

Oracle MBBT da parametrli hisobotlar tayyorlash texnologiyasi haqida.

Nosirova Shohista Elmurodovna

Buxoro Davlat Universiteti "Axborot texnologiyalari va tizimlari" kafedrası magistranti

Tayanch so'zlar: MBBT – ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi, hisobot, so'rov, parametrli so'rov, jadval, tip, protsedura. Vakolat

Ключевые слова: Базы данных, отчёт, запрос, параметризованный запрос, таблица, тип, процедура, грант.

Key words: Data Base, report, view, parametric view, table, type, procedure, grant

Ushbu maqolada Rep paketidan foydalanib, parametrlashtirilgan hisobot yaratish texnologiyasi: Foydalanuvchi sxemasini va undagi kerakli ob'ektlarni yaratish, kerakli vakolatlar berish, hisobot parameterlarni yaratish va hisobot protsedurasini qanday tayyorlash haqida so'z boradi.

В этой статье речь идет о технологии разработки параметризованного отчета с использованием пакета Rep: Создания схемы пользователя и необходимые объекты в этой схеме, наделения необходимыми привилегиями (грантами) этих объектов, создания параметров отчета и способ разработки процедуры отчета.

In this article we are talking about the technology development of a parameterized report using package Rep: Creating a user's schema and the necessary objects in this scheme, with the necessary privileges (grants) of these objects, creating report parameters and procedures creating method of the report.

Hisobotlar tayyorlash uchun foydalanuvchiga zarur ma'lumotlar asosida so'rovlar yasashga to'g'ri keladi. Agar so'rovlar parametrli ko'rinishda bo'lsa, hisobotlar yanada mukammal, to'liq va effektiv natija beradi. Bunday hisobotlarni tayyorlash uchun maxsus REP (hisobot tayyorlovchi) paketdan foydalanamiz.

Hisobot yaratish uchun mo'ljallangan mazkur REP paketi 2 ta jadvaldan tashkil topgan. Ular quyidagicha nomlanadi.

1. RFAC_ACTION
2. S_REP_PAR

RFAC_ACTION jadvali – hisobotlar haqidagi bosh menyu tuzilmasining ma'lumotlari. Unda har bir menyu komandasi alohida satr ko'rinishida saqlanadi. Ushbu jadval quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

№	Maydon nomi	Maydon tipi
1	RFAC_ID	NUMBER(10)
2	RFAC_ID_HEAD	NUMBER(10)
3	ACTIONNAME	VARCHAR2(255)
4	CMD	VARCHAR2(128)
5	SNEWSES	NUMBER(1)
6	INFO	VARCHAR2(4000)
7	ISREP	NUMBER(1)

--	--	--

Maydonlar tavsifi:

RFAC ID – hisobotning belgilangan raqami va uning maksimal qiymati 10 ta raqamdan iborat sondan tashkil topishi mumkin.

RFAC ID HEAD – hisobot sarlavhasi (shapkasi)ning ID raqami.Uning maksimal qiymati 10 ta raqamdan iborat sondan tashkil topishi mumkin.

ACTIONNAME – hisobotning nomi va u maksimal 255 belgidan tashkil topishi mumkin.

CMD – hisobotning DOC_REP paketidagi nomi va u maksimal 128 belgidan tashkil topishi mumkin.

SNEWSES – Foydalanuvchi sessiyasi. Agar foydalanuvchi sessiyasi yangi bo'lsa 0, mavjud sessiya bo'lsa 1 qiymat qo'yiladi.

INFO – shu so'rovning qisqacha tavsifi.

ISREP –so'rov uchun 1, so'rovning qismi uchun 0 qo'yiladi.

Yuqoridagi maydonlardan biri RFAC ID ga birlamchi kalit (Primary Key) o'rnatilgan. Bu hisobot tartib raqamining qayta takrorlanishining oldini oladi.

RFAC ID HEAD ustuni shu jadvalaning RFAC ID ustuniga ikkilamchi kalit (Foreign Key) bilan bog'langan. Agar komanda – menyu osti satri (“komanda osti”) bo'lsa, bu komanda o'zining “komanda usti”ga shu ko'rsatgich orqali ko'rsatadi. Ushbu maydon orqali menyu komandalari daraxtsimon tuzilmasi shakllanadi. Daraxtsimon tuzilmali menyuning “barg”lari konkret hisobotlarni aniqlaydi [1,2].

REP paketidagi S_REP_PAR jadvali – parametrli so'rovning parametrlari haqidagi ma'lumotni o'zida saqlaydi. Ushbu jadval quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

№	Maydon nomi	Maydon tipi
1	REPID	NUMBER
2	NUM	NUMBER(3)
3	LEV	VARCHAR2(30 CHAR)
4	NAME	VARCHAR2(50 CHAR)
5	TIP	CHAR(1 CHAR)
6	REQUIRED	NUMBER(1)
7	DEFVAL	VARCHAR2(50 CHAR)
8	MAXVAL	VARCHAR2(50 CHAR)
9	MINVAL	VARCHAR2(50 CHAR)
10	LENGTH	NUMBER(3)
11	PRECISION	NUMBER(3)
12	FIELDNAME	VARCHAR2(50 CHAR)
13	FORMATMASK	VARCHAR2(50 CHAR)
14	LOV	VARCHAR2(1024 CHAR)
15	LEFT	NUMBER(4)
16	TOP	NUMBER(4)
17	WIDTH	NUMBER(4)

REPID – hisobot so'rovi parametri

NUM – hisobot tartib raqami

LEV – hisobot darajasi (1-sentr, 2-oblast, 3-rayon)

NAME – Parametr nomi

TIP – Hisobotning unikal kod ko'rinishi

REQUIRED – Parametrning vazifasi

DEFVAL – Parametrning jimlikdagi qiymati

MAXVAL – Parametrning maksimal qiymati.

MINVAL – Parametrning minimal qiymati.

LENGTH – uzunlik

PRECISION – aniqlik

FIELDNAME – Maydon nomlanishi

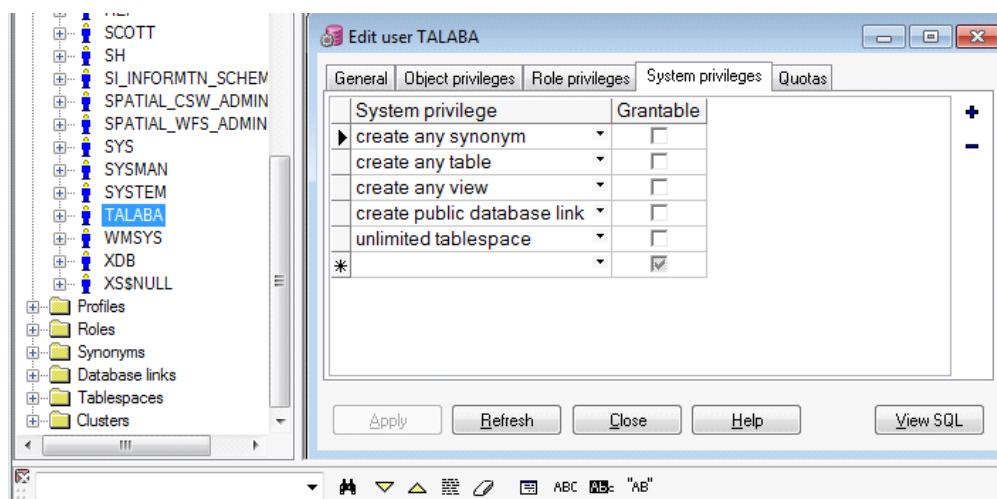
FORMATMASK – format maskasi

LOV –ma'no(значение)lar ro'yxati
LEFT – pozitsiya x
TOP– pozitsiya y
WIDTH – kenglik.

Bizga kerakli foydalanuvchi sxemalari 3 ta bo'lib, bular: ORCL, REP va TALABA deb nomlanadi. ORCL – bu administrator sxemasi, Rep - hisobotlar tayyorlash jarayonini qo'llab-quvvatlovchi sxema, Talaba – Rep sxemasidan foydalangan holda konkret tadbqiq sohada hisobotlar tayyorlangan sxema hisoblanadi. Ushbu sxema talabalar tadbqiq sohasidagi hisobotlar tayyorlash uchun mo'ljallangan. Talaba sxemasida talabalar haqidagi ma'lumotlar joylashgan. Mazkur ma'lumotlardan foydalanuvchi uchun kerakli ma'lumotlarni hisobot ko'rinishida chiqarib berish uchun, parametrlil so'rovlar yasashga to'g'ri keladi.

Parametrlil hisobot – shaklan bir xil, lekin tarkiban berilgan argumentning qiymatlariga nisbatan har xil hisobotlar majmuasi. Argument – parametr deb ataladi. Hisobot tayyorlash uchun har bir argumentga konkret qiymat berilishi kerak [2,3].

Hisobot tayyorlashda dasturchi Rep paketiga murojaat qiladi. Buning uchun zarur bo'lgan vakolatlar berilishi lozim. Bu quyidagi ketma-ketlikda bajariladi. Eng avvalo, ORCL administrator sxemasining user qismiga o'tib Talaba sxemasi uchun zarur vakolatlar beramiz (1-chizma).



1-rasm. Talaba sxemasi uchun beriladigan vakolatlar.

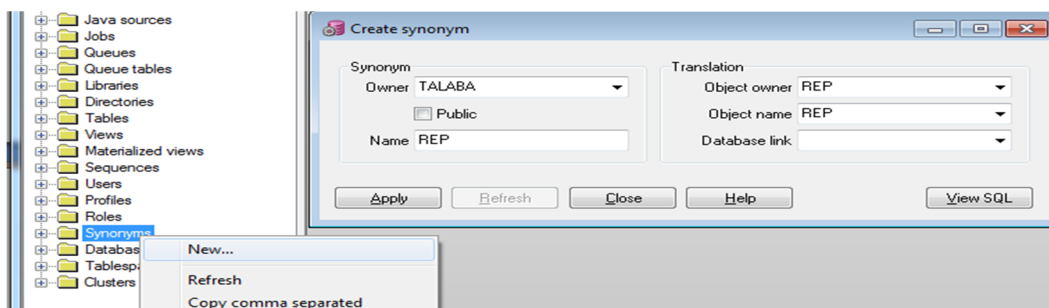
Create any synonym – sinonim yasash bilan Talaba sxemasida yoziladigan hisobot dasturidan Rep paketiga murojaat qilishni osonlashtiradi, ya'ni Rep paketidagi jadvallar, so'rovlar, protseduralar va funksiyalarga qilinadigan murojaatni osonlashtiradi.

Create any table – jadvallar yaratish imkoniyati.

Create any view – so'rovlar yaratish imkoniyati.

Unlimited tablespace – Jadvaldagi ma'lumotlarni saqlash uchun chegaralanmagan xotira ajratish imkoniyati.

Shundan so'ng Talaba sxemasida REP deb nomlanuvchi sinonim yasaymiz (2-chizma).



2-chizma. Talaba sxemasida REP sinoniymini yasash.

Navbatdagi bosqichda REP paketidan foydalanib, paramaterli so'rovlar yasash orqali hisobotlar yaratamiz.

Misol 1: Universitetda tahsil olayotgan talabalar ismi sharifi, ta'lim yo'nalishi va kurs bosqichi ma'lumotlari ko'rsatilgan hisobot yaratilsin. Bunda quyidagicha so'rov yaratiladi.

```
create or replace view yun_kurs as
select t.id,t.familiya,t.ism,t.otasining_ismi,y.yunalish_nomi,k.kurs
  from talaba t, yunalish y, kurs k,guruh g
  where t.guruh=g.id and
        g.yunalish_id=y.id and
        g.kurs=k.id
```

So'rov natijasi:

	ID	FAMILIYA	ISM	OTASINING_ISMI	YUNALISH_NOMI	KURS
1	1	Askarov	Amrillo	Anvar o'g'li	Kasb ta'limi: informatika	2
2	2	Baxshiloyeva	Mukarram	Sayfullio qizi	Kasb ta'limi: informatika	2
3	3	Bozorov	Sunatullo	Shobiddin o'g'li	Kasb ta'limi: informatika	2
4	4	Hamroyeva	Mariya	Murodboy qizi	Kasb ta'limi: informatika	2

3-chizma.

Hisobot yaratish uchun DOC_REP da quyidagicha protsedura yaratamiz.

```
procedure yunalish_kurs is
  Y varchar2(100);
  K number(4);
  -- k number(50);
begin
  Rep.OpenReport('yunalish');
  Rep.NewReport;
  Rep.IsPageTotal:=false;
  Rep.AddCol('ID','N');
  Rep.AddCol('Familiya','C');
  Rep.AddCol('Ism','C');
  Rep.AddCol('Otasining ismi','C');
  Rep.AddCol('yunalish','C');
  Rep.AddCol('kurs','N');
```

Y := rep.ParAsChar(1); - Hisobotning 1-parametri. Bu parametr belgili tipda bo'lib, unda talabaning tahsil olayotgan yo'nalishi parametr orqali ko'rsatiladi.

K:=rep.ParAsNumb(2); - Hisobotning 2-parametri sonli tipda bo'lib, unda talabaning tahsil olayotgan kurs bosqichi ko'rsatiladi.

```
Rep.Add( '<p align="right"><font size="4"> Buxoro Davlat
Universiteti'<br> 2015-yil' );
Rep.StrRepBegin := '<CENTER>||| BUXDU ||Y||YUNALISHI ||K||'
KURS ||| TALABALAR RO'YXATI'!'!';
reP.SetPageHead(
  '{N}'||'|{Talabalar{Familiya}{Ism}{Otasining
ismi}}'||'|{GURUH}'||'|{KURS}');
```

```

Rep.TuneEnd;
for a in (
  select
    c.id, c.familiya, c.ism,c.otasining_ismi,
c.yunalish_nomi,c.kurs
  from yun_kurs c
  where
    c.kurs=K and
    c.yunalish_nomi=Y
) loop
Rep.td(a.id);
Rep.td(a.familiya);
Rep.td(a.ism);
Rep.td(a.otasining_ismi);
rep.td(a.yunalish_nomi);
rep.td(a.kurs);
Rep.tr;
end loop;

rep.EndReport;
rep.CloseReport;
end;

```

Ushbu hisobotning natijasini olish uchn SQL oynasida

```

begin
  rep.AddParam(1, 'Fizika');
  rep.AddParam(2,2);
  doc_rep.yunalish_kurs;
end yunalish_proc;
select Rep.GetText html from dual;

```

rep.AddParam(1, 'Fizika'); -Rep paketining AddParam – belgili tipga mo'ljallangan protsedurasiga murojaat qilib, talabaniing tahsil olayotgan yo'nalish nomi kiritilgan.

rep.AddParam(2,2); - Rep paketining **AddParam** – sonli tipga mo'ljallangan protsedurasiga murojaat qilib, talabaniing tahsil olayotgan kurs bosqichi kiritilgan.

doc_rep.yunalish_kurs; - DOC_REPning yunalish_kurs deb nomlangan protsedurasiga murojaat qiladi.

kodini yozamiz, komplyatsiya qilamiz va natijasini tayyor hisobot ko'rinishida olamiz (4-chizma).

Buxoro Davlat Universiteti 2015-yil					
BUXDU FizikaYUNALISHI 2 KURS TALABALAR RO'YXATI					
№	Talabalar			GURUH	KURS
	Familiya	Ism	Otasining ismi		
31.00	Ibrohimova	Sabohat	Shoyimovna	Fizika	2.00
32.00	Mahmudova	Gulhayo	Akram qizi	Fizika	2.00
33.00	Mavlonov	Ulug'bek	Mirzoqulovich	Fizika	2.00
34.00	Ravshanov	Mustaqim	Tavakalovich	Fizika	2.00
35.00	Sadullayev	Naimjon	Nasimovich	Fizika	2.00

4-chizma.

Misol 2: Universitetda tahsil olayotgan talabalarning tahsil olayotgan kursi, guruhining nomi va jinsi ko'rsatilgan hisobot yaratilsin.

3 parametrlı so'rov:

```

        select  t.id,  t.familiya,  t.  ism,  t.otasining_ismi,  k.kurs,
g.guruh_nomi, j.jins
        from talaba t, guruh g, kurs k,jins j
        where t.guruh=g.id and
              g.kurs=k.id and
              t.jinsi=j.id

```

3 parametrli so'rov asosidagi kurs_guruh nomli protsedura:

```

procedure kurs_guruh is
    j varchar2(100);
    k number(4);
    g varchar2(100);
    -- k number(50);
begin
    Rep.OpenReport('JINS');
    Rep.NewReport;
    Rep.IsPageTotal:=false;
    Rep.AddCol('ID','N' );
    Rep.AddCol( 'Familiya','C' );
    Rep.AddCol( 'Ism','C' );
    Rep.AddCol( 'Otasining ismi','C');
    Rep.AddCol( 'kurs','N');
    Rep.AddCol( 'guruh','C');
    Rep.AddCol( 'jins','C' );

```

j := rep.ParAsChar(1); - Hisobotning 1-parametri. Bu parametr belgili tipda bo'lib, unda talabaning jinsi parametr orqali ko'rsatiladi.

k:=rep.ParAsNumb(2); - Hisobotning 2-parametri. Bu parametr sonli tipda bo'lib, unda talabaning tahsil olayotgan kursi parametr orqali ko'rsatiladi.

g:=rep.ParAsChar(3); - Hisobotning 3-parametri. Bu parametr belgili tipda bo'lib, unda talabaning tahsil olayotgan guruhi parametr orqali ko'rsatiladi.

```

    Rep.Add( '<p align="right"><font size="4"> Buxoro Davlat
Universiteti'<br> 2015-yil' );
    Rep.StrRepBegin := '<CENTER>'|| BUXDU '||k||' KURS '||g||' GURUH
' ||j||' TALABALAR RO'YXATI' ||'!';
    reP.SetPageHead(
        '{N#}' || '{Talabalar{Familiya}{Ism}{Otasining
ismi}}' || '{KURS}' || '{GURUH}' || '{JINS}');
    Rep.TuneEnd;
    for q in (
        select
            b.id, b.familiya,
b.ism,b.otasining_ismi,b.kurs,b.guruh_nomi,b.jins
            from gur_kurs b
            where
                b.kurs=k and
                b.guruh_nomi=g and
                b.jins=j
        ) loop
        Rep.td(q.id);
        Rep.td(q.familiya);
        Rep.td(q.ism);
        Rep.td(q.otasining_ismi);
        rep.td(q.kurs);
        rep.td(q.guruh_nomi);
        rep.td(q.jins);
        Rep.tr;

```

```

end loop;
rep.EndReport;
rep.CloseReport;
end;

```

Ushbu hisobotning natijasini olish uchun SQL oynasida

Begin

```

rep.AddParam(1, 'ayol');
rep.AddParam(2, 2);
rep.AddParam(3, 'B');
doc_rep.kurs_guruh;
end_guruh_proc;
select Rep.GetText html from dual;
rep.AddParam(1, 'ayol'); -Rep paketining AddParam - belgili tipga mo'ljallangan
protsedurasiga murojaat qilib, talabani qaysi jinsga mavjud ekanligi keltirilgan.
rep.AddParam(2, 2); -Rep paketining AddParam-sonli tipga mo'ljallangan
protsedurasiga murojaat qilib, talabani kurs bosqichi keltirilgan.
rep.AddParam(3, 'B'); -Rep paketining AddParam-belgili tipga mo'ljallangan
protsedurasiga murojaat qilib, talabani qaysi guruhda tahsil olayotganligi ko'rsatilgan.
doc_rep.kurs_guruh; - DOC_REP ning kurs_guruh deb nomlangan
protsedurasiga murojaat qiladi.

```

kodini yozamiz va kompyatsiya qilamiz (5-chizma).

Buxoro Davlat Universiteti 2015-yil						
BUXDU 2 KURS B GURUH ayol TALABALAR RO'YXATI						
№	Talabalar			KURS	GURUH	JINS
	Familiya	Ism	Otasining ismi			
2.00	Baxshiloyeva	Mukarram	Sayfulla qizi	2.00	B	ayol
4.00	Hamroyeva	Mariya	Murodboy qizi	2.00	B	ayol
5.00	Hojiyeva	Marjona	Zayniddinova	2.00	B	ayol
7.00	Kamolova	Umida	G'ani qizi	2.00	B	ayol
9.00	Mirzayeva	Sohiba	Fatxulla qizi	2.00	B	ayol
10.00	Murodova	Shalola	Ixtiyorova	2.00	B	ayol

(06.03.2015 11:09:15 TALABA:127.0.0.1 WORKGROUP\BHOYT ShoyilShohida)

5-chizma.

Adabiyotlar

1. Арун Нанда и Стивен Фейерштейню “Oracle PL/SQL для администраторов баз данных” Санкт Петербург.Москва. 2008 г. 491 ст.
2. Christopher Allen “Oracle PL/SQL 101” Москва. 2001. 492 bet.
3. Коннор МакДональд, Хаим Кац, Кристофер Бек, Джоел Кальман, Дэвид Нокс “Oracle PL/SQL для профессионалов: практические решения” Москва Санкт-Петербург. Киев: 2005. 550 bet.