Lab 6 : Dipesh Singh – 190905520

Question 1 : Write a PL/SQL block to display the GPA of given student.

DECLARE roll studenttable.rollno %TYPE;

gp studenttable.gpa %TYPE;

BEGIN roll := '&r';

select gpa into gp

from studenttable

where rollno = roll;

DBMS\_OUTPUT.PUT\_LINE(

    'The gpa for roll number : ' || TO\_CHAR(roll) || ' is : ' || gp

);

END;

/

Text

Description automatically generated

Question 2 : Write a PL/SQL block to display the letter grade(0-4: F; 4-5: E; 5-6: D; 6-7: C, 7-8: B; 8-9: A; 9-10: A+} of given student.

declare roll studenttable.rollno %type;

gp studenttable.gpa %type;

grade varchar(2);

begin roll := '&r';

select gpa into gp

from studenttable

where rollno = roll;

if gp > 0

and gp <= 4 then grade := 'F';

elsif gp > 4

and gp <= 5 then grade := 'E';

elsif gp > 5

and gp <= 6 then grade := 'D';

elsif gp > 6

and gp <= 7 then grade := 'C';

elsif gp > 7

and gp <= 8 then grade := 'B';

elsif gp > 8

and gp <= 9 then grade := 'A';

else grade := 'A+';

end if;

dbms\_output.put\_line(

    'The grade for the roll number : ' || to\_char(roll) || ' is : ' || grade

);

end;

/

Text

Description automatically generated

Question 3 : Input the date of issue and date of return for a book. Calculate and display the fine with the appropriate message using a PL/SQL block. The fine is charged as per the table 8.1:

declare issue varchar(20);

retur varchar(20);

days number(5);

fine number(5);

begin issue := '&i';

retur := '&r';

days := to\_date(retur, 'dd/mm/yy') - to\_date(issue, 'dd/mm/yy');

dbms\_output.put\_line('The number of days is : ' || days);

if days <= 7 then fine := 0;

elsif days >= 8

and days <= 15 then fine := days;

elsif days >= 16

and days <= 30 then fine := 2 \* days;

else fine := 5 \* days;

end if;

dbms\_output.put\_line('The fine is : ' || fine);

end;

/

Text

Description automatically generated

Question 4 : Write a PL/SQL block to print the letter grade of all the students(RollNo: 1 -5).

declare gp studenttable.gpa %type;

grade varchar(2);

begin for i in 1..5 loop

select gpa into gp

from studenttable

where rollno = i;

if gp > 0

and gp <= 4 then grade := 'F';

elsif gp > 4

and gp <= 5 then grade := 'E';

elsif gp > 5

and gp <= 6 then grade := 'D';

elsif gp > 6

and gp <= 7 then grade := 'C';

elsif gp > 7

and gp <= 8 then grade := 'B';

elsif gp > 8

and gp <= 9 then grade := 'A';

else grade := 'A+';

end if;

dbms\_output.put\_line(

    'The grade for the roll number : ' || to\_char(i) || ' is : ' || grade

);

end loop;

end;

/

Text

Description automatically generated

Question 5 : Alter StudentTable by appending an additional column LetterGrade Varchar2(2). Then write a PL/SQL block to update the table with letter grade of each student.

alter table studenttable

add lettergrade varchar(2);

declare gp studenttable.gpa %type;

grade varchar(2);

begin for i in 1..5 loop

select gpa into gp

from studenttable

where rollno = i;

if gp > 0

and gp <= 4 then grade := 'F';

elsif gp > 4

and gp <= 5 then grade := 'E';

elsif gp > 5

and gp <= 6 then grade := 'D';

elsif gp > 6

and gp <= 7 then grade := 'C';

elsif gp > 7

and gp <= 8 then grade := 'B';

elsif gp > 8

and gp <= 9 then grade := 'A';

else grade := 'A+';

end if;

dbms\_output.put\_line(

    'The grade for the roll number : ' || to\_char(i) || ' is : ' || grade

);

update studenttable

set lettergrade = grade

where rollno = i;

end loop;

end;

/

Text

Description automatically generated

Question 6 : Write a PL/SQL block to find the student with max. GPA without using aggregate function.

declare mx studenttable.gpa %type;

cur studenttable.gpa %type;

mxr studenttable.rollno %type;

begin

select gpa into mx

from studenttable

where rollno = 1;

mxr := 1;

for i in 1..5 loop

select gpa into cur

from studenttable

where rollno = i;

if cur > mx then mx := cur;

mxr := i;

end if;

end loop;

dbms\_output.put\_line(

    'The maximum gpa is of roll no : ' || mxr || ' and the gpa is : ' || mx

);

end;

/

Text

Description automatically generated

Question 7 : Implement lab exercise 4 using GOTO.

DECLARE gp studenttable.gpa %TYPE;

grade varchar(2);

BEGIN for i in 1..5 loop

select gpa into gp

from studenttable

where rollno = i;

if (

    gp >= 9

    and gp <= 10

) then goto ap;

elsif (

    gp >= 8

    and gp < 9

) then goto aa;

elsif (

    gp >= 7

    and gp < 8

) then goto bb;

elsif (

    gp >= 6

    and gp < 7

) then goto cc;

elsif (

    gp >= 5

    and gp < 6

) then goto dd;

elsif (

    gp >= 4

    and gp < 5

) then goto ee;

else goto ff;

end if;

<< ap >> grade := 'A+';

goto prnt;

<< aa >> grade := 'A';

goto prnt;

<< bb >> grade := 'B';

goto prnt;

<< cc >> grade := 'C';

goto prnt;

<< dd >> grade := 'D';

goto prnt;

<< ee >> grade := 'E';

goto prnt;

<< ff >> grade := 'F';

<< prnt >> dbms\_output.put\_line(

    'The roll number is :  ' || i || ' and the grade is :  ' || grade

);

end loop;

END;

/

Text

Description automatically generated

Question 8 : Based on the University database schema, write a PL/SQL block to display the details of the Instructor whose name is supplied by the user. Use exceptions to show appropriate error message for the following cases:

a. Multiple instructors with the same name

b. No instructor for the given name

declare row instructor %rowtype;

names instructor.name %type;

begin names := '&n';

select \* into row

from instructor

where name = names;

dbms\_output.put\_line(

    row.id || ' ' || row.name || ' ' || row.salary || ' ' || row.dept\_name

);

exception

when TOO\_MANY\_ROWS then dbms\_output.put\_line('Multiple values with same name exist');

when NO\_DATA\_FOUND then dbms\_output.put\_line('Name not found');

end;

/

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Question 9 : Extend lab exercise5 to validate the GPA value used to find letter grade. If it is outside the range, 0 –10, display an error message, ‘Out of Range’ via an exception handler.

declare incorrectGpa exception;

gp studenttable.gpa %type;

grad varchar(2);

begin for i in 1..6 loop

select gpa into gp

from studenttable

where rollno = i;

if gp<0 or gp>10 then raise incorrectGpa;

elsif gp > 0

and gp <= 4 then grad := 'F';

elsif gp > 4

and gp <= 5 then grad := 'E';

elsif gp > 5

and gp <= 6 then grad := 'D';

elsif gp > 6

and gp <= 7 then grad := 'C';

elsif gp > 7

and gp <= 8 then grad := 'B';

elsif gp > 8

and gp <= 9 then grad := 'A';

else grad := 'A+';

end if;

dbms\_output.put\_line(

    'The grade for the roll number : ' || to\_char(i) || ' is : ' || grad

);

update studenttable

set grade = grad

where rollno = i;

end loop;

exception when incorrectGpa then dbms\_output.put\_line('INcorrect gpa');

end;

A picture containing text

Description automatically generated