

Adatbázis rendszerek II.

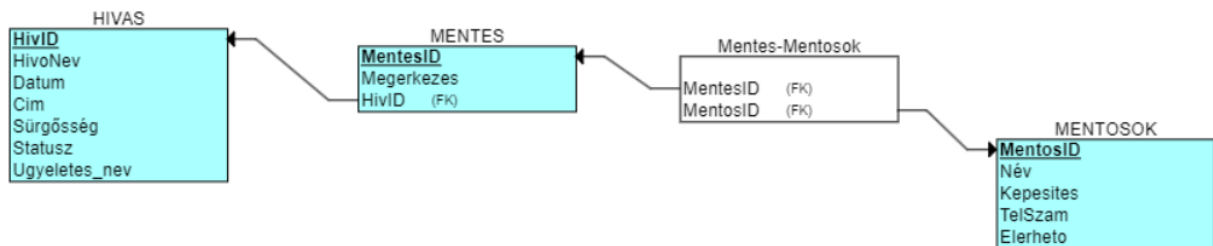
Második beadandó feladat

Pázmán András
H2Z4X3

2023. 05. 24.

Feladat leírás:

Nyilvántartási rendszer készítés mentőszolgálat részére. DBMS szerver oldali elemek megtervezése és megvalósítása.

Relációs modell:**HIVÁS tábla:**

- HivID : A hívás azonosítója
- HivoNev: A hívó neve
- Datum: A hívás beérkezésének időpontja
- Cím : Az eset helyszíne ahova ki kell menniük a mentősöknek
- Sürgősség: Az eset sürgőssége, Normál, Sürgős, Kritikus
- Státusz: A végrehajtás állapota, teljesült, nem teljesült
- Ügyeletos név: Akihez beérkezett a telefonhívás és felvette a hívó adatait

MENTÉS tábla:

- ID
- Kérkezés időpontja

MENTŐSÖK tábla:

- ID
- Név: A mentős neve
- Képesítés: Tartalmazza hogy a mentősnek mire van képesítése
- Elérhető: Az adott időpontban riasztható-e a dolgozó.

Mentés- Mentősök : kapcsolótáblaként szolgál

A táblákat létrehozó SQL parancsok:

```
CREATE TABLE HIVAS (  
    HivID INT PRIMARY KEY,  
    HivoNev VARCHAR(30),  
    Datum TIMESTAMP NOT NULL,  
    Cim VARCHAR(30),  
    Surgossag VARCHAR(10),  
    Statusz VARCHAR(20),  
    UgyeletesNev VARCHAR(20)  
);
```

```
CREATE TABLE MENTES (  
    MentésID int PRIMARY KEY,  
    KierkezesIdo TIMESTAMP,  
    Ment_ID number REFERENCES HIVAS(HivID),  
);
```

```
CREATE TABLE MENTOS(  
    MentosID int PRIMARY KEY,  
    MentosNev VARCHAR(30),  
    Kepesites VARCHAR(15),  
    Elerheto VARCHAR(10)  
);
```

```
CREATE TABLE Mentés_Mentos(  
    Mentés_ID NUMBER REFERENCES MENTES(MentésID),  
    Mentos_ID NUMBER REFERENCES MENTOS(MentosID),  
    PRIMARY KEY(Mentés_ID,Mentos_ID)  
);
```

Tábla feltöltés véletlen elemekkel:**HIVÁS tábla:**

PROCEDURE HIVAS_feltolt_random AS

value_HivID INT;

value_HivoNev VARCHAR(30);

value_Datum TIMESTAMP;

value_Cim VARCHAR(30);

value_Surgosseg VARCHAR(10);

value_Statusz VARCHAR(20);

value_UgyeletesNev VARCHAR(20);

BEGIN

--10 elemme lfetöltés

value_HivID := 1;

FOR i IN 1..10 LOOP

value_HivoNev := 'Hivo' || i;

value_Datum := SYSTIMESTAMP - INTERVAL '1' HOUR * DBMS_RANDOM.VALUE(1, 1000);

value_Cim := 'Cim' || i;

value_Surgosseg := CASE WHEN DBMS_RANDOM.VALUE < 0.5 THEN 'Surgos' WHEN
DBMS_RANDOM.VALUE < 0.7 THEN 'normal' ELSE 'Nem Surgos' END;value_Statusz := CASE WHEN DBMS_RANDOM.VALUE < 0.5 THEN 'Megkezdve' WHEN
DBMS_RANDOM.VALUE < 0.7 THEN 'Teljesítve' ELSE 'Folyamatban' END;

value_UgyeletesNev := 'Ugyeletes' || i;

-- Beszúrás az adatbázisba

INSERT INTO HIVAS (HivID, HivoNev, Datum, Cim, Surgosseg, Statusz, UgyeletesNev)

VALUES (value_HivID, value_HivoNev, value_Datum, value_Cim, value_Surgosseg, value_Statusz,
value_UgyeletesNev)

value_HivID := value_HivID + 1

END LOOP

COMMIT;

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('HIVAS tábla feltöltése sikeres.');

EXCEPTION

WHEN OTHERS THEN

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Hiba történt a HIVAS tábla feltöltése közben: ' || SQLERRM);

ROLLBACK;

END;

MENTES tábla:

```
PROCEDURE MENTES_feltolt AS
```

```
    value_hivas INT;
```

```
    value_hivas_indx SYS.DBMS_DEBUG_VC2COLL; --karaktertomb tarolas, BULK
```

```
    value_rand INT;
```

```
    value_mentes_id INT;
```

```
    value_kierkezes_ido TIMESTAMP;
```

```
BEGIN
```

```
    BEGIN
```

```
        SELECT COUNT(*) INTO values_hivast FROM HIVAS;
```

```
        SELECT HivID BULK COLLECT INTO v_hivas_indx FROM HIVAS; --hivid oszegyujtese egy toberteku  
        valtozoba
```

```
        FOR i IN 1..v_hivas_count LOOP
```

```
            value_rand := DBMS_RANDOM.VALUE(1, v_hivas-i+1);
```

```
            value_mentes_id := v_hivas_ids(v_rand_index);
```

```
            value_kierkezes_ido := SYSTIMESTAMP - DBMS_RANDOM.VALUE(1, 10);
```

```
            INSERT INTO MENTES (MentesID, KierkezesIdo, Ment_ID) VALUES (value_mentes_id,  
            value_kierkezes_ido, value_mentes_id);
```

```
            --ismetlodes elkeruels hibas elem eltavolitasal
```

```
            value_hivas.DELETE(value_rand);
```

```
        END LOOP;
```

```
    COMMIT;
```

```
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('SIKERES vegrehajtas.');
```

```
EXCEPTION
```

```
    WHEN OTHERS THEN
```

```
        ROLLBACK;
```

```
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Hiba' || SQLERRM);
```

```
END;
```

```
END;
```

MENTOS tábla:

PROCEDURE MENTOS_feltolt AS

value_MentosID INT;

value_MentosNev VARCHAR2(30);

value_Kepesites VARCHAR2(15);

value_Elerheto VARCHAR2(10);

value_count NUMBER;

BEGIN

value_MentosNev := 'Mentos1';

value_Kepesites := 'VezetoMentos';

value_Elerheto := 'elerheto';

FOR i IN 1..10 LOOP

value_MentosID := DBMS_RANDOM.VALUE(1, 100);

SELECT COUNT(*) INTO value_Count FROM MENTOS WHERE MentosID = value_MentosID;

WHILE value_Count > 0 LOOP -- új generálása

value_MentosID := DBMS_RANDOM.VALUE(1, 100);

SELECT COUNT(*) INTO value_Count FROM MENTOS WHERE MentosID = value_MentosID;

END LOOP;

value_MentosNev := value_MentosNev || i;

value_Kepesites := value_Kepesites || i;

value_Elerheto := CASE WHEN i <= 5 THEN 'elerheto' ELSE 'inaktiv' END;

INSERT INTO MENTOS (MentosID, MentosNev, Kepesites, Elerheto)

VALUES (value_MentosID, value_MentosNev, value_Kepesites, value_Elerheto);

END LOOP;

COMMIT;

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('A MENTOS tábla sikeresen feltöltve!');

EXCEPTION

WHEN OTHERS THEN

ROLLBACK;

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Hiba történt a feltöltés során: ' || SQLERRM);

END;

kapcsolótábla

```
PROCEDURE Mentos_Mentos_feltolt AS
```

```
    VMENTOSID NUMBER;
```

```
    VMENTES NUMBER;
```

```
    VINDEX INT;
```

```
    VException EXCEPTION;
```

```
BEGIN
```

```
    FOR i IN 1..5 LOOP
```

```
        VMentosID := DBMS_RANDOM.VALUE(1, 999);
```

```
        VCount := 0;
```

```
        SELECT COUNT(*) INTO VCount FROM Mentos_Mentos WHERE Mentos_ID = VMentosID;
```

```
        IF VCount = 0 THEN -- Ha a MentosID nem ismétlődik, akkor beszzúrjuk az adatokat
```

```
            VMentesID := DBMS_RANDOM.VALUE(1, 999); -- random MentosID-t
```

```
            INSERT INTO Mentos_Mentos (Mentes_ID, Mentos_ID)
```

```
            VALUES (VMentesID, VMentosID);
```

```
        ELSE -- Ha a MentosID ismétlődik, kivételt dobunk és kezeljük azt
```

```
            RAISE VException;
```

```
        END IF;
```

```
    END LOOP;
```

```
    COMMIT;
```

```
EXCEPTION
```

```
    WHEN VException THEN
```

```
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Duplikált MentosID: ' || VMentosID);
```

```
        ROLLBACK;
```

```
END;
```

Hívás tábla feltöltés file-ból

PROCEDURE Feltolt_from_file AS

F1 UTL_FILE.FILE_TYPE;

sor VARCHAR2(100);

hivas_id HIAS.HivID%TYPE;

hivo_nev HIAS.HivoNev%TYPE;

datum HIAS.Datum%TYPE;

cim HIVAS.Cim%TYPE;

v_surgossag HIAS.Surgossag%TYPE;

statusz HIAS.Statusz%TYPE;

ugyeletes HIAS.UgyeletesNev%TYPE;

BEGIN

F1 := UTL_FILE.FOPEN('DOP', 'hivas.txt', 'r');

LOOP

UTL_FILE.GET_LINE(F1, sor);

EXIT WHEN sor IS NULL;

hivas_id := TO_NUMBER(REGEXP_SUBSTR(sor, '[^;]+', 1, 1));

hivo_nev := REGEXP_SUBSTR(sor, '[^;]+', 1, 2);

datum := TO_TIMESTAMP(REGEXP_SUBSTR(sor, '[^;]+', 1, 3), 'YYYY.MM.DD');

cim := REGEXP_SUBSTR(sor, '[^;]+', 1, 4);

v_surgossag := REGEXP_SUBSTR(sor, '[^;]+', 1, 5);

statusz := REGEXP_SUBSTR(sor, '[^;]+', 1, 6);

ugyeletes := REGEXP_SUBSTR(sor, '[^;]+', 1, 7);

BEGIN

INSERT INTO HIVAS (HivID, HivoNev, Datum, Cim, Surgossag, Statusz, UgyeletesNev)

VALUES (hivas_id, hivo_nev, datum, cim, v_surgossag, statusz, ugyeletes);

EXCEPTION

WHEN OTHERS THEN

INSERT INTO ERROR_LOG (ErrorTimestamp, ErrorMessage)

VALUES (SYSTIMESTAMP, SQLERRM);

END;

END LOOP;


```
    UTL_FILE.FCLOSE(F1);  
EXCEPTION  
    WHEN UTL_FILE.INVALID_PATH THEN  
        INSERT INTO ERROR_LOG (ErrorTimestamp, ErrorMessage)  
        VALUES (SYSTIMESTAMP, 'Invalid file path: ' || p_file_path);  
    WHEN UTL_FILE.INVALID_OPERATION THEN  
        INSERT INTO ERROR_LOG (ErrorTimestamp, ErrorMessage)  
        VALUES (SYSTIMESTAMP, 'Invalid file operation');  
  
END;
```

Új hívás felvitele

```
PROCEDURE HivasFelvisz ( felvisz_hiv_id IN HIVAS.HivID%TYPE, felvisz_hivo_nev IN  
HIVAS.HivoNev%TYPE,  
    felvisz_datum IN HIVAS.Datum%TYPE, felvisz_cim IN HIVAS.Cim%TYPE,  
    felvisz_surgossag IN HIVAS.Surgossag%TYPE,  
    felvisz_statusz IN HIVAS.Statusz%TYPE,  
    felvisz_ugyeletes_nev IN HIVAS.UgyeletesNev%TYPE  
) IS  
BEGIN  
    INSERT INTO HIVAS (HivID, HivoNev, Datum, Cim, Surgossag, Statusz, UgyeletesNev)  
    VALUES (felvisz_hiv_id, felvisz_hivo_nev, felvisz_datum, felvisz_cim, felvisz_surgossag, felvisz_statusz,  
    felvisz_ugyeletes_nev);  
    COMMIT;  
EXCEPTION  
    WHEN OTHERS THEN  
        INSERT INTO ERROR_LOG (ErrorTimestamp, ErrorMessage)VALUES (SYSTIMESTAMP, SQLERRM);  
        ROLLBACK;  
  
END;  
  
BEGIN  
    HivasFelvisz(1, 'Kis Janos', SYSTIMESTAMP, '4432 Kishalas Nagy utca 49', 'Normal', 'Elkezdve', 'Kis Pál');  
END;
```

Hívás kezelés adminisztrálása:**Kivonulás napló feltöltés**

```
PROCEDURE Mentek_feltolt ( mentes_id IN MENTES.MentesID%TYPE,
    kierkezes_ido IN MENTES.KierkezesIdo%TYPE,
    ment_id IN MENTES.Ment_ID%TYPE
) IS
BEGIN
    INSERT INTO MENTES (MentesID, KierkezesIdo, Ment_ID)
    VALUES (mentes_id, kierkezes_ido, ment_id);
    COMMIT;
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        INSERT INTO ERROR_LOG (ErrorTimestamp, ErrorMessage) VALUES (SYSTIMESTAMP);
        ROLLBACK;
END;
```

Függvény, adott nap hívasszam

```
FUNCTION Hivasok_szama(hiv_date IN DATE) RETURN NUMBER AS
    hivasszam NUMBER;
BEGIN
    SELECT COUNT(*) INTO hivasszam
    FROM HIVAS
    --SQL függvény, amely a dátumokat vagy időpontokat lekerekíti egy adott részegységre vagy visszatéríti azokat
    --anélkül, hogy a részegységeket megváltoztatná.
    WHERE TRUNC(Datum) = TRUNC(hiv_date);

    RETURN hivasszam;
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        RETURN NULL;
END;
DECLARE
```

```
hivasszam NUMBER;  
BEGIN  
hivasszam := Hivasok_szama(TO_DATE('2023-05-26', 'YYYY-MM-DD'));  
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Hivasok szama: ' || hivasszam);  
END;
```

Lekérdezések:

```
PROCEDURE Hvas_hivonev ( datum IN DATE, hivo_nev IN VARCHAR2  
) IS  
BEGIN  
    SELECT * FROM HIVAS WHERE TRUNC(Datum) = TRUNC(datum)  
    AND HivoNev = hivo_nev;  
END;
```

HIVÓ adatai

```
PROCEDURE Hivas_nev(HivNEV VARCHAR2, KURZOR OUT SYS_REFCURSOR) AS  
BEGIN  
    OPEN KURZOR FOR SELECT * FROM HIVAS WHERE HivNEV=hivonev;  
END;
```

Adott időpontban az ügyeletes neve

```
PROCEDURE Ugyeletes_nyilvantartva(aktual_date IN DATE) AS  
    ugyeletes_nev VARCHAR2(20);  
BEGIN  
    SELECT UgyeletesNev INTO ugyeletes_nev  
    FROM HIVAS  
    WHERE TRUNC(Datum) = TRUNC(aktual_date);  
  
    IF ugyeletes_nev IS NULL THEN  
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nincs találat az adott dátumhoz.');    ELSE  
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Az ügyeletes neve: ' || ugyeletes_nev);
```

```
END IF;

EXCEPTION

WHEN NO_DATA_FOUND THEN

    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nincs találat az adott dátumhoz.');
```

```
WHEN OTHERS THEN

    INSERT INTO ERROR_LOG (ErrorTimestamp, ErrorMessage)

    VALUES (SYSTIMESTAMP, SQLERRM);

END;
```

```
BEGIN

    Ugyeletoes_nyilvantartva(TO_DATE('2023-05-26', 'YYYY-MM-DD'));

END;
```

PL/SQL csomag

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE PACGAKE MENTOSZOLGALAT AS
```

```
    PROCEDURE HIVAS_feltolt_random();

    PROCEDURE MENTES_feltolt();

    PROCEDURE MENTOS_feltolt();

    PROCEDURE Mentes_Mentos_feltolt();

    PROCEDURE Feltolt_from_file();

    PROCEDURE HivasFelvisz ( felvisz_hiv_id IN HIVAS.HivID%TYPE, felvisz_hivo_nev IN
HIVAS.HivoNev%TYPE, felvisz_datum IN HIVAS.Datum%TYPE, felvisz_cim IN HIVAS.Cim%TYPE,,
felvisz_surgossag IN HIVAS.Surgossag%TYPE, felvisz_statusz IN HIVAS.Statusz%TYPE, ,
felvisz_ugyeletes_nev IN HIVAS.UgyeletoesNev%TYPE);

    PROCEDURE Mentes_feltolt ( mentes_id IN MENTES.MentesID%TYPE, kierkezes_ido IN
MENTES.KierkezesIdo%TYPE, ment_id IN MENTES.Ment_ID%TYPE);

)

FUNCTION Hivasok_szama(hiv_date IN DATE) RETURN NUMBER hivasszam);

PROCEDURE Hvas_hivonev ( datum IN DATE, hivo_nev IN VARCHAR2);

PROCEDURE Ugyeletoes_nyilvantartva(aktual_date IN DATE););

END;
```

JDBC alkalmazás

AZ alkalmazásban lehetőség van az elkészített funkciók szemléltetésére.

```
----- MENU -----
1. Random generalas
2. Feltoltes file-bol
3. Uj hivas felvitel
4. Szuresek
5. EXIT
-----
VALASSZ EGY MENUPONTOT!:: 1

----- MENU -----
1. Random generalas
2. Feltoltes file-bol
3. Uj hivas felvitel
4. Szuresek
5. EXIT
-----
VALASSZ EGY MENUPONTOT!:: 4
----- SZURES menupont -----
1. --Nap hivasok szama
2. --Adott idoszak ugyeletes neve
3. --Vissza a menube
-----
VALASSZ EGY MENUPONTOT: 5
Invalid choice
```