

## 4-1 Date Functions

### Displaying Dates

- Difolt prikaz i ulaz formata za datume: DD-MON-YYYY
- Ipak, Oracle db smeštaju datume interno u numeričkom formatu koji predstavlja vek, godinu, mesec, dan, sat, minutu i sekundu; validni Oracle datumi su između January 1, 4712 B.C. i December 31, 9999 A.D.

Ovo predstavlja opseg datuma koji se mogu uspešno smestiti u Oracle db  
SYSDATE

- SYSDATE je funkcija datuma koja vraća trenutni db serverski datum i vreme; koristiti SYSDATE za prikaz trenutnog datuma i to kao DUAL tabelu

```
SELECT SYSDATE  
FROM dual ;
```

```
SYSDATE  
01-Jul-2015
```

### DATE Data Type

- DATE tip podataka uvek smešta informaciju o godini kao četvorocifreni broj interno: dve cifre za vek i dve cifre za godinu
- Npr, Oracle db smešta godinu kao 1996 ili 2004, ne samo kao 96 ili 04
- U prethodnim vrezijama, vek komponenta se nije prikazivala po difoltu; ipak pošto se uslovi biznisa menjaju po svetu, sada je četvorocifrena godina difolt prikaz

### Working with Dates

Examples:	Result
<pre>SELECT last_name, hire_date + 60 FROM employees;</pre>	Adds 60 days to hire_date.
<pre>SELECT last_name, (SYSDATE - hire_date)/7 FROM employees;</pre>	Displays the number of weeks since the employee was hired.
<pre>SELECT employee_id, (end_date - start_date)/365 AS "Tenure in last job" FROM job_history;</pre>	Finds the number of days employee held a job, then divides by 365 to display in years.

- Ovi primeri pokazuju korišćenje aritmetičkih operacija sa datumima

### Date Functions

- Funkcije datuma pokazane u tabeli rade na Oracle datumima
- Sve funkcije datuma vraćaju vrednost sa DATE tipom podataka sem MONTHS\_BETWEEN funkcija, koja vraća numerički tip podataka

Function	Description
MONTHS_BETWEEN	Number of months between two dates
ADD_MONTHS	Add calendar months to date
NEXT_DAY	Date of the next occurrence of day of the week specified
LAST_DAY	Last day of the month
ROUND	Round date
TRUNC	Truncate date

- Za sledeće primere, SYSDATE je bio 01-Jul-2015
- MONTHS\_BETWEEN: uzima 2 DATE argumenta i vraća broj kalendarskog meseca između dva datuma; ako je prvi argument raniji datum nego drugi, vraćeni broj je negativan

Date Function Examples:	Result	
SELECT last_name, hire_date FROM employees WHERE MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date) > 240;	King	17-Jun-1987
	Kochhar	21-Sep-1989
	De Haan	13-Jan-1993
	...	...

- Ovaj primer vraća zaposlene koji su zaposleni više od 240 meseci (20 godina)
- ADD\_MONTHS: uzima dva argumenta, DATE i broj; vraća DATE vrednost sa brojčanim argumentom dodatim na mesečnu komponentu datuma; ako je data vrednost negativna, ova funkcija će oduzeti taj broj od meseci iz argumenta datuma

Date Function Examples:	Result
SELECT ADD_MONTHS (SYSDATE, 12) AS "Next Year" FROM dual;	01-Jul-2016

- Ovaj primer dodaje 12 meseci na trenutni datum
- NEXT\_DAY: uzima 2 argumenta, DATE i dan u nedelji a vraća DATE sledeće pojave tog dana u nedelji posle DATE argumenta

Date Function Examples:	Result
SELECT NEXT_DAY (SYSDATE, 'Saturday') AS "Next Saturday" FROM dual;	04-Jul-2015

- LAST\_DAY: uzima DATE argument i vraća DATE od poslednjeg dana u mesecu za DATE argument

Date Function Examples:	Result
SELECT LAST_DAY (SYSDATE) AS "End of the Month" FROM dual;	31-Jul-2015

- ROUND: vraća DATE zaokružen na jedinicu specificiranu drugim argumentom

Date Function Examples:	Result	
SELECT hire_date, ROUND(hire_date, 'Month') FROM employees WHERE department_id = 50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Dec-1999 01-Nov-1995 01-Feb-1997 ...
SELECT hire_date, ROUND(hire_date, 'Year') FROM employees WHERE department_id = 50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Jan-2000 01-Jan-1996 01-Jan-1997 ...

- TRUNC: vraća DATE odesečeno na jedinicu specificiranu drugim argumentom

Date Function Examples:	Result	
SELECT hire_date, TRUNC(hire_date, 'Month') FROM employees WHERE department_id = 50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Nov-1999 01-Oct-1995 01-Jan-1997 ...
SELECT hire_date, TRUNC(hire_date, 'Year') FROM employees WHERE department_id = 50;	16-Nov-1999 17-Oct-1995 29-Jan-1997 ...	01-Jan-1999 01-Jan-1995 01-Jan-1997 ...

- Ako je jedinica specificirana 'month', datum vraćen će biti prvi dan u mesecu za DATE argument
- Ako je 'Year' jedinica specificirana, TRUNC će vratiti prvi dan godine za DATE argument
- Ovo je primer upita koji koristi višestruke funkcije datuma:

```
SELECT employee_id, hire_date,
ROUND(MONTHS_BETWEEN(SYSDATE, hire_date)) AS TENURE,
ADD_MONTHS(hire_date, 6) AS REVIEW,
NEXT_DAY(hire_date, 'FRIDAY'), LAST_DAY(hire_date)
FROM employees
WHERE MONTHS_BETWEEN(SYSDATE, hire_date) > 36;
```

- Set rezultata prethodnog upita vraća 20 redova uključujući:

EMPLOYEE_ID	HIRE_DATE	TENURE	REVIEW	NEXT_DAY(HIRE_DATE, 'FRIDAY')	LAST_DAY(HIRE_DATE)
100	17-Jun-1987	348	17-Dec-1987	19-Jun-1987	30-Jun-1987
101	21-Sep-1989	321	21-Mar-1990	22-Sep-1989	30-Sep-1989
102	13-Jan-1993	281	13-Jul-1993	15-Jan-1993	31-Jan-1993
200	17-Sep-1987	345	17-Mar-1988	18-Sep-1987	30-Sep-1987
205	07-Jun-1994	265	07-Dec-1994	10-Jun-1994	30-Jun-1994
206	07-Jun-1994	265	07-Dec-1994	10-Jun-1994	30-Jun-1994
149	29-Jan-2000	197	29-Jul-2000	04-Feb-2000	31-Jan-2000
174	11-May-1996	241	11-Nov-1996	17-May-1996	31-May-1996
176	24-Mar-1998	219	24-Sep-1998	27-Mar-1998	31-Mar-1998
178	24-May-1999	205	24-Nov-1999	28-May-1999	31-May-1999