ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ИНТЕГРАЦИЮ СИСТЕМЫ «SOLVO.WMS» В СЕТЬ ЗАКАЗЧИКА по проекту «Вимм-Билль-Данн (г.Краснодар)».

( КОД ПРОЕКТА XXX )

*Версия ТУ от: 22.02.2017*

*Локация: РФ, Город*

*Часовой пояс: UTC+4*

## Контактные лица по IT-вопросам.

| Фамилия | Должность | E-Mail | Телефон |
| --- | --- | --- | --- |
| Андрей Крапивин | Менеджер по управлению клиентскими системами | andrey.krapivin@pepsico.com | +7 919 103 30 16 |
| Михаил Голик | Ведущий специалист поддержки информационных систем | Mihail.Golik@pepsico.com | +7 916 519 4264 |

## Оборудование, сетевая топология, адресация и маршрутизация.

Комплект основных серверов системы «SOLVO.WMS» состоит из шести (четырех) единиц: двух основных виртуальных серверов (сервер приложения и сервер баз данных), вспомогательного виртуального сервера отчетов и печати, трех виртуальных серверов тестирования (тестовый сервер приложений, тестовый сервер баз данных и тестовый сервер печати).

Основные и вспомогательный сервера размещаются в Лондонском датацентре заказчика (LDC), тестовые сервера во Франкфуртском датацентре заказчика (FDC).

Основные сервера приложений и баз данных идентичны по виртуальной аппаратной конфигурации (количество ядер, оперативной памяти, дискового пространства).

Состав установленного программного обеспечения:

* Сервер приложений инсталлирован в виртуальной среде VMware vSphere в датацентре заказчика и работает под управлением ОС Red Hat Enterprise Linux 6.8 x86\_64
* Сервер баз данных инсталлирован в виртуальной среде VMware vSphere в датацентре заказчика и работает под управлением SUSE Linux Enterprise Server 11 x86\_64 и СУБД Oracle Database 12c Enterprise edition
* Сервер отчетов и печати (для SOLVO.WMS) применяется для печати отчетов и этикеток, с использованием специального программного обеспечения: SAP Crystal Reports 16. Сервер инсталлирован в виртуальной среде VMware vSphere в датацентре заказчика и работает под управлением ОС Microsoft Windows Server 2012R2. Установка ОС на данном сервере выполняется Заказчиком, установка и настройка ПО — Исполнителем.

Администрирование и настройка VMware vSphere в датацентре заказчика осуществляется заказчиком

Серверы тестирования предназначены для проверки релизов, самостоятельной разработки отчетов и используются для обучения сотрудников. Серверы инсталлированы в виртуальной среде VMware vSphere в датацентре заказчика. Состав ПО идентичен основным серверам.

Отказоусточивость работы основных серверов и вспомогательного сервера отчетов и печати обеспечивается избыточностью оборудования хостинга виртуальных машин. За решение по отказоустойчивости отвечает Заказчик.

Основные сервера и вспомогательный сервер отчетов и печати обладают Disaster Recovery service в резервном датацентре заказчика (FDC) применяемый для повышения отказоустойчивости и позволяющий серверам, в случае инцидента в датацентре заказчика, запускаться в другом датацентре заказчика. За DR решение отказоустойчивости отвечает заказчик.

*Таблица 1. Адреса сетевых интерфейсов серверов.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сервер** | **Интерфейс** | **IP-адрес** | **Hostname**  **FDQN** | **Комментарии** |
| Основной сервер SOLVO 1  (сервер приложений) | eth0 | 30.185.130.37 | peplap02439.pi.pvt | За установку и настройку ОС отвечает заказчик |
| Основной сервер SOLVO 1  (сервер приложений) | eth0:0 |  |  | Дополнительный интерфейс для подключения клиентов |
| Основной  сервер SOLVO 2  (сервер баз данных | eth0 |  | pepldr00931 | Сервер находится в процессе установки и настройки  За установку и настройку ОС отвечает заказчик |
| Основной Сервер печати и отчетов |  |  | PEPWAP11821.cww.pep.pvt | Сервер находится в процессе установки и настройки  За установку и настройку ОС отвечает заказчик |
| Тестовый сервер приложений | eth0 | 30.201.192.34 | t01lap00291.pi.pvt | За установку и настройку ОС отвечает заказчик |
| Тестовый сервер баз данных | eth0 | 30.201.195.151 | t01ldr00081.pi.pvt | Сервер находится в процессе установки и настройки базы данных  За установку и настройку ОС отвечает заказчик  За установку БД отвечает заказчик |
| Тестовый сервер печати и отчетов |  |  | PEPWAP11815.cww.pep.pvt | Сервер находится в процессе установки и настройки  За установку и настройку ОС отвечает заказчик |

Назначение IP адресов серверов статическое.

За распределение адресного пространства отвечает заказчик.

Оборудование и ПО конечных пользователей системы размещаются на удаленной от датацентров площадке в г. Краснодар. Заказчик обеспечивает наличие канала связи между серверами и клиентами не хуже требований Исполнителя.

## Каналы связи

Исполнитель обеспечивает наличие канала связи между серверами (датацентрами) и оборудованием конечных пользователей системы не хуже чем:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |
|  | | | | |
| **Сетевое окружение** | **Kbps на одно рабочее место** | **Количество** | **Kbps** | **Mbps** |
| Рабочее место (Desktop) | 256 | 3 | 768 | 0.77 |
| Место печати отчетов (Printers) | 256 | 2 | 512 | 0.51 |
| **Суммарно** | | | 1280 | 1.28 |
| **Суммарно с 30% buffer** | | | **1664** | **1.66** |
| *Kbps = Килобит в секунду. Mbps = Мегабит в секунду.* | | |  |  |

Дополнительные параметры канала связи:

1.      Потери пакетов – не более 1%,

2.      Скорость передачи данных по каналу от удаленного объекта (сервера в датацентрах FDC, LDC) к головному объекту – 256 кбит/с на каждого пользователя рабочей станции,

3.      Общее время прохождения пакета данных по каналу не более 250 мс.,

4.      Время пропадания связи с удаленным объектом не более 30 с.

5. Обеспечение приоритизации трафика обмена данными между площадкой и серверами в датацентрах FDC, LDC

## Домены и DNS.

За добавление серверов в домен заказчика и настройку DNS отвечает заказчик.

За внесение записей для серверов «SOLVO.WMS» (см. таблицу «Адреса серверов») в эту зону статически отвечает заказчик.

Корректное функционирование DNS критически важно для работы системы SOLVO.WMS. Для повышения отказоусточивости работы системы исполнитель вносит в файл hosts на серверах приложений все необходимые критически важные имена.

Сервер отчетов и печати входит в существующий домен Заказчика, за внесение в домен отвечает Заказчик.

Прочие DNS-запросы перенаправляются на серверы имен Заказчика. За настройку ОС для использования серверов имен Заказчика отвечает Заказчик.

## Точное время

Настройка синхронизации часов основных и тестовых серверов обеспечивается Заказчиком.

Синхронизация часов на сервере отчетов и печати настраивается Заказчиком.

## Сбор статистики, протоколирование событий, сетевое управление

Радиооборудование и терминалы сбора данных в этом проекте не используются.

## Система оповещения ( Электронная почта )

За настойку системы оповещения отвечает Заказчик

## Сетевая безопасность

В этом проекте радиооборудование не используется. Все оборудование находится в корпоративной сети Заказчика.

## Удаленный доступ.

Для обеспечения работ по внедрению и последующему сопровождению проекта, необходимо обеспечить доступ к серверам SOLVO через Интернет по протоколам ssh (tcp 22 port) для Linux серверов и RDP (tcp 3389) для Windows серверов. Все соединения будут устанавливаться с фиксированных и заранее согласованных ip-адресов нашей компании.

*Таблица 5.Трансляция адресов и портов.*

| Адреса | Протокол, порт | Назначение |
| --- | --- | --- |
| 30.185.130.37 | tcp 22 (ssh) | Удаленный доступ к основному серверу приложений — режим командной строки |
|  | tcp 3389 (rdp) | Удаленный доступ к рабочему столу основного сервера печати |
| 30.201.192.34 | tcp 22 (ssh) | Удаленный доступ к тестовому серверу приложений — режим командной строки |
|  | tcp 3389 (rdp) | Удаленный доступ к рабочему столу тестового сервера печати |

*Таблица 6. Авторизованные адреса сети ООО «СОЛВО»*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ip-адрес** | **Доменное имя** | **Примечания** |
| 193.23.142.5 | dual.solvo.ru |  |

Удаленный доступ Исполнителя к серверам Заказчика осуществляется по технологии Business Partner Connect через VPN.

## Управление источниками электропитания.

За электроснабжение отвечает Заказчик.

## Роли серверов.

Для серверов введено понятие ролей, устанавливаемых через DNS и при помощи ролевых ip-адресов (виртуальных сетевых интерфейсов).

*Таблица 7. Роли серверов*

|  |  |
| --- | --- |
| **Роль** | **Имя** |
| Сервер приложений | Дополнительный IP адрес (будет предоставлен позже) |

Роли серверов фиксированы и не меняются, но для подключения клиентов используется IP-адрес роли сервера приложений.

## Сводка сетевых настроек оборудования в радиосети

В этом проекте радиооборудование не используется

## Схемы и изображения.

Пример подключения.

