



Requirements

Основные технические требования для системы WAY4

03.50.30

11.06.2020

СОДЕРЖАНИЕ

1	Архитектура системы WAY4	4
2	Требования к аппаратному обеспечению	5
2.1	Сервер базы данных	5
2.2	Криптографическое оборудование	5
2.3	Рабочая станция	6
2.4	Файловый сервер	6
2.5	Сервер отчетов	7
3	Требования к программному обеспечению	8
3.1	Сервер базы данных (стандартное решение)	8
3.2	Сервер базы данных (экономичное решение)	9
3.3	Рабочие станции	9
3.4	Файловый сервер	10
3.5	Сервер отчетов	10
4	Требования к персоналу	11
4.1	Требования к персоналу клиента	11
4.2	Требования к персоналу на период установки и обновления системы	18
5	Требования к условиям эксплуатации	19
5.1	Условия эксплуатации	19
5.2	Требования к условиям эксплуатации на период установки системы	20

В документации используются следующие обозначения:

- названия полей экранных форм выделяются *курсивом*;
- комбинации клавиш приводятся в угловых скобках, например, <Ctrl>+<F3>;
- названия кнопок экранных форм и вкладок приводятся в квадратных скобках, например, [Approve];
- последовательность выбора пункта в меню пользователя или контекстном меню отображается с помощью стрелок следующим образом: "Issuing → Contracts Input & Update";
- последовательность выбора пункта в системном меню отображается с помощью стрелок следующим образом: Database => Change password;
- различные переменные значения, например, имена каталогов и файлов, а также пути к файлам, варьируемые для каждой локальной машины, приводятся в угловых скобках, например, <OWS_HOME>.

Предостережения и информационные сообщения размечаются следующим образом:



Предостережения в связи с возможностью совершения неправильных действий.



Сообщения, содержащие информацию о важных особенностях, дополнительных возможностях или оптимальном использовании некоторых функций системы.

1 Архитектура системы WAY4

Архитектура системы WAY4 представлена на Рисунке.

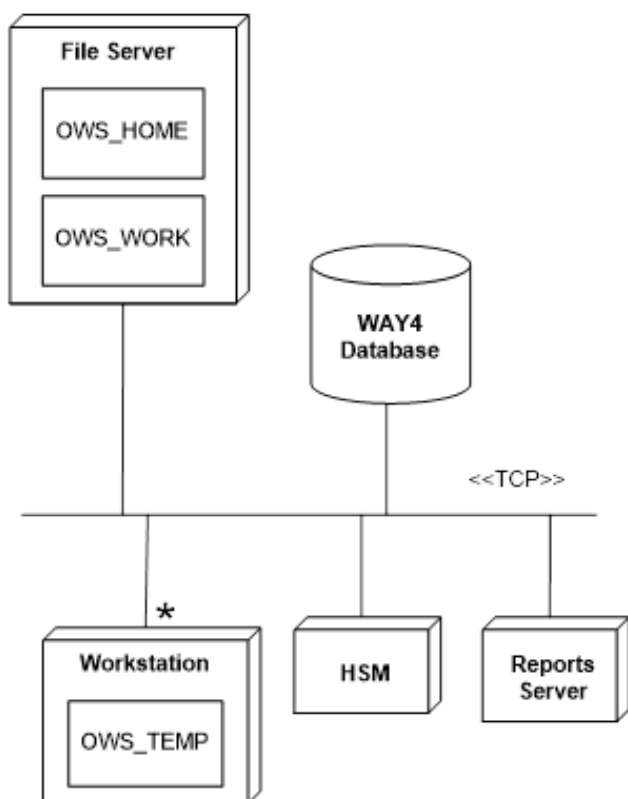


Рис. Архитектура системы WAY4

2 Требования к аппаратному обеспечению

Представленные требования являются обобщенными, они могут уточняться в ходе проведения анализа на этапе проекта внедрения системы WAY4, либо модернизации серверов. Указанные требования соответствуют стандартной конфигурации для ста тысяч карт.

2.1 Сервер базы данных

Архитектура системы	Платформа Unix, совместимая с Oracle Database, с внешним дисковым массивом
Процессор	2 или более, с возможностью расширения
ОЗУ	2 GB или более, с возможностью расширения
Дисковая подсистема	2 внутренних диска не менее 146 GB; Внешний дисковый массив 500 GB, RAID-10, 1000 IOPS или выше
Устройство резервного копирования	Любое, обеспечивающее регулярное копирование объемов, соответственно размеру дисковой подсистемы
Поддержка ПО	Аппаратное обеспечение должно быть сертифицировано для Oracle Database и платформы Unix
Локальная сеть	2 сетевых интерфейса, 1000Base-TX Ethernet
Прочее оборудование	Привод DVD-ROM (с возможностью записи)
Количество	2 комплекта оборудования или кластерная конфигурация

2.2 Криптографическое оборудование

Технические требования к криптографическому оборудованию приведены в документе "Основные технические требования для подсистемы подготовки данных и управления ключами системы WAY4".

2.3 Рабочая станция

Архитектура системы	Intel PC
Процессор	1 CPU Intel 2.0 GHz или выше
ОЗУ	2 GB или выше
Дисковая подсистема	146 GB hard disk
Локальная сеть	100Base-TX Ethernet
Прочее оборудование	Монитор, клавиатура, мышь
Количество	Количество рабочих станций определяется численностью персонала

2.4 Файловый сервер

Архитектура системы	Intel PC
Процессор	2 CPU Intel 2.0 GHz или выше
ОЗУ	4 GB
Дисковая подсистема	146 GB SAS, RAID 10
Локальная сеть	1000Base-TX Ethernet
Прочее оборудование	Монитор, клавиатура, мышь
Количество	2

При использовании Microsoft Remote Desktop Services требования к оборудованию определяются требованиями к данному продукту Microsoft, к которым добавляются требования по процессору и ОЗУ для каждой удаленной сессии приложения DB Manager:

- 15 сессий на 1 CPU core;
- для 1 сессии пользователя к ОЗУ добавляется 64 MB.

2.5 Сервер отчетов

Архитектура системы	Платформа Unix, совместимая с Oracle Reports Server
Процессор	2 или более с возможностью наращивания
ОЗУ	4 GB или более с возможностью расширения
Поддержка ПО	Аппаратное обеспечение должно быть сертифицировано для Oracle Reports Server и платформы Unix
Локальная сеть	1000Base-TX Ethernet
Количество	1

3 Требования к программному обеспечению

3.1 Сервер базы данных (стандартное решение)

Операционная система семейства Unix (в зависимости от аппаратной платформы).

Oracle Database Enterprise Edition с "бронзовой" поддержкой, включая следующие опции:

- Компоненты Oracle Database: Oracle JVM, Oracle XML DB (для Oracle 12c устанавливается автоматически), Oracle Text (требуется для WAY4 Web).
- Oracle Partitioning.
- Oracle Advanced Security Option (рекомендуется для удовлетворения требованиям PCI-DSS).
- Oracle Diagnostic Pack.

Поддерживаемые версии Oracle Database:

- Oracle 12c 12.1.0.2 с обязательной установкой последнего PSU (Patch Set Update) и патча 21068213 (ORA-04043). Версия СУБД Oracle поддерживается для компонента WAY4 Cards версии 03.44 и выше как с установкой Oracle Real Application Cluster (Oracle RAC), так и без Oracle RAC.
- Oracle 12c 12.2.0.1 с обязательной установкой последнего RU (Release Updates), патчей 25971286 (ORA-04036), 27539876 и 24850493 (Doc ID 2463589.1). Версия СУБД Oracle поддерживается для компонента WAY4 Cards версии 03.45 и выше без установки Oracle RAC.
- Oracle 18c с обязательной установкой последнего RU, патча 27385476 (ORA-7445) при использовании Oracle RAC.
- Oracle 19c с обязательной установкой последнего RU.



Перед обновлением сервера БД на Oracle 19c и использовании продукта Housekeeping необходимо проверить размеры файлов данных табличных пространств в поле *TableSpace Parameters* в форме "Tablespace Group" ("OpenWay → Housekeeping → Configuration → Tablespace Group"). Минимальный поддерживаемый размер файла данных – 12 Мбайт для табличных пространств с размером блока 32 Кбайт и 7 Мбайт для табличных пространств с размером блока 8 Кбайт.

Продукт Housekeeping является опциональным (не включен в базовую поставку) и предоставляется по отдельному соглашению с компанией OpenWay.

Для WAY4 Cards версии 03.50 и выше поддерживается опция Oracle Multitenant с ограничением использования режима "Lazy Sys":

- для обновления компонента WAY4 Cards, установленного в подключаемую БД (pluggable database), в режиме "Lazy Sys" необходимо установить на БД параметр NONCDB_COMPATIBLE=true. При включении параметра можно иметь не более одной подключаемой БД;
- установка процедуры sys.ows_administer_user выполняется с дополнительным параметром, в котором задается имя подключаемой БД. Подробнее см. документ "WAY4 Upgrade".

ПО резервного копирования. Oracle Data Guard или другое решение для реализации резервной копии базы данных.

3.2 Сервер базы данных (экономичное решение)

Спецификация должна быть одобрена сотрудниками компании OpenWay.

Операционная система семейства Unix (в зависимости от аппаратной платформы).

Oracle Database Standard Edition 2 с "бронзовой" поддержкой, включая следующие опции:

- Компоненты Oracle Database: Oracle JVM, Oracle XML DB (для Oracle 12c устанавливается автоматически), Oracle Text (требуется для WAY4 Web).

Существуют следующие ограничения:

- Нет Oracle Partitioning – WAY4 устанавливается без секционирования.
- Нет Oracle Advanced Security/TDE – необходимо использовать шифрование дисковых разделов.
- Нет онлайн-перестройки индексов – обновление WAY4 будет запущено без онлайн-перестройки индексов.
- Нет онлайн-переопределения таблиц – WAY4 Redefinition tool не может быть использован.

Поддерживаемые версии Oracle Database:

- Oracle 12c 12.2.0.1 с обязательной установкой последнего RU, патчей 25971286 (ORA-04036), 27539876 и 24850493 (Doc ID 2463589.1).
- Oracle 18c с обязательной установкой последнего RU.
- Oracle 19c с обязательной установкой последнего RU.

ПО резервного копирования.

3.3 Рабочие станции

Поддерживаются следующие версии Microsoft Windows:

- Windows 8.
- Windows 8.1.
- Windows 10.
- Windows Server 2012 and Windows Server 2012 R2.

- Windows Server 2016.
- Windows Server 2019.

Oracle JDK (номер требуемой версии и описание установки см. в документе "Oracle Java Commercial Updates для системы WAY4™").

Сетевой клиент для файлового сервера.

Microsoft .NET Framework 4.5 и выше.

Использование механизма Microsoft Software Restriction Policies для настройки политик запуска приложений DB Manager и WAY4 Manager. Подробное описание стандартных каталогов системы WAY4, а также права доступа к данным каталогам приведено в документах "Администрирование пользователей с помощью DB Manager" и "Администрирование пользователей в системе WAY4™".

Oracle Client для соответствующей версии ОС Windows, включая ODBC Driver. Поддерживаемые версии: 12.1, 12.2, 18.3 и 19.3 (для Oracle Database 12c 12.2, Oracle Database 18c и Oracle Database 19c).

При использовании 64bit операционной системы:

- необходимо установить 32bit версию Oracle Client, иначе использование ODBC будет невозможно;
- источник ODBC на 64bit операционной системе настраивается запуском C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe (32bit версия Инструмента Администратора ODBC), а не из "Панели управления".

В конфигурации Oracle ODBC Data Source на вкладке "Workarounds" необходимо установить флажок в поле "Bind TIMESTAMP as DATE". В противном случае некоторые SQL-запросы, выполняемые из DB Manager, включающие условия по дате, могут выполняться медленно.

Для обеспечения возможности формирования отчетов необходимо создание выделенного сервера отчетов (см. "[Сервер отчетов](#)").

3.4 Файловый сервер

Файловый сервер, поддерживающий протокол SMB, например, Windows Server (2012 R2, 2016, 2019), Linux Red Hat AS/ES 6/7 с настроенным SMB-сервером и другие.

Файловый сервер должен поддерживать длинные имена файлов/каталогов.

3.5 Сервер отчетов

Операционная система семейства Unix (в зависимости от аппаратной платформы).

Oracle Reports Services 12 как компонент Oracle Fusion Middleware 12g версии 12.2.1.2 или выше.

4 Требования к персоналу

Ниже представлен перечень требований к персоналу для работы с системой WAY4. Требования компании OpenWay на период установки, тестирования и сертификации системы представлены в заключительном разделе настоящего документа.

4.1 Требования к персоналу клиента

Для нормального функционирования системы WAY4, установленной в банке или процессинговом центре, необходим соответствующий минимальный штат сотрудников клиента, обладающих определенными навыками и практическим опытом работы.

Решение о точном количестве и квалификации необходимого персонала клиент принимает в зависимости от профиля работы (объемы эмиссии и эквайринга). Однако для работы с системой WAY4 настоятельно рекомендуется располагать нижеперечисленным персоналом.

Следующие общие указания должны учитываться в процессе планирования комплектования штата сотрудников для работы с системой WAY4:

- Сотрудники, занятые работой с системой WAY4, должны обладать соответствующим уровнем образования и профессионального опыта в практической области.
- Весь персонал, занятый обслуживанием системы WAY4, должен пройти соответствующее обучение и сертификационное тестирование, прежде чем получить допуск к практической работе.
- Следует тщательно проанализировать моральный облик и психологический портрет каждого сотрудника с целью предотвращения возможного мошенничества.
- Желательно свободное владение разговорным английским языком всеми сотрудниками. Дополнительно требуется хорошее владение навыками письменной английской речи всем руководящим персоналом и сотрудниками, занимающимися взаиморасчетами и разрешением спорных ситуаций.
- Необходимо всестороннее обучение и сертификация сотрудников службы безопасности, бухгалтеров, а также инженеров по программному обеспечению, аппаратному обеспечению и телекоммуникациям.

Менеджер по карточным операциям	
Количество	1
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Менеджмент + Маркетинг + Информационные технологии + Основы бухгалтерского учета
English	Свободное владение разговорной речью + хорошие навыки письменной речи
Специальное обучение	Управление карточной системой (OpenWay) + Курсы обучения, проводимы международными платежными системами
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Старший системный администратор по карточным операциям	
Количество	2
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Менеджмент + Информационные технологии + Маркетинг + Основы бухгалтерского учета
English	Свободное владение разговорной речью + хорошие навыки письменной речи
Специальное обучение	Управление карточной системой (OpenWay) + Курсы обучения, проводимы международными платежными системами
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Системный администратор по карточным операциям	
Количество	2
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Информационные технологии + Основы информационной безопасности + Основы телекоммуникаций + Основы бухгалтерского учета
Английский язык	Свободное владение разговорной речью + хорошие навыки письменной речи
Специальное обучение	Управление карточной системой (OpenWay) + Курсы обучения, проводимы международными платежными системами
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Менеджер по клирингу и разрешению спорных ситуаций	
Количество	1
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Учет карточных операций + Информационные технологии
Английский язык	Свободное владение разговорной речью + хорошие навыки письменной речи
Специальное обучение	Курсы обучения, проводимы международными платежными системами – клиринг, разрешение спорных ситуаций
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Обработка заявлений / Обслуживание клиентов	
Количество	2
Подразделение	Отдел пластиковых карт
Квалификация	Навыки работы на компьютере + Основы бухгалтерского учета + Работа с клиентами
Английский язык	Хорошее владение разговорной речью + базовые навыки письменной речи
Специальное обучение	Обучение у клиента – обработка заявлений
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Учет карточных операций	
Количество	1
Подразделение	Отдел пластиковых карт
Квалификация	Практический опыт в области банковского дела + Учет карточных операций + Основы информационных технологий
Английский язык	Хорошее владение разговорной речью + навыки письменной речи
Специальное обучение	Учет карточных операций
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Инженер по выпуску карт и ПИН-конвертов	
Количество	2
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Информационные технологии + Основы карточного бизнеса
Английский язык	Хорошее владение разговорной речью
Специальное обучение	Производство карт и ПИН-конвертов + Политика безопасности
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Голосовая авторизация (12/24 часа)	
Количество	4
Подразделение	Отдел пластиковых карт
Квалификация	Навыки работы на компьютере + Работа с клиентами
Английский язык	Basic
Специальное обучение	Обучение у клиента – Голосовая авторизация
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Сотрудник службы безопасности	
Количество	1-3
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Информационные технологии + Информационная безопасность + Управление персоналом
Английский язык	Хорошее владение разговорной речью
Специальное обучение	Карточные технологии + Политика безопасности VISA и MC + Работа с криптографическим оборудованием + Информация о мошенничестве в карточном бизнесе
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Инженер по обслуживанию платежных терминалов и банкоматов	
Количество	1-2
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Информационные технологии + Карточный бизнес
Английский язык	Хорошее владение разговорной речью
Специальное обучение	Карточные технологии + Работа платежных терминалов и банкоматов + Основы информационной безопасности
Сертификация	Рекомендуется сертификация в компании OpenWay

Инженер по телекоммуникациям	
Количество	1
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Телекоммуникации + Информационные технологии + Карточный бизнес
Английский язык	Хорошее владение разговорной речью
Специальное обучение	X.25 Networking + Международные системы авторизации карт и клиринга + Основы информационной безопасности
Сертификация	Желательна сертификация в компании OpenWay

Администратор базы данных	
Количество	1
Подразделение	Отдел информационных технологий
Квалификация	Администратор баз данных, сертифицированный Oracle
Английский язык	Нет специальных требований
Специальное обучение	Обучение среднего уровня в компании Oracle обязательно
Сертификация	Желательна сертификация в компании Oracle

Маркетинг в области работы с торговыми клиентами	
Количество	1
Подразделение	Отдел пластиковых карт
Квалификация	Маркетинг + Management + Информационные технологии + Основы бухгалтерского учета
Английский язык	Хорошее владение разговорной речью
Специальное обучение	Карточный бизнес + Основы работы с устройствами эквайера
Сертификация	

4.2 Требования к персоналу на период установки и обновления системы

Следующие сотрудники банка, отвечающие за установку и обновление системы WAY4 должны быть доступны в течение всего периода установки, обновления и тестирования системы:

Администратор системы WAY4	весь период
Администратор базы данных ORACLE	весь период
Специалист по телекоммуникациям	по требованию
Один технический специалист по обслуживанию банкоматов	весь период установки и настройки банкоматов
Сотрудники службы безопасности, располагающие всеми необходимыми механическими и электронными ключами и обученные работе с криптографическим оборудованием, имеющие в своем распоряжении документацию по криптографическому оборудованию.	по требованию

5 Требования к условиям эксплуатации

Ниже приводится перечень требований к условиям эксплуатации системы WAY4.

5.1 Условия эксплуатации

Требования к условиям эксплуатации (персонал, оборудование и помещения), необходимые для нормального функционирования системы WAY4, установленной в банке, приводятся в следующем перечне.

- Сервер базы данных и коммуникационный сервер;
- Компьютер для производства карт, снабженный принтером для печати ПИН-конвертов, эмбоссер;
- Системный администратор;
- Операторы;
- Оборудование и персонал для голосовой авторизации;
- Помещение для тестирования банкоматов.

При подготовке помещений для установки системы WAY4 необходимо учесть следующие указания:

- Размеры помещения должны обеспечивать свободу перемещения оборудования и персонала, а также свободный доступ ко всем элементам оборудования.
- Все помещения должны располагаться поблизости друг от друга для обеспечения удобства коммуникации и предотвращения нарушений безопасности.
- При установлении режима безопасности отдельных помещений должны строго соблюдаться руководящие указания международных платежных систем в области безопасности.
- Все помещения должны быть оборудованы устройствами кондиционирования воздуха с целью предотвращения перегрева оборудования и обеспечения комфортабельных условий работы.
- Необходимо использовать электронные замки для всех помещений. В помещениях, где размещаются оборудование для производства карт и серверы, должны быть установлены замки повышенного уровня безопасности.
- Все помещения должны быть обеспечены необходимой мебелью.

5.2 Требования к условиям эксплуатации на период установки системы

Все требования к условиям эксплуатации должны быть выполнены к моменту установки системы WAY4 с учетом необходимых условий для работы персонала компании OpenWay, участвующего в установке системы.

К моменту установки системы должна быть обеспечена необходимая настройка компьютерных сетей.