

Платформа 1С: Предприятие Переход на GNU/Linux

- Описание компонентов. Определения.
- Лицензирование. Защита программы и ключи.
- Кроссплатформенность
- Описание процесса установки компонентов на GNU/Linux
- Лабораторная работа

Описание компонентов. Определения.

- Клиентские приложения
- Сервер баз данных
- Сервер 1С Предприятия
- Веб сервер
- Мобильная платформа и мобильный клиент

- Классические Win32 либо, либо родные Linux приложения.
 - (Для запуска на GNU/Linux больше нет необходимости в Wine)

Технологическая платформа 1С:Предприятия – комплект клиентских приложений и инструментов администратора.

- Толстый клиент
- Тонкий клиент
- Веб-клиент
- Мобильный клиент
- Конфигуратор
- Консоль администратора

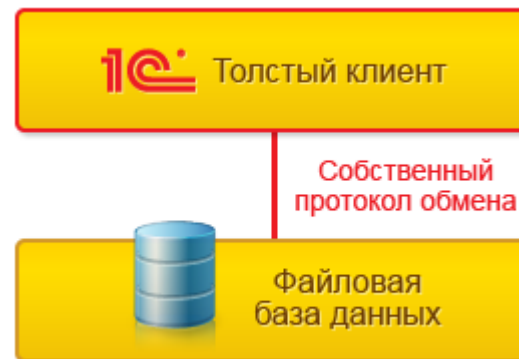
Толстый клиент

- Толстый клиент позволяет реализовывать полные возможности 1С:Предприятия 8 в плане исполнения прикладного кода. Однако он не поддерживает работу с информационными базами через интернет, требует предварительной установки на компьютер пользователя и имеет довольно внушительный объем дистрибутива. [Подробнее...](#)

Клиент-серверный вариант



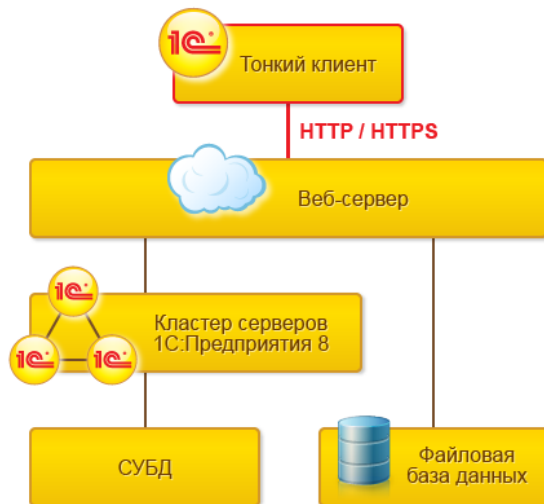
Файловый вариант



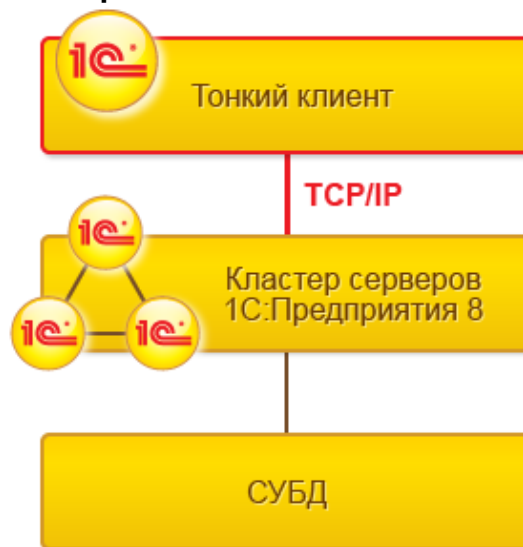
Тонкий клиент

- Тонкий клиент может работать с информационными базами через интернет. Он также требует предварительной установки на компьютер пользователя, но имеет значительно меньший размер дистрибутива, чем толстый клиент. [Подробнее...](#)

Подключение через Интернет



Клиент-серверный вариант



Файловый вариант работы



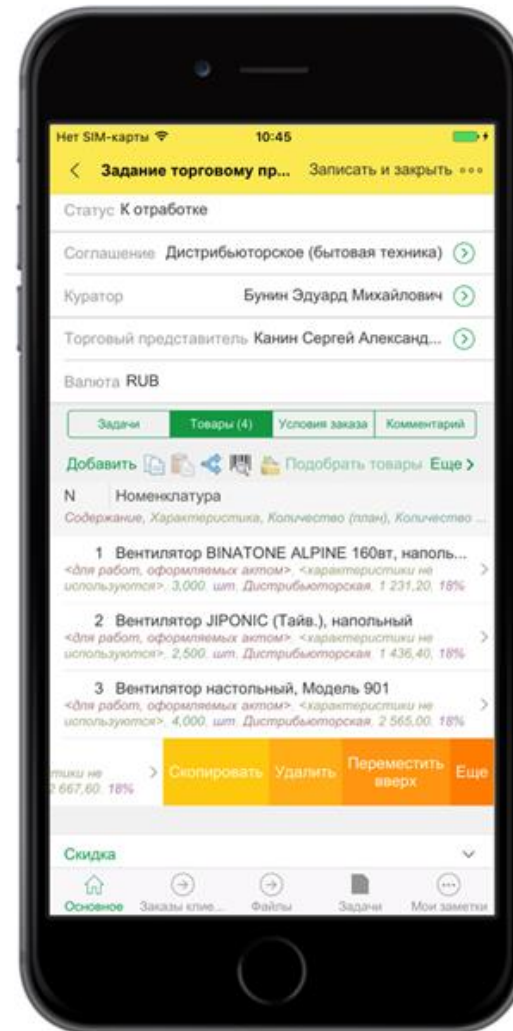
Веб-клиент (Браузер)

- Веб-клиент работает в браузере ([Internet Explorer](#), [Mozilla Firefox](#), [Google Chrome](#) или [Safari](#)). [Подробнее...](#)
- Веб клиенты могут в [OpenID](#)-аутентификацию, но веб-сервер под это нужно до настроить
- 1С не разрабатывает и не поставляет браузеры, но лицензирует каждое подключение пользователя. В том числе веб-клиента (с мобильного тоже)



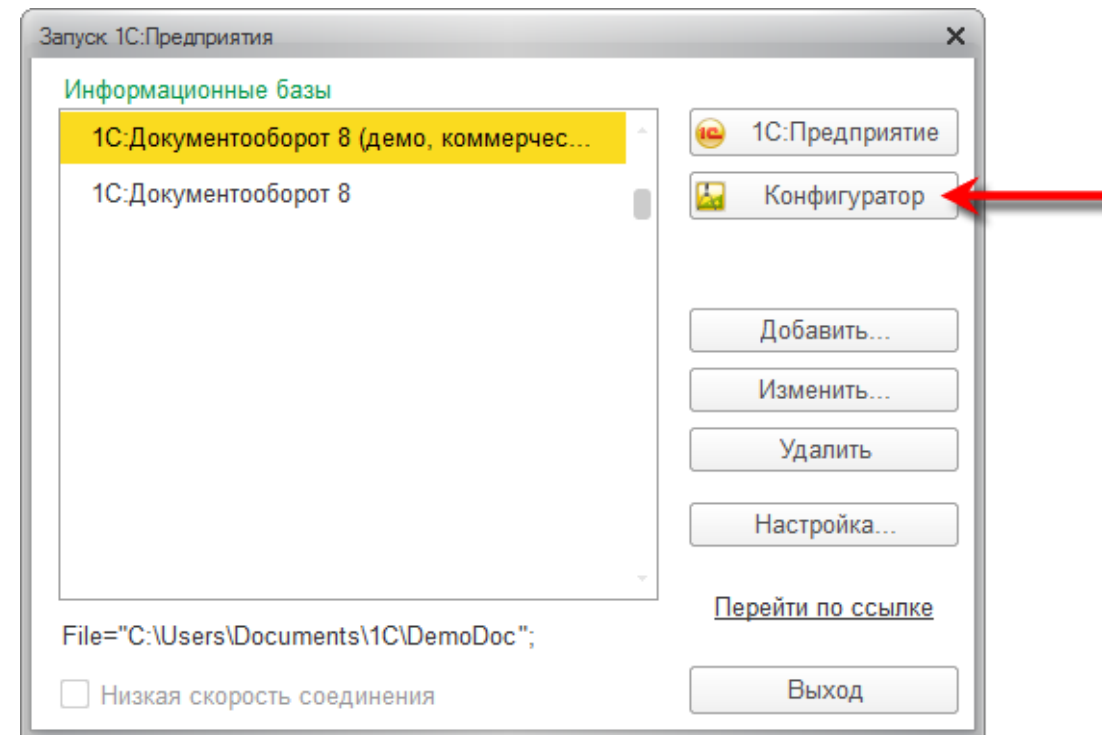
Мобильный клиент

- **Мобильный клиент** - это одно из клиентских приложений системы 1С:Предприятие 8. Мобильный клиент это тонкий клиент для мобильных устройств, который обладает интерфейсом, аналогичным мобильной платформе.



Конфигуратор

- **Конфигуратор** - один из двух режимов работы системы. В этом режиме разрабатываются прикладные решения и выполняется администрирование информационных баз. Для этого используется **среда быстрой разработки**.



Система управления базами данных

- **Система управления базами данных (СУБД)** — специализированная программа (чаще комплекс программ), предназначенная для организации и ведения базы данных.

Файловая СУБД
Файловый метод



Клиент-серверный вариант работы



- **Кластер серверов 1С:Предприятия 8** - основной компонент платформы, обеспечивающий взаимодействие между пользователями и системой управления базами данных в клиент-серверном варианте работы. Наличие кластера позволяет обеспечить бесперебойную, отказоустойчивую, конкурентную работу большого количества пользователей с крупными информационными базами.
- Кластер серверов 1С:Предприятия 8 является логическим понятием и представляет собой совокупность рабочих процессов, обслуживающих один и тот же набор информационных баз.

Внутренняя архитектура

- Работа программ происходит независимо от клиентского приложения (толстый, тонкий, веб-клиент), вся разработка прикладного решения ведется полностью в конфигураторе 1С:Предприятия, серверный и клиентский код пишется на встроенном языке 1С:Предприятия.

Сравнение цены и экономия на лицензиях

Наименование	Стандартное лицензирование (руб.)	Вариант Linux + Postgres SQL (руб.)
Лицензии Windows		
Windows Server 2012 Std.	45012	0
MS Windows Terminal Services Client Access License 2012 Single Language 1-device NoLevel OLP	102960 (20x78)	0
Лицензии 1C		
1C: Предприятие 8.3.Лицензия на сервер (x86-64)	86400	86400
1C: Предприятие 8.3 Клиентская лицензия на 20 рабочих мест	78000	78000
Лицензии SQL		
Лицензия на сервер MS SQL Server Standard 2012 Runtime для пользователей 1C: Предприятие 8	13381	0
Клиентский доступ на 20 рабочих мест к MS SQL Server 2012 Runtime для 1C: Предприятие 8	117748	0
Итого	443501	164400
Экономия	0	279101



- Свободное ПО – не равно “бесплатное ПО”. Не продешевите
- Вы сэкономили предприятию много денег, повысится ли з/п у вас?
- А ведь может и понизится. Вы теперь будете админить сервер что дешево достался ☹
- Чья это жаба? Это личная именная жаба вашего директора.

Платформа 1С – Проприетарное и платное ПО.

- Нужно скачать драйвер ключа с сайта производителя ключа, установить его (и настроить раздачу лицензий)
- <http://wiki.etersoft.ru/HASP> подробные инструкции
- <http://www.gilev.ru/hasp/> - рекомендации
- Там же и инструкции к серверу лицензий



локальный



сетевой

Аппаратные ключи
Программные ключи
Сервер лицензий

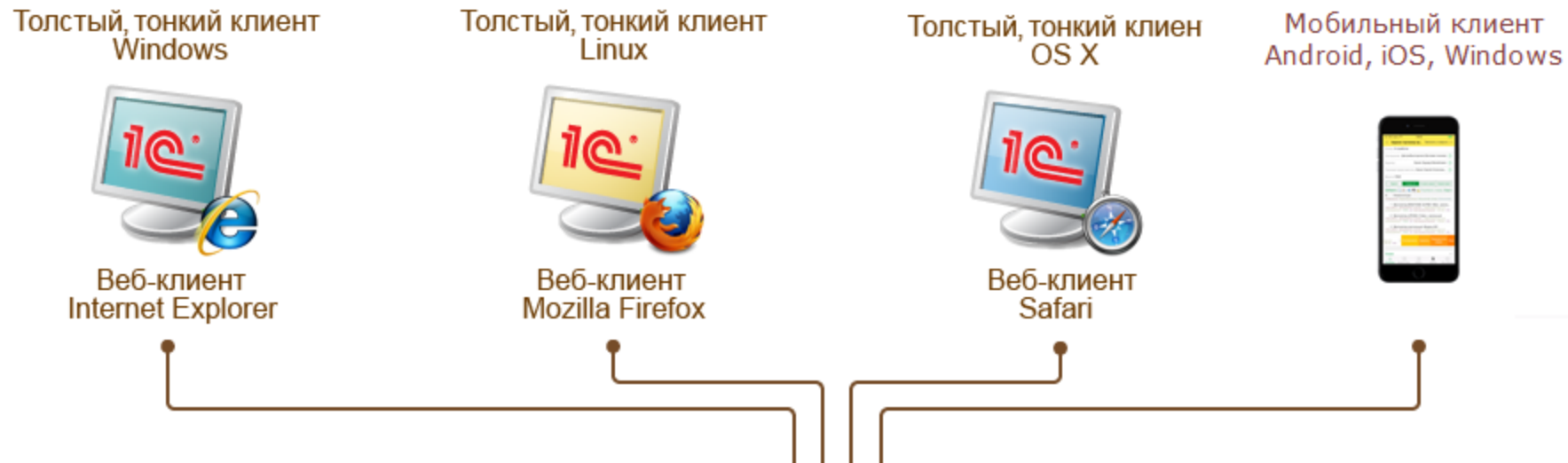


Продукт 1С Предприятие – полностью кроссплатформенный

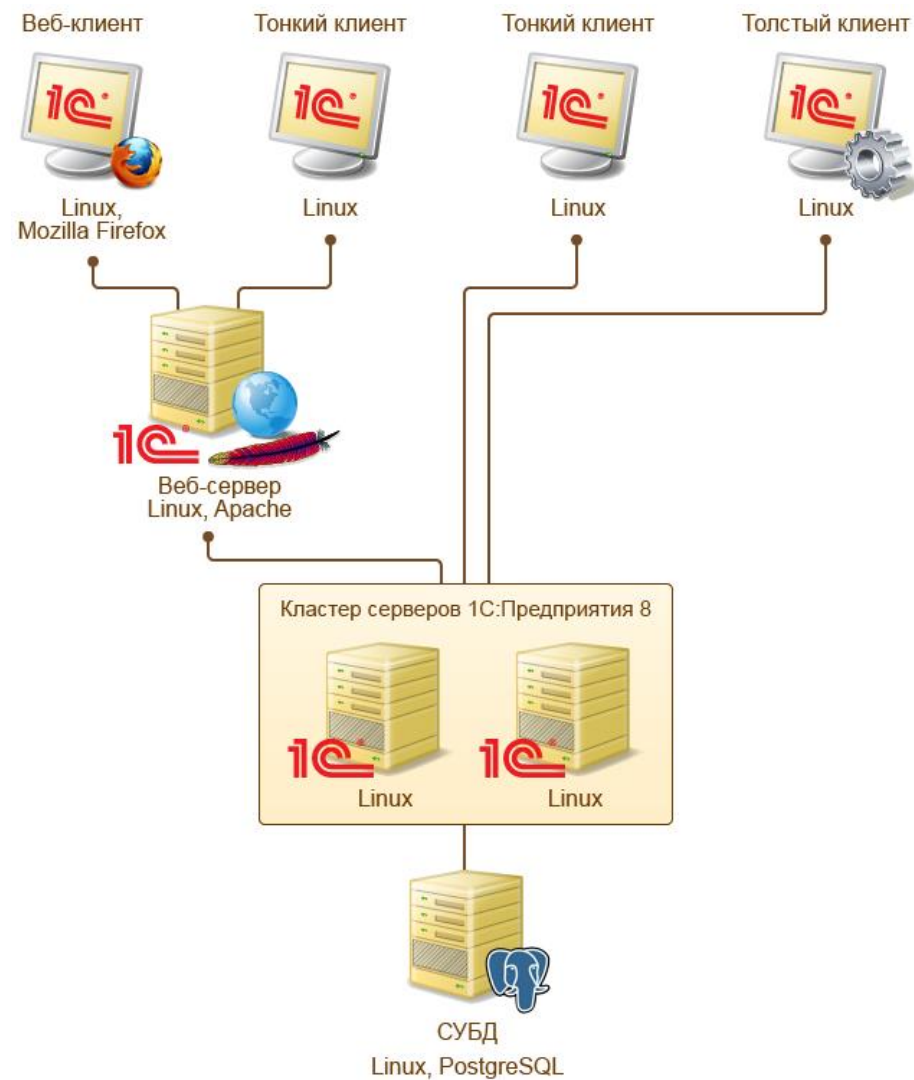
Многоплатформенность - это способность системы работать под управлением различных операционных систем. Основные компоненты системы могут работать как под управлением **операционной системы Windows**, так и под управлением **операционной системы Linux**. Кроме этого клиентская часть 1С:Предприятия может быть запущена и на компьютерах с операционными системами **OS X** и **Apple iOS**.

Клиентские приложения на различных платформах

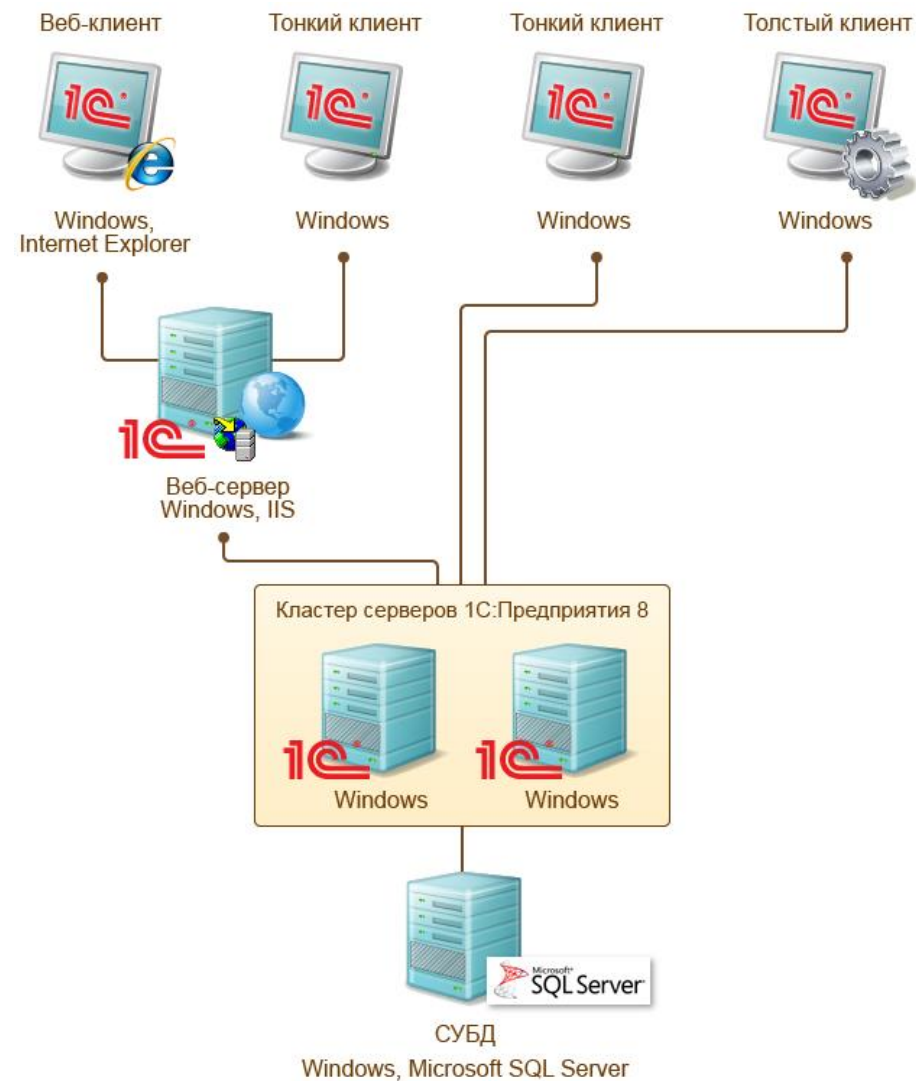
Пользователи могут работать с помощью любого из клиентских приложений.



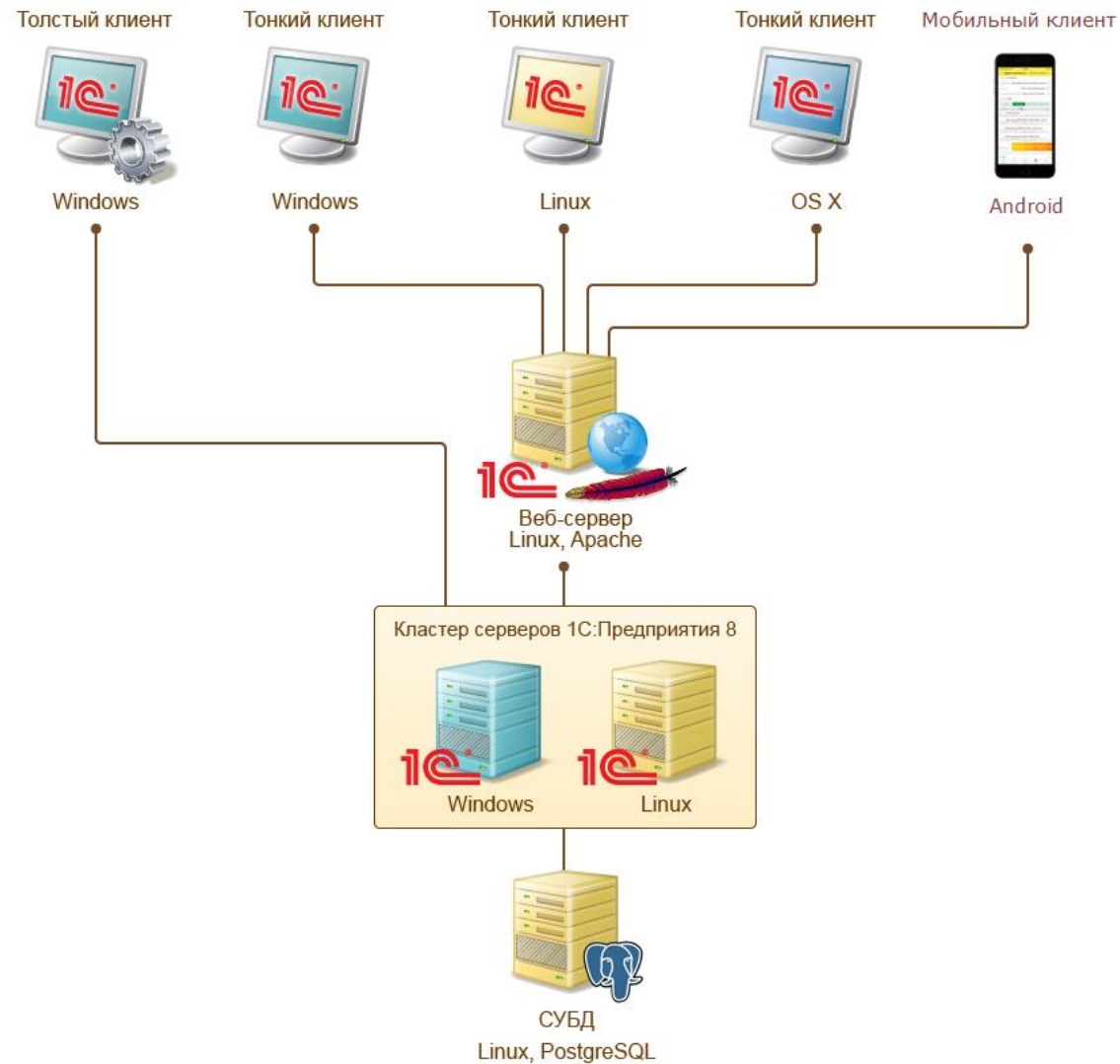
Вся система может быть полностью на GNU/Linux



Полностью под Windows тоже можно



Сервер и клиенты и с Windows и с Linux вместе.



Особенности рабочих серверов под управлением Linux

- не могут работать вместе с **СУБД Microsoft SQL Server**
- не поддерживается работа с COM-объектами
- аутентификация на сервере выполняется только по протоколу **Kerberos**

Нужен ли Samba-сервер для работы 1С:Предприятия или нет?

- 1С:Предприятие в прошлом - Windows программа
- На прошлых версиях действительно был нужен
- В актуальных [системных требованиях](#) слова "Samba" нет
- В каких случаях он таки может быть полезен?
 - СУБД о общей папке (Файловый режим)
 - Совмещение роли сервера 1С и файлового сервера для других задач
 - Для разрешения имён компьютеров с помощью NetBIOS (Сетевого окружения), в сетях без наличия DNS серверов и нет домена AD)
 - Маленькая одноранговая сеть? ленивый админ?
 - Может понадобиться другими продуктам 1С.
 - (выходит за рамки наших занятий)

- **PostgreSQL** - одна из систем управления базами данных, которую поддерживает платформа в клиент-серверном варианте работы.
- Рекомендована для любых версий 1с версия **PostgreSQL 9.6 для 1С**



Postgres Professional - российская компания

- Postgres Pro Enterprise
 - платная СУБД с подпиской
- PostgreSQL для платформы 1C
 - <http://1c.postgrespro.ru>
 - http://1c.postgrespro.ru/rpm/9.6/centos-7-x86_64/
 - – ставим пакеты СУБД отсюда!
 - [бесплатный доступ к репозиториям](#)
 - https://postgrespro.ru/products/1c_build
 - <https://postgrespro.ru/products/1c/supported>
- Не забудьте про локаль!

Кластер PostgreSQL должен быть инициализирован с локалью ru_RU.UTF-8. Требование закона РФ!

 - Проверить: locale
 - Установить: `localectl set-locale LANG= ru_RU.UTF-8`



Оптимизация PostgreSQL

- /var/lib/pgsql/9.6/data/postgresql.conf
 - основные настройки сервера
- /var/lib/pgsql/9.6/data/pg_hba.conf
 - настройками доступа для клиентов
- /var/lib/pgsql/9.6/data/pg_ident.conf
 - таблица преобразования имен пользователей из системных во внутренние (мало кому нужна)
- [PGTune](#) - онлайн сервис по тонкой настройке и с [исходниками](#)
- [Статья](#) по тонкой настройке
- Ещё [статья](#) по настройке СУБД сервера

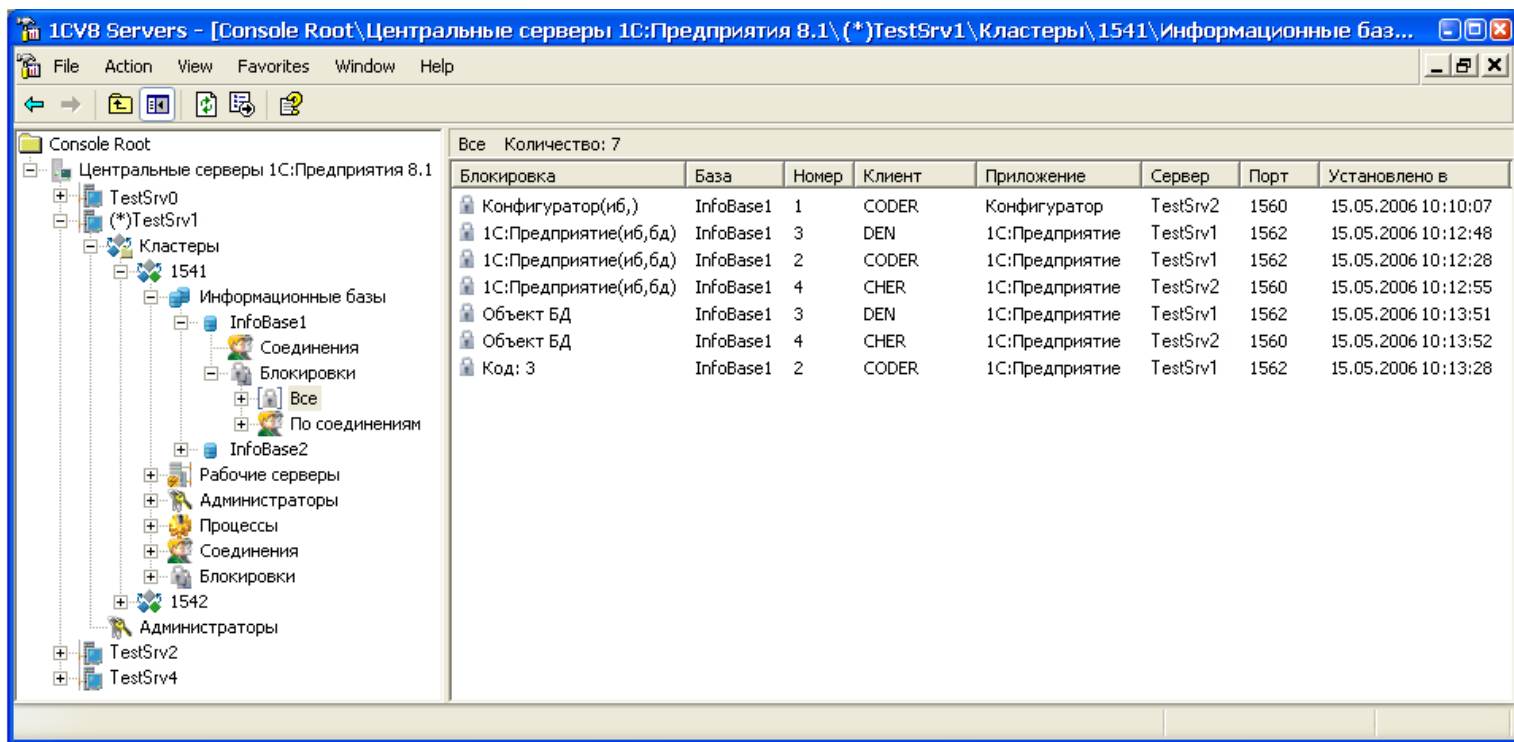
```
# DB Version: 9.6
# OS Type: linux
# DB Type: mixed
# Total Memory (RAM): 6 GB
# CPUs num: 2
# Connections num: 10
# Data Storage: hdd

max_connections = 10
shared_buffers = 1536MB
effective_cache_size = 4608MB
maintenance_work_mem = 384MB
checkpoint_completion_target = 0.9
wal_buffers = 16MB
default_statistics_target = 100
random_page_cost = 4
effective_io_concurrency = 2
work_mem = 78643kB
min_wal_size = 1GB
max_wal_size = 2GB
max_worker_processes = 2
max_parallel_workers_per_gather = 1
```


- Прописываем свои адрес и маску сети:
- `host all all 0.0.0.0/0 md5`
- Если в строке политики заменить «md5» на «trust», то пароль при подключении проверяться не будет.
 - `trust` — полностью доверяем этому клиенту.
 - `reject` — отказ в доступе.
 - `ident` — доступ по регистрационной записи клиента. Часто применяется для локальных соединений. RFC 1413.
 - `md5` — авторизация по паролю зашифрованному с помощью алгоритма md5.
 - `ram` — авторизация с помощью Pluggable Authentication Modules. Этот сервис предоставляется операционной системой.
 - `krb4` и `krb5` — авторизация с использованием механизма Kerberos версии 4 и 5, соответственно.

Средства администрирования клиент-серверного варианта

Можно управлять кластером как и раньше через MMC апплет в Windows.



Утилита администрирования конфигураций и информационных баз
1С:Предприятия 8

Средства администрирования клиент-серверного варианта

- Есть рас. Утилита командной строки. CLI. Значит прекрасно скриптуется
 - Работает в Linux, значит теперь для управления Платформой 1С не нужна Windows!
-
- `# /opt/1C/v8.3/x86_64/rac cluster list`
 - `# /opt/1C/v8.3/x86_64/rac infobase create --cluster=bff5cb4a-2877-11e3-b590-d43d7eeced69 --name=user_db_empty --create-database --dbms=PostgreSQL --db-server=127.0.0.1 --db-name=user_db_empty --locale=ru --db-user=postgres --db-pwd=<пароль> --cluster-user=admin --cluster-pwd=<пароль>`
 - `# /opt/1C/x86_64/i386/rac infobase summary list --cluster=bff5cb4a-2877-11e3-b590-d43d7eeced69 --cluster-user=admin --cluster-pwd=<пароль>`
 - `# /opt/1C/v8.3/x86_64/rac session list --cluster=bff5cb4a-2877-11e3-b590-d43d7eeced69 --cluster-user=admin --cluster-pwd=<пароль>`

Загрузка дистрибутива (rpm или deb пакетов)

- Загрузим установочные пакеты с портала 1С <https://releases.1c.ru/total> (нужен логин и лицензия):
- Технологическая платформа 8.3
 - rpm64.tar.gz — пакет серверных приложений
 - client.rpm64.tar.gz -пакет клиентских приложений
 - demodt.zip — демонстрационная база

Установка клиента (толстого или тонкого)

- Ставим клиента на Windows (тут разницы нет)
- Ставим клиента на рабочую станцию GNU/Linux со Средой Рабочего Стола (GNOME, KDE, и т.д)
- Возможны удалённые подключения к удалённому рабочему столу (VNC, RDP, x2Go, XDMCP) и другие терминальные решения
- Проблема принтеров и сканеров. Придется решать с помощью CUPS, SANE)
- Ставим клиент в Wine ([6 лет как](#) не актуально)

Установка СУБД PostgreSQL по шагам

1. Подключаем репозиторий и ставим пакеты
2. Переменные окружения пользователю postgres для удобства
3. Инициализация служебных баз сервера с русской локалью (!)
4. Запуск сервера PostgreSQL
5. Настройка параметров доступа и аутентификации к серверу
6. Настройка базы под вашу конфигурацию оборудования
7. Задать пароль пользователю postgres для доступа удалённо
8. Рестарт сервисов субд.
9. Открытие портов в файрволе (если он есть)

Установка приложений сервера 1С Предприятие

1. Установка пакетов сервера 1С из архива *rpm64.tar.gz*
2. Установка Microsoft Core Fonts
3. Публикация веб приложения на httpd для тонкого клиента и браузера
4. Запуск сервисов 1С
5. Открытие портов

- `/opt/1C/v8.3/x86_64/utils/config_server` – скрипт, который проверяет готовность сервера к установке.
- Нет в пакетах. Ктонибудь знает как его найти?
- Видимо уже не поставляется так как Платформа изменилась.

Общие компоненты «1С:Предприятия»

Компоненты сервера «1С:Предприятия»

Адаптер для публикации Web-сервисов «1С:Предприятия» на веб-сервере на основе Apache HTTP Server 2.2 или 2.4

- В процессе установки компонентов сервера «1С:Предприятия» создается пользователь ОС с именем `usr1cv83`, под его учетной записью будут исполняться серверные процессы «1С:Предприятия».

зависимости между rpm-пакетами

- Компоненты сервера хранилища конфигурации «1С:Предприятия».

1C_Enterprise*-common не имеет зависимостей

1C_Enterprise*-server зависит от 1C_Enterprise*-common

1C_Enterprise*-ws зависит от 1C_Enterprise*-common

1C_Enterprise*-crs зависит от 1C_Enterprise*-common

1C_Enterprise*-server и 1C_Enterprise*-ws








- *Пакеты с суффиксом «-nls», — это дополнительные национальные ресурсы для соответствующего пакета.*

- Минимум для главного сервера кластера:
 - 1C_Enterprise83-common-8.3
 - 1C_Enterprise83-common-nls-8.3
 - 1C_Enterprise83-server-8.3
 - 1C_Enterprise83-server-nls-8.3

Настройка сервера в консоли администратора

1. Подключение к серверу 1С
2. Создание кластера
3. Создание базы на кластере сервера 1С
4. С сервером всё! можно проверять

Документация с официального сайта

-  Руководство разработчика
-  Руководство администратора
-  Клиент-серверный вариант. Руководство администратора
-  Руководство пользователя
-  Руководство пользователя. Интерфейс «Такси»
-  Новые и измененные разделы (сентябрь 2018)
-  V8Update

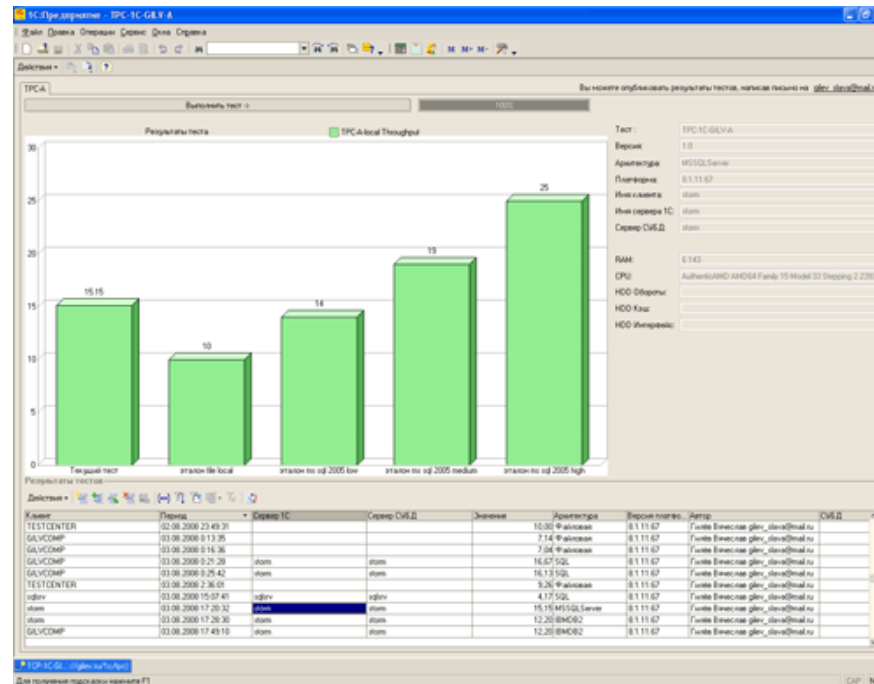
<https://its.1c.ru/db/v8313doc>

Новости о свежих выпусках и замечания к выпускам

http://downloads.v8.1c.ru/content/Platform/8_3_1_531/1cv8upd.htm

Как проверить справится ли ваш сервер с нагрузкой?

- Бесплатный нагрузочный тест TPC-1C «от Гилёва»
- Какая база данных лучше?



Установка продукта 1С предприятие на GNU/Linux

- Упражнение 1: Подготовка разрешения имён в сети и размещение дистрибутивов на серверах для последующей установки
- Упражнение 2: Установка пакетов сервера и клиента Платформы 1С:Предприятие
- Упражнение 3: Создание кластера и СУБД и проверка работоспособности

Учетные записи:

login	password
root	redhat
student	student
vagrant	vagrant

Виртуальные машины:

ipa.example.com, srv.example.com cl.example.com
dc.domain.com, wincl.domain.com

<https://github.com/dmi3mis/ipa-lab/Instructions>

Время: 2 часа 30 минут