

# NetCTOSS

## 数据库设计说明书

文档编号 TTS6.0-JSD-NetCTOSS-1002

2012-12-21

达内 IT 培训集团

## 1. 概述

### 1.1. 数据库概述

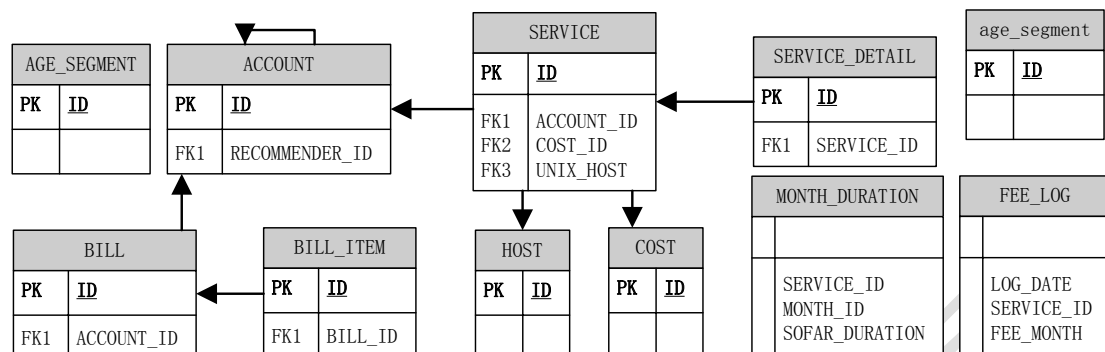
数据库名：TARENA

适用数据库环境：Oracle

### 1.2. 数据表清单

表名	描述	所属模块
ACCOUNT	帐务信息表，从帐务角度看客户，即自然人，称为帐务帐号	
SERVICE	业务信息表，客户申请了远程登录业务，即获得一个业务帐号，对应一台 UNIX 服务器上的 OS 帐号，即 UNIX 服务器的 IP 地址 + OS 帐号	
COST	资费信息表，针对 TELNET 服务的各种资费标准	
MONTH_DURATION	每个业务帐号的月累计时长	
SERVICE_DETAIL	业务详单表，记录每一次的 login 和 logout 服务器的信息	
BILL	账单信息表，客户（帐务帐号）每月的总费用信息	
BILL_ITEM	账单条目表，客户（帐务帐号）每月的详细费用信息，使用每个服务器应付的费用	
HOST	UNIX 服务器信息表，记录提供远程登录服务的 UNIX 服务器（该表只用于 SQL 课程）	
AGE_SEGMENT	年龄分段信息表，记录各个年龄分期的最低和最高年龄（该表只用于 SQL 课程）	
FEE_LOG	计费日志表，记录计费时的错误信息	

## 1.3. E-R 模型图



## 1.4. 数据表定义

### 1.4.1. 帐务信息表 ( ACCOUNT )

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(9)	PRIMARY KEY NOT NULL	帐务帐号 ID
RECOMMENDER_ID	NUMBER(9)	FORIEGN KEY	推荐人帐务帐号 ID
LOGIN_NAME	VARCHAR2(30)	UNIQUE NOT NULL	登录 NetCTOSS 系统的名称，用于用户自服务
LOGIN_PASSWD	VARCHAR2(8)	NOT NULL	登录 NetCTOSS 的口令
STATUS	CHAR ( 1 )	NOT NULL CHECK (0,1,2)	0：开通；1：暂停；2：删除
CREATE_DATE	DATE	DEFAULT SYSDATE	创建日期
PAUSE_DATE	DATE	NULL	暂停日期（开通状态时为空）
CLOSE_DATE	DATE	NULL	删除日期
REAL_NAME	VARCHAR2(20)	NOT NULL	客户姓名
IDCARD_NO	CHAR(18)	NOT NULL UNIQUE	身份证号码
BIRTHDATE	DATE	NULL	出生日期

GENDER	CHAR(1)	NOT NULL CHECK (0,1)	性别 0:男 1:女
OCCUPATION	VARCHAR2(50)	NULL	职业
TELEPHONE	VARCHAR2(15)	NOT NULL	联系电话（座机或手机）
EMAIL	VARCHAR2(50)	NULL	电子邮箱
MAILADDRESS	VARCHAR2(50)	NULL	邮箱地址
ZIPCODE	CHAR(6)	NULL	邮编
QQ	VARCHAR2(15)	NULL	QQ
LAST_LOGIN_TIME	Date	NULL	最后一次登录时间
LAST_LOGIN_IP	VARCHAR2(15)	NULL	最后一次登录 IP 地址

业务说明：

- 1、帐务帐号 ID 和 NetCTOSS 系统的登录名是一一对应的关系；
- 2、帐务帐号 ID 和身份证号 IDCARD\_NO 是一一对应的关系，即一个帐务帐号对应一个自然人，称之为客户；
- 3、REAL\_NAME 记录客户姓名，它的取值是可以重复的，即不同的客户可以有同样的姓名；
- 4、创建则开通，记载创建时间；
- 5、暂停后，记载暂停时间；
- 6、重新开通后，删除暂停时间；
- 7、删除后，记载删除时间，标示为删除，不能再开通、修改、删除；
- 8、暂停帐务帐号，同时暂停下属的所有业务帐号；
- 9、暂停后重新开通帐务帐号，并不同时开启下属的所有业务帐号，需要在业务帐号管理中单独开启；

#### 1.4.2. 业务信息表（SERVICE）

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(10)	PRIMARY KEY NOT NULL	业务帐号 ID

ACCOUNT_ID	NUMBER(9)	FOREIGN KEY NOT NULL	帐务帐号 ID
UNIX_HOST	VARCHAR2(15)	和 OS_USERNAME 做联合唯一键 NOT NULL	UNIX 服务器 IP 地址
OS_USERNAME	VARCHAR2(8)	和 UNIX_HOST 做联合唯一键 NOT NULL	UNIX 服务器的 OS 帐号
LOGIN_PASSWD	VARCHAR2(8)	NOT NULL	登录 UNIX 服务器的 口令
STATUS	CHAR ( 1 )	NOT NULL CHECK (0,1,2)	0：开通；1：暂停； 2：删除
CREATE_DATE	DATE	DEFAULT SYSDATE	创建日期，创建即开 通
PAUSE_DATE	DATE	NULL	暂停日期
CLOSE_DATE	DATE	NULL	删除日期
COST_ID	NUMBER(4)	FOREIGN KEY NOT NULL	资费编码

业务说明：

- 1、一个客户可以在多台 UNIX 服务器上申请远程登录业务，一个客户有多个业务帐号 ID，即一个帐务帐号对应多个业务帐号；
- 2、业务帐号 ID: SERVICE\_ID 与 UNIX\_HOST、OS\_USERNAME 的联合是一一对应的关系；
- 3、OS\_USERNAME 记录 UNIX 服务器上的 OS 帐号，它的取值是可以重复的，即不同 UNIX 服务器上的 OS 帐号是可以重复的。
- 4、创建即开通，记载创建时间；
- 5、暂停后，记载暂停时间；
- 6、重新开通后，删除暂停时间；
- 7、删除后，记载删除时间，标示为删除，不能再开通、修改、删除；
- 8、业务帐号不设计修改密码功能，由用户自服务功能实现；

#### 1.4.3. 资费信息表 (COST)

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(4)	PRIMARY KEY NOT NULL	主键，资费 ID
NAME	VARCHAR2(50)	NOT NULL	资费名称
BASE_DURATION	NUMBER(11)	NULL	包在线时长
BASE_COST	NUMBER(7,2)	NULL	月固定费，可能有小数
UNIT_COST	NUMBER(7,4)	NULL	单位费用
STATUS	CHAR(1)	NOT NULL CHECK (0,1)	0：开通；1：暂停；
DESCR	VARCHAR2(100)	NULL	对资费信息的说明
CREATIME	DATE	DEFAULT SYSDATE	创建日期
STARTIME	DATE	NULL	启用日期

业务说明：

1、资费标准分为三类：

包月：

BASE\_COST 记录包月费，BASE\_DURATION 和 UNIT\_COST 均为 NULL,即不限时长，没有额外费用

套餐：

BASE\_COST 记录月固定费，BASE\_DURATION 记录包在线时长，UNIT\_COST 记录超出部分的单位费用

计时

BASE\_COST 和 BASE\_DURATION 均为 NULL，即没有月固定费，不包在线时长，UNIT\_COST 记录单位费用

2、创建资费时，状态为暂停，记载创建时间；

3、暂停状态下，可修改，可删除；

4、开通后，记载开通时间，且开通后不能修改、不能再停用、也不能删除；

5、资费降价算作新建新资费，由客户提出申请，在业务帐号管理处修改所关联的资费；

6、业务帐号修改资费时，在下月底统一触发，修改其关联的资费 ID（此触发动

作由程序处理)

#### 1.4.4. 时长信息表 ( MONTH\_DURATION )

字段名称	类型	备注	字段描述
SERVICE_ID	NUMBER(10)		业务帐号 ID
MONTH_ID	CHAR(6)		月份 201301,在月末时会 出现两个月份
SERVICE_DETAIL_ID			业务详单 ID
SOFAR_DURATION	NUMBER(11)	NULL	基本时长

#### 1.4.5. 账单信息表 ( BILL )

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(11)	PRIMARY KEY NOT NULL	主键,账单 ID
ACCOUNT_ID	NUMBER(9)	FOREIGN KEY NOT NULL	帐务帐号 ID
BILL_MONTH	CHAR(6)	NOT NULL	账单月份, 如 201301
COST	NUMBER(13,2)	NOT NULL	费用
PAYMENT_MODE	CHAR(1)	NULL CHECK (0,1,2,3)	0 : 现金 ; 1 : 银行转 帐 ; 2 : 邮局汇款 ; 3 : 其他
PAY_STATE	CHAR(1)	DEFAULT 0 CHECK (0,1)	支付状态 0 : 未支付 ; 1 : 已支 付, 默认为 0

业务说明:

- 1、设计支付方式和支付状态, 为用户自服务中的支付功能预留;
- 2、由数据库中的 j o b 每月的月底定时计算账单数据。

#### 1.4.6. 账单条目表 ( BILL\_ITEM )

字段名称	类型	备注	字段描述
ITEM_ID	NUMBER(11)	PRIMARY KEY	主键，账单条目 ID
BILL_ID	NUMBER(11)	FOREIGN KEY NOT NULL	账单 ID
SERVICE_ID	NUMBER(10)	FOREIGN KEY NOT NULL	业务帐号 ID
COST	NUMBER(13 , 2)	NULL	费用

#### 1.4.7. 业务详单表 ( SERVICE\_DETAIL )

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(11)	PRIMARY KEY NOT NULL	主键，业务详单 ID
SERVICE_ID	NUMBER(10)	FOREIGN KEY NOT NULL	业务帐号 ID
CLIENT_HOST	VARCHAR2(15)	NULL	OS 帐号从该 IP 地址 登录 UNIX 服务器
OS_USERNAME	VARCHAR2(8)	NULL	UNIX 服务器上的 OS 帐号
PID	NUMBER(11)	NULL	进程号
LOGIN_TIME	DATE	NULL	开始登录时间
LOGOUT_TIME	DATE	NULL	退出登录时间
DURATION	NUMBER(20,9)	NULL	时长
COST	NUMBER(20,6)	NULL	费用

#### 1.4.8. 角色表 ( ROLE\_INFO )

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(11)	PRIMARY KEY NOT NULL	主键，角色 ID
NAME	VARCHAR2(20)	NOT NULL	角色名称

#### 1.4.9. 角色权限表 ( ROLE\_PRIVILEGE )



字段名称	类型	备注	字段描述
ROLE_ID	NUMBER(4)	PRIMARY KEY NOT NULL	角色 ID
PRIVILEGE_ID	NUMBER(4)	PRIMARY KEY NOT NULL	权限 ID，见

记载权限的 xml 文件格式如下：

```
<privileges>
  <privilege id="1">
    <name>角色管理</name>
    <urls>
      <url>role_list.html</url>
      <url>role_add.html</url>
    </urls>
  </privilege>
</privileges>
```

#### 1.4.10. 管理员表 ( ADMIN\_INFO )

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(4)	PRIMARY KEY NOT NULL	主键，管理员 ID
ADMIN_CODE	VARCHAR2(30)	UNIQUE NOT NULL	管理员帐号
PASSWORD	VARCHAR2(8)	NOT NULL	密码
NAME	VARCHAR2(20)	NOT NULL	姓名
TELEPHONE	VARCHAR2(15)	NULL	电话
EMAIL	VARCHAR2(50)	NULL	电子邮件
ENROLLDATE	DATE	NOT NULL	创建日期

#### 1.4.11. 管理员角色表 ( ADMIN\_ROLE )

字段名称	类型	备注	字段描述
ADMIN_ID	NUMBER(4)	PRIMARY KEY NOT NULL FOREIGN KEY	管理员 ID

ROLE_ID	NUMBER(4)	PRIMARY KEY NOT NULL FOREIGN KEY	角色 ID
---------	-----------	--	-------

#### 1.4.12. UNIX 服务器信息表 ( HOST )

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	CHAR(15)	PRIMARY KEY	主键 ,记录 unix 服务器的 ip 地址
NAME	VARCHAR2(20)	NOT NULL	主机名
LOCATION	VARCHAR2(20)		主机所在位置

#### 1.4.13. 年龄分段信息表 ( AGE\_SEGMENT )

字段名称	类型	备注	字段描述
ID	NUMBER(1)	PRIMARY KEY	主键 , 年龄分段编号
NAME	VARCHAR2(20)	NOT NULL	年龄分段的名 称
LOWAGE	NUMBER(2)		年龄段下限
HIMAGE	NUMBER(2)		年龄段上限

#### 1.4.14. 计费日志表 ( FEE\_LOG )

字段名称	类型	备注	字段描述
LOG_DATE	DATE	NOT NULL	日志时间
SERVICE_ID	NUMBER(10)		业务帐号 ID
FEE_MONTH	CHAR(6)		计费月
DESCR	VARCHAR2(500)		日志信息描述