|  |  |
| --- | --- |
| **Politechnika Białostocka**  **Wydział Informatyki** | Data: 04.10.2016 |
| **Przedmiot**: Bazy danych w aplikacjach sieciowych  **Sprawozdanie nr**: 1  **Temat**: Podstawy języka SQL - Przypomnienie  **Autor**: Maciej Ziniewicz  **Studia**: stacjonarne, II stopnia, semestr 2 (policencjackie) | **Prowadzący:**  dr inż. Maciej Brzozowski  **Ocena:** |

Zadania do wykonania:

1. Utwórz tabelę order\_status2 z polami id (integer, klucz główny), status (varchar2), last\_modified.

CREATE TABLE order\_status2

( CUSTOMER\_ID NUMBER(10) PRIMARY KEY,

status VARCHAR2(50) NOT NULL,

last\_modified date

);

2. Ustaw wartość domyślną pola last\_modified na SYSDATE.

ALTER TABLE order\_status2

modify last\_modified DEFAULT SYSDATE;

3. Jakie kolumny i jakiego typu zawiera tabela order\_status2?

SELECT table\_name, column\_name, data\_type, data\_length

FROM USER\_TAB\_COLUMNS

WHERE table\_name = 'order\_status2';

4. Dodaj kolumnę modified\_by typu integer.

ALTER TABLE order\_status2

add modified\_by integer;

5. Dodaj kolumnę initially\_created typu date z wartoscią domyślną oraz not null.

ALTER TABLE order\_status2

add initially\_created date DEFAULT SYSDATE NOT NULL;

7. Stwórz tabelę salary\_grades z kolumnami: salary\_grade\_id (integer, klucz główny), low\_salary, high\_salary.

CREATE TABLE SALARY\_GRADES (

SALARY\_GRADE\_ID NUMBER(10) PRIMARY KEY,

LOW\_SALARY NUMBER(5) ,

HIGH\_SALARY NUMBER(5);

8. Sprawdź czy tabela została utworzona poprawnie.

INSERT INTO SALARY\_GRADES (SALARY\_GRADE\_ID, LOW\_SALARY, HIGH\_SALARY )

VALUES (1,2, 100);

1 rows inserted.

INSERT INTO SALARY\_GRADES (SALARY\_GRADE\_ID, LOW\_SALARY, HIGH\_SALARY )

VALUES (1,2, 100);

SQL Error: ORA-00001: unique constraint (HR.SYS\_C0010490) violated

00001. 00000 - "unique constraint (%s.%s) violated"

\*Cause: An UPDATE or INSERT statement attempted to insert a duplicate key.

9. Dodaj kolumnę average\_salary zawierającą wartość srednią kolumn low\_salary oraz high\_salary.

ALTER TABLE SALARY\_GRADES

add average\_salary1 AS ((HIGH\_SALARY+LOW\_SALARY)/2);

10. Sprawdź czy zmiany zostały wprowadzone. 11. Wyświetl dane z tabeli salary\_grades.

INSERT INTO SALARY\_GRADES (SALARY\_GRADE\_ID, LOW\_SALARY, HIGH\_SALARY, average\_salary1 )

VALUES (110,2, 100, 0);

SQL Error: ORA-54013: INSERT operation disallowed on virtual columns

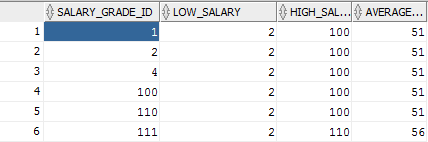
54013. 0000 - "INSERT operation disallowed on virtual columns"

\*Cause: Attempted to insert values into a virtual column

INSERT INTO SALARY\_GRADES (SALARY\_GRADE\_ID, LOW\_SALARY, HIGH\_SALARY)

VALUES (111,2, 110);

1 rows inserted.



12. Ustaw wartość domyślną kolumny last\_modified z tabeli order\_status2 na wczoraj.

ALTER TABLE order\_status2

modify last\_modified DEFAULT SYSDATE -1;

13. Usun kolumnę initially\_created.

ALTER TABLE order\_status2

drop column initially\_created;

14. Dodaj ograniczenie dopuszczające zawartość kolumny status na ’PLACED’, ’PENDING’, ’SHIPPED’.

ALTER TABLE order\_status2

ADD (CONSTRAINT check\_status

CHECK (status IN ('PLACED','PENDING','SHIPPED')));

15. Sprawdź poprawność działania ograniczenia.

INSERT INTO order\_status2 (CUSTOMER\_ID, STATUS, MODIFIED\_BY )

VALUES (1,'Alive',101);

Error report -

SQL Error: ORA-02290: check constraint (HR.CHECK\_STATUS) violated

02290. 00000 - "check constraint (%s.%s) violated"

\*Cause: The values being inserted do not satisfy the named check

INSERT INTO order\_status2 (CUSTOMER\_ID, STATUS, MODIFIED\_BY )

VALUES (12,'PENDING',101);

1 rows inserted.

16. Dodaj ograniczenie id>0.

ALTER TABLE order\_status2

add (constraint check\_positive CHECK (customer\_id > 0));

17. Dodaj ograniczenie (modify) not null do kolumny modified\_by.

ALTER TABLE order\_status2

modify modified\_by NOT NUll ;

18. Dodaj ograniczenie unikalności kolumny status.

ALTER TABLE order\_status2

modify status UNIQUE ;

SQL Error: ORA-02299: cannot validate (HR.SYS\_C0010500) - duplicate keys found

02299. 00000 - "cannot validate (%s.%s) - duplicate keys found"

\*Cause: an alter table validating constraint failed because the table has

duplicate key values.

DELETE FROM order\_status2;

ALTER TABLE order\_status2

modify status UNIQUE ;

19. Sprawdź działanie ograniczenia.

INSERT INTO order\_status2 (CUSTOMER\_ID, STATUS, MODIFIED\_BY )

VALUES (2,'PLACEDD',101);

QL Error: ORA-02290: check constraint (HR.CHECK\_STATUS) violated

02290. 00000 - "check constraint (%s.%s) violated"

INSERT INTO order\_status2 (CUSTOMER\_ID, STATUS, MODIFIED\_BY )

VALUES (2,'PLACED',101);

1 rows inserted.

INSERT INTO order\_status2 (CUSTOMER\_ID, STATUS, MODIFIED\_BY )

VALUES (23,'PLACED',102);

SQL Error: ORA-00001: unique constraint (HR.SYS\_C0010501) violated

00001. 00000 - "unique constraint (%s.%s) violated"

\*Cause: An UPDATE or INSERT statement attempted to insert a duplicate key.

For Trusted Oracle configured in DBMS MAC mode, you may see

this message if a duplicate entry exists at a different level.

\*Action: Either remove the unique restriction or do not insert the key.

20. Usuń ostatnio wprowadzone ograniczenie.

ALTER TABLE order\_status2

DROP UNIQUE (status);

21. Jeszcze raz dodaj poprzednie ograniczenie ze statusem wyłączone.

ALTER TABLE order\_status2

MODIFY status UNIQUE disable;

22. Wyłącz ograniczenie status not null.

ALTER TABLE order\_status2

MODIFY status NULL;

23. Dodaj dane nieunikalne w kolumnie status.

INSERT INTO order\_status2 (CUSTOMER\_ID, STATUS, MODIFIED\_BY )

VALUES (23,'PLACED',102);

1 rows inserted.

INSERT INTO order\_status2 (CUSTOMER\_ID, STATUS, MODIFIED\_BY )

VALUES (24,'PLACED',102);

1 rows inserted.

24. Włącz ograniczenie unikalności z wyłączoną walidacją.

ENABLE ensures that all incoming data conforms to the constraint   
DISABLE allows incoming data, regardless of whether it conforms to the constraint   
VALIDATE ensures that existing data conforms to the constraint   
NOVALIDATE means that some existing data may not conform to the constraint

ALTER TABLE order\_status2

MODIFY status UNIQUE ENABLE NOVALIDATE;

Error report -

SQL Error: ORA-02299: cannot validate (HR.SYS\_C0010506) - duplicate keys found

02299. 00000 - "cannot validate (%s.%s) - duplicate keys found"

\*Cause: an alter table validating constraint failed because the table has

duplicate key values.

\*Action: Obvious

delete from order\_status2;

ALTER TABLE order\_status2

MODIFY status UNIQUE ENABLE NOVALIDATE;

table ORDER\_STATUS2 altered.

25. Sprawdź jakie ograniczenia są nadane tabeli order\_status2.

SELECT \* FROM all\_constraints

WHERE TABLE\_NAME = 'ORDER\_STATUS2';

