

Руководство по установке программного обеспечения
«Корпоративное Хранилище Данных»

Оглавление

1. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	2
1.1 АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И КОНФИГУРАЦИЯ	2
1.2 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВЛЕННОМУ СЕРВЕРНОМУ ПО.....	2
1.2.1 <i>Настройка серверного оборудования</i>	2
1.2.2 <i>Настройка систем хранения данных</i>	2
1.2.3 <i>Настройка операционных систем</i>	3
1.2.4 <i>Установка программного обеспечения Oracle Grid Infrastructure</i>	3
1.2.5 <i>Установка программного обеспечения Oracle Database</i>	3
1.2.6 <i>Рекомендации по параметрам базы данных</i>	4
1.3 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВЛЕННОМУ КЛИЕНТСКОМУ ПО.....	4
2 УСТАНОВКА	4

1. Системные требования

В разделе перечислены требования к программному и аппаратному окружению для установки основных модулей системы. В качестве хранилища данных используется ПАК Exadata Database Machine X8M-2 HC Half Rack.

Специальных требований к клиентской части не выдвигается

1.1 Аппаратные требования и конфигурация

- Серверная часть

Параметр	Минимальная конфигурация	Рекомендуемая конфигурация
	Oracle Enterprise 19C	2-х узловой кластер Oracle RAC
RAM	32 ГБ	754 ГБ
СЗГ	8	96

- Клиентская часть (пример) 2 intel xion 3.1 ГГц, 6 ГБ ОЗУ, HDD 100 ГБ

1.2 Требования к установленному серверному ПО

1.2.1 Настройка серверного оборудования

Первоначальное конфигурирование оборудования производится вендором, либо сертифицированным партнёром вендора в соответствии с предоставленным Банком шаблоном OEDA (Oracle Exadata Deployment Assistant). Рекомендуемое решения выбрано на основе сайзинга данных в хранилище.

Перед эксплуатацией необходимо провести конфигурирование системного ПО в соответствии с принятыми в организации стандартами.

1.2.2 Настройка систем хранения данных

ПАК Exadata не использует внешнюю СХД, внутренняя система хранения (Storage cells) конфигурируется на этапе развёртывания и может быть

переконфигурирована позднее. Данный процесс описан в стандартной документации вендора.

1.2.3 Настройка операционных систем

Рекомендуется настраивать ОС в соответствии с принятым в организации стандартом.

- Версия не менее Oracle Linux Server release 7.9
- Версия ядра не менее 4.14.35-2047.505.4.4.el7uek

1.2.4 Установка программного обеспечения Oracle Grid Infrastructure

Версия Oracle Grid Infrastructure 19c с пакетом обновлений (RU) не ниже 19.13
Программное обеспечение Oracle Grid Infrastructure требуется для использования возможностей ASM, при взаимодействии базой данных, также оно обязательно при использовании Oracle Real Application Cluster. Установку Oracle Grid Infrastructure следует проводить в соответствии с документацией и требованиями компании Oracle.

1.2.5 Установка программного обеспечения Oracle Database

Версия Oracle Database Enterprise Edition 19c с пакетом обновлений (RU) не ниже 19.13

Установку Oracle Database следует проводить в соответствии с документацией и требованиями компании Oracle. Программное обеспечение рекомендуется устанавливать в режиме «Software only». После установки программного обеспечения Oracle Database 19c следует установить рекомендованный набор исправлений (RU). Для установки RU потребуется провести обновление утилиты OPatch.

Первоначальная конфигурация СУБД производится с помощью утилиты DBCA входящую в состав дистрибутива Oracle Database, в соответствии со стандартом компании.

Обязательные настройки СУБД:

- Опции: Partitioning, - Кодировка: AL32UTF8

1.2.6 Рекомендации по параметрам базы данных

На весь объём SGA в ОС необходимо настроить huge pages. Рекомендуемое распределение SGA/PGA относительно общего объема RAM:

50% - SGA, 12% - PGA

Настройки СУБД могут быть изменены при дальнейшей оптимизации или апгрэйте системы. Остальные параметры устанавливаются в соответствии со стандартом, принятым в компании.

1.3 Требования к установленному клиентскому ПО

- ОС Windows 7,8,10

- Oracle не ниже Oracle Client 12.2

2 Установка

2.1 Общая информация о модели данных

- 2 основные области данных – детальный слой и базовые витрины
- Основные виды сущностей
 - Супертипы (регистрация объектов)
 - Расширения (специфическая атрибутика объектов)
 - Историзируемые (факты)
 - Типизирующие (ролевые)
 - Связи между объектами
 - Агрегаты
- 10 основных супертипов (сущностей регистрации объектов)
 - Классификаторы
 - Вовлеченные стороны
 - Местоположения
 - Элементы учета
 - События
 - Договора/сделки

- Ресурсные элементы
- Условия
- Продукты (кредиты, депозиты)
- Финансовые инструменты

Основные блоки логической модели ХД



Исходный код КХД на примере создания объектов детального слоя

№	Наименование	Сведения о содержимом
1	ASS_ACCOUNT	Связь счетов
2	ASS_ACCOUNT_BALANCE	Связь счета с балансовой позицией
3	ASS_ACCOUNT_SUBJECT	Связь субъект – счет

```

drop user CORE;
drop user CORE_META;
/*=====*/
/* User: CORE */
/*=====*/
create user CORE identified by '';
/*=====*/
/* User: CORE_META */
/*=====*/
create user CORE_META identified by '';
/*=====*/
/* Table: ASS_ACCOUNT */
/*=====*/
create table CORE.ASS_ACCOUNT
(
  ID_ACCOUNT          NUMBER(16)          not null,
  ID_OBJECTATTR       NUMBER(16)          not null,
  ID_ACCOUNT_LINKED   NUMBER(16)          not null,
  DT_FROM             DATE                not null,
  DT_TO               DATE                not null,
  DT_OPEN             DATE                not null,
  DT_CLOSE            DATE                not null,
  ID_SYSTEM           NUMBER              not null,

```

```

ID_PROCESS          NUMBER(16)          not null,
DTTM_INSERT        DATE              not null,
DTTM_UPDATE        DATE              not null,
HASH               VARCHAR2(128 CHAR) not null,
CODE_OPERTYPE      CHAR(1)           not null,
IS_DELETED         NUMBER(1)         not null,
constraint PK_ASS_ACCOUNT primary key (ID_ACCOUNT, ID_OBJECTATTR, ID_ACCOUNT_LINKED,
DT_FROM, DT_OPEN)
);

```

```

comment on table CORE.ASS_ACCOUNT is
'Accounting Unit/Accounting Unit Rlnttp
Связи счетов между собой';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.ID_ACCOUNT is 'ИД лицевого счета';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.ID_OBJECTATTR is 'ИД атрибута объекта';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.ID_ACCOUNT_LINKED is 'ИД связанного лицевого счета';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.DT_FROM is 'Дата начала действия записи (техническая
историзация)';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.DT_TO is 'Дата окончания действия записи (техническая
историзация)';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.DT_OPEN is
'Бизнес-дата начала действия';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.DT_CLOSE is
'Бизнес-дата окончания действия';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.ID_SYSTEM is
'Идентификатор системы-источника';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.ID_PROCESS is
'Идентификатор процесса загрузки';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.DTTM_INSERT is
'Дата и время добавления записи';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.DTTM_UPDATE is
'Дата и время последней операции над записью';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.HASH is
'Значение контрольной суммы';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.CODE_OPERTYPE is
'Тип операции над записью';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT.IS_DELETED is
'Признак удаленной записи';
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to BMRT with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to BMRT with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to BMRT_META;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to BMRT_META;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to BUDM_EKP_TMD;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to BUDM_EKP_TMD;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to CDWH_APP_ADMIN with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to CDWH_APP_ADMIN with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to CORE_READER with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT to CORE_READER with grant option;
grant SELECT,UPDATE,INSERT,INDEX,DELETE,ALTER on CORE.ASS_ACCOUNT to TMD;
grant SELECT,UPDATE,INSERT,INDEX,DELETE,ALTER on CORE.ASS_ACCOUNT to TMD;

```

```

/*=====*/
/* Table: ASS_ACCOUNT_BALANCE */
/*=====*/

```

```

create table CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE
(
ID_BALANCE          NUMBER(16)          not null,
ID_ACCOUNT          NUMBER(16)          not null,
DT_FROM            DATE              not null,
DT_TO              DATE              not null,
DT_OPEN            DATE              not null,
DT_CLOSE           DATE              not null,
ID_SYSTEM          NUMBER              not null,
ID_PROCESS          NUMBER(16)          not null,
DTTM_INSERT        DATE              not null,
DTTM_UPDATE        DATE              not null,

```

```

HASH                VARCHAR2(128 CHAR)  not null,
CODE_OPERTYPE       CHAR(1)                not null,
IS_DELETED          NUMBER(1)              not null,
constraint PK_ASS_ACCOUNT_BALANCE primary key (ID_BALANCE, DT_FROM, ID_ACCOUNT, DT_OPEN)
);

comment on table CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE is
'Accounting Unit/Accounting Structure Item Rlnttp
Связи счетов и статей планов счетов';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.ID_BALANCE is 'ИД статьи учета';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.ID_ACCOUNT is 'ИД лицевого счета';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.DT_FROM is
'Дата начала действия записи (техническая историзация)';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.DT_TO is
'Дата окончания действия записи (техническая историзация)';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.DT_OPEN is 'Бизнес-дата начала действия';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.DT_CLOSE is
'Бизнес-дата окончания действия';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.ID_SYSTEM is
'Идентификатор системы-источника';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.ID_PROCESS is
'Идентификатор процесса загрузки';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.DTTM_INSERT is
'Дата и время добавления записи';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.DTTM_UPDATE is
'Дата и время последней операции над записью';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.HASH is 'Значение контрольной суммы';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.CODE_OPERTYPE is 'Тип операции над записью';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE.IS_DELETED is 'Признак удаленной записи';

grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE to BMRT with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE to BMRT_META;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE to BUDM_EKP_TMD;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE to CDWH_APP_ADMIN with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE to CORE_READER with grant option;
grant SELECT,UPDATE,INSERT,INDEX,DELETE,ALTER on CORE.ASS_ACCOUNT_BALANCE to TMD;

/*=====*/
/* Table: ASS_ACCOUNT_SUBJECT */
/*=====*/
create table CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT
(
  ID_ACCOUNT          NUMBER(16)          not null,
  ID_OBJECTATTR       NUMBER(16)          not null,
  ID_SUBJECT          NUMBER(16)          not null,
  DT_FROM             DATE                not null,
  DT_TO              DATE                not null,
  DT_OPEN            DATE                not null,
  DT_CLOSE           DATE                not null,
  ID_SYSTEM           NUMBER              not null,
  ID_PROCESS          NUMBER(16)         not null,
  DTTM_INSERT        DATE                not null,
  DTTM_UPDATE        DATE                not null,
  HASH               VARCHAR2(128 CHAR)  not null,
  CODE_OPERTYPE       CHAR(1)            not null,
  IS_DELETED          NUMBER(1)          not null,
  constraint PK_ASS_ACCOUNT_SUBJECT primary key (ID_ACCOUNT, ID_OBJECTATTR, ID_SUBJECT,
DT_FROM, DT_OPEN)
);
comment on table CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT is
'Accounting Unit/Involved Party Rlnttp
Связи счетов и вовлеченных сторон';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.ID_ACCOUNT is 'ИД лицевого счета';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.ID_OBJECTATTR is 'ИД атрибута объекта';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.ID_SUBJECT is 'ИД вовлеченной стороны';

```



```

comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.DT_FROM is
'Дата начала действия записи (техническая историзация)';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.DT_TO is
'Дата окончания действия записи (техническая историзация)';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.DT_OPEN is 'Бизнес-дата начала действия';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.DT_CLOSE is 'Бизнес-дата окончания действия';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.ID_SYSTEM is 'Идентификатор системы-источника';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.ID_PROCESS is 'Идентификатор процесса загрузки';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.DTTM_INSERT is 'Дата и время добавления записи';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.DTTM_UPDATE is
'Дата и время последней операции над записью';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.HASH is 'Значение контрольной суммы';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.CODE_OPERTYPE is 'Тип операции над записью';
comment on column CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT.IS_DELETED is 'Признак удаленной записи';

grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to BMRT with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to BMRT with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to BMRT_META;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to BMRT_META;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to BUDM_EKP_TMD;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to BUDM_EKP_TMD;

grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to CDWH_APP_ADMIN with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to CDWH_APP_ADMIN with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to CORE_READER with grant option;
grant SELECT on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to CORE_READER with grant option;
grant SELECT,UPDATE,INSERT,INDEX,DELETE,ALTER on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to TMD;
grant SELECT,UPDATE,INSERT,INDEX,DELETE,ALTER on CORE.ASS_ACCOUNT_SUBJECT to TMD;

```