарплату в кризис

[Подробнее](#)

[Все новости](#)

**Методическая поддержка**

[Руководство по ведению учета](#)

[Информационная система 1С:ИТС](#)

[Бух.1С](#)

[Мониторинг законодательства](#)

[Все ссылки](#)

# Управляемое приложение



1С Бухгалтерия предприятия

Начальная страница | Счета по

Счета

Контрагент:

Создать

Дата
20.10.2020
21.10.2020
21.10.2020
22.10.2020
23.10.2020
23.10.2020
26.10.2020
27.10.2020
27.10.2020
28.10.2020

Только картинки

1С Бухгалтерия предприятия

Начальная страница | Счета по

- Главное
- Руководителю
- Продажи
- Покупки
- Банк и касса
- Склад
- Производство
- ОС и НМА
- Зарплата и кадры
- Операции
- Справочники
- Отчеты
- Администрирование

Только текст

1С Бухгалтерия предприятия

Начальная страница | Счета по

- Главное
- Руководителю
- Продажи
- Покупки
- Банк и касса
- Склад
- Производство

Текст под картинкой

# Обычное приложение



Кроме управляемого интерфейса, система «1С Предприятие» поддерживает работу прикладных решений, использующих обычный интерфейс. **Обычный интерфейс** предполагает максимально точное (с точностью «до пиксела») размещение элементов на форме. При построении обычного интерфейса необходимо вручную указывать, как будут вести себя элементы формы в случае практически любого изменения размеров формы; а также требует явно указывать, в каком месте меню будет располагаться доступ к той или иной команде прикладного решения.

# Обычное приложение



Дата	Номер	Покупатель	Склад	Валюта взаиморасчетов	Вид цен
12.04.2008 16:36...	0000...	Магазин "Обувь"	Малый	Рубли	Розничная
14.04.2008 14:12...	0000...	Магазин "Продукты"	Средний	Рубли	Оптовая
16.04.2008 10:48...	0000...	Магазин "Продукты"	Средний	Рубли	Оптовая
18.04.2008 13:05...	0000...	Магазин "Бытовая техника"	Склад отдела продаж	Рубли	Оптовая
18.04.2008 14:09...	0000...	Магазин "Бытовая техника"	Склад отдела продаж	Рубли	Оптовая
25.04.2008 10:45...	0000...	Магазин "Продукты"	Малый	Рубли	Оптовая
28.04.2008 10:54...	0000...	Магазин "Бытовая техника"	Большой	Рубли	Мелкооптовая
15.01.2009 12:00...	0000...	Мосслеп ОАО	Большой	Рубли	Оптовая
02.02.2009 12:00...	0000...	Магазин "Бытовая техника"	Большой	Рубли	Мелкооптовая
05.02.2009 12:00...	0000...	Пантера АО	Малый		Закупочная
23.02.2009 10:50...	0000...	Магазин "Обувь"	Большой	Рубли	Розничная
11.03.2009 11:53...	0000...	Магазин "Мясная лавка"	Малый	Рубли	Мелкооптовая
12.03.2009 10:35...	0000...	Пантера АО	Большой	Рубли	Закупочная

# Обычное приложение



Прикладное решение, построенное с использованием обычного интерфейса (которое будет называться обычное приложение), может быть использовано только при работе на персональном компьютере. Такое прикладное решение не может быть использовано для получения доступа к информационной базе с использованием веб-браузеров и мобильных устройств. Для работы с обычным приложением можно использовать только одно клиентское приложение — толстый клиент.

# Обычное приложение



Толстый клиент - это приложение, которое может выполнить практически все действия, запрограммированные в прикладном решении. С точки зрения встроенного языка, толстый клиент позволяет работать со всей номенклатурой объектов конфигурации, не требуя обращения на сервер для обработки этих данных. При работе в клиент-серверном варианте, разница между работой на стороне толстого клиентского приложения и на стороне сервера очень размыта.

# Обычное приложение



Разработка новых прикладных решений, в которых используется обычный интерфейс, настоятельно не рекомендуется. Данная технология поддерживается с целью совместимости с унаследованными прикладными решениями.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



Для описания специфических алгоритмов обработки информации и создания интерфейса, ориентированного на удобное представление описанных в конфигурации данных, в системе «1С Предприятие» используются несколько технологических механизмов.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Встроенный программный язык.** Необходимость наличия встроенного языка определена концепцией настраиваемости системы. Синтаксис встроенного языка вполне отвечает стандартам высокоуровневых языков.

```
Процедура ПередЗаписью(Отказ, РежимЗаписи, РежимПроведения)  
  
Если Оклад = 0 Тогда  
    Предупреждение("Не указан оклад!");  
    Отказ = Истина;  
КонецЕсли;  
  
Если ДатаПриема = '00010101' Тогда  
    Предупреждение("Не указана дата приема!");  
    Отказ = Истина;  
КонецЕсли;  
  
Если Сотрудник.Пустая() Тогда  
    Предупреждение("Не указан сотрудник!");  
    Отказ = Истина;  
КонецЕсли;
```

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



Язык является предметно-ориентированным. Он поддерживает специализированные типы данных предметной области, определяемые конфигурацией системы. Работа с этими типами данных в языке организована с использованием объектной техники.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



Так как система сочетает в себе визуальные и языковые средства конфигурирования, использование встроенного языка в системе имеет событийно-зависимую ориентацию, то есть языковые модули используются в конкретных местах для отработки отдельных алгоритмов, настраиваемых в процессе конфигурации. Так, например, для документа можно описать алгоритм автоматического заполнения реквизитов при вводе нового документа. Данная процедура будет вызвана системой в нужный момент.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Механизм запросов.** Для получения произвольных отчетов сложной структуры в системе предусмотрен предметно-ориентированный механизм запросов. Данное средство опирается на существующую условно-переменную структуру информационной базы системы, что позволяет сравнительно просто описывать достаточно сложные запросы.

```
Запрос = Новый Запрос;  
Запрос.Текст =  
"ВЫБРАТЬ РАЗРЕШЕННЫЕ ПЕРВЫЕ 2  
|   Организации.Ссылка КАК Организация  
| ИЗ  
|   Справочник.Организации КАК Организации  
| ГДЕ  
|   НЕ Организации.ПометкаУдаления  
|   И НЕ Организации.Предопределенный";  
  
Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
```

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Встроенный редактор форм.** Работа с настраиваемыми структурами данных и работа в интерфейсе операционной системы Microsoft Windows вызывает необходимость произвольной настройки форм для ввода и редактирования информации. Для этого в системе «1С Предприятие» существует встроенный редактор форм.

Редактор позволяет оформить большинство окон, которые используются в системе для ввода и просмотра предметной информации (формы документов, справочников, настройки отчетов).

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

## Встроенный редактор форм.



Справочник Товары: ФормаЭлемента

Форма

- Командная панель
- Родитель
- Код
- Наименование
- Вид
- Артикул
- Поставщик
- ШтрихКод
- Страницы
- ГруппаКартинки

Реквизит	Используй... всегда	Тип
Объект		(СправочникОбъект.Това...
Ссылка	<input checked="" type="checkbox"/>	СправочникСсылка.Товары
Код	<input type="checkbox"/>	Строка
Наименование	<input type="checkbox"/>	Строка
Родитель	<input type="checkbox"/>	СправочникСсылка.Товары
ЭтоГруппа	<input checked="" type="checkbox"/>	Булево
ПометкаУдаления	<input checked="" type="checkbox"/>	Булево
Предопределенный	<input checked="" type="checkbox"/>	Булево
ИмяПредопределе...	<input checked="" type="checkbox"/>	Строка
Артикул	<input checked="" type="checkbox"/>	Строка

Элементы | Командный интерфейс | Реквизиты | Команды | Параметры

Записать и закрыть | Записать | Создать на основании | Печать

Группа:

Код:

Наименование:

Вид:  Товар  Услуга

Артикул:

Поставщик:

Штрихкод:

Изображение | Характеристики | Описание

Форма | Модуль

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Встроенный редактор табличных документов.** Для всех выходных документов (первичных документов и отчетов) в системе предусмотрен единый формат формат табличных документов.

Редактор табличных документов это мощное средство, сочетающее в себе оформительские возможности табличной структуры и векторной графики. Он может быть использован как для создания небольших документов с очень сложной структурой линий (типа платежного поручения), так и для объемных ведомостей, журналов и других подобных документов.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Встроенный редактор картинок.** Редактор позволяет создавать картинки произвольных размеров для использования их в качестве пиктограмм панели инструментов, картинок кнопок и других оформительских целей.

**Встроенный редактор HTML-документов.** Редактор позволяет создавать пользовательские описания и имеет большие оформительские возможности (механизм гиперссылок, использование стилей, размещение картинок и т. д.).

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Конструкторы** - вспомогательные инструменты, облегчающие разработку стандартных элементов системы «1С Предприятие». В системе имеются, например, конструкторы форм констант, справочников, документов, журналов документов, отчетов и других объектов, конструкторы печатных форм, конструкторы движений регистров и другие.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Система настройки пользовательского интерфейса.** Для того чтобы интерфейс конкретной конфигурации системы полностью отражал настроенные структуры данных и алгоритмы, в системе «1С Предприятие», помимо редактора диалоговых форм и табличных документов, предусмотрена возможность настройки командного интерфейса системы.

При этом командный интерфейс автоматически учитывает права доступа пользователя, который вошел в систему. При этом пользователю будут показаны только те объекты системы, доступ к которым пользователю разрешен.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Система настройки прав доступа (роли).** Данная система позволяет описывать наборы прав, соответствующие должностям пользователей или виду деятельности. Структура прав определяется конкретной конфигурацией системы.

Кроме того, для объектов, хранящихся в базе данных (справочник, документы, регистры и т. д.), могут быть определены права доступа к отдельным полям и записям.

Сам список пользователей создается уже для конкретной организации. Каждому пользователю назначается одна или несколько ролей, основной интерфейс и язык, используемые при работе с программой.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Отладчик.** Для удобства разработки конфигурации в системе предусмотрен отладчик. Отладчик позволяет прослеживать исполнение программных модулей конфигурации, замерять сравнительное время исполнения, просматривать содержимое переменных.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Хранилище конфигураций.** Для групповой разработки конфигурации разработчики используют механизм хранилища конфигурации. Он позволяет распределять права доступа по модификации объекта конфигурации и производить необходимые изменения одновременно, а не последовательно.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

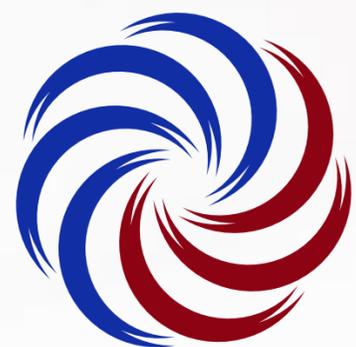


**Поддержка конфигураций.** Для удобства проведения обновлений конфигураций предусмотрен механизм формирования разработчиками типовых конфигураций файлов поставки и комплектов поставки (включают программу установки), а также механизм обновления типовых конфигураций, находящихся на поддержке.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ



**Подсистемы.** Конфигуратор позволяет на этапе проектирования в рамках одной конфигурации выделить различные подсистемы (например, торговый учет и исследовательский комплекс). Для каждой подсистемы можно указать объекты конфигурации, которые в нее входят. Допускается указывать принадлежность одного объекта к нескольким подсистемам. Фактически подсистемы определяют основные разделы конфигурации, с которыми будет работать пользователь. В связи с тем, что структура подсистем определяет интерфейс конфигурации, следует уделять вопросам проектирования подсистем (и их иерархии) особое внимание.



**Спасибо за внимание**