A legfontosabb: BENCE KURVA SPACET TEGYÉL MÁR !!

**1. feladat : csoportosítsa a sap r/3 rendszer fő moduljait és részletezze a MM FI HR-t!**

**3 fő modul** : logisztikai , pénzügyi és emberi erőforrás !!

**Logisztikai modulok:**

SD : Sales and Distribution - Értékesítés:

Vevői megrendelések rögzítése,nyomonkövetése

Értékesítési törzsadatok (vevők szerződések,termékek alapvető tulajdonságai) valamint árazás.

Kiszállítás és számlázás automatizálása,ügyfélszolgálat és eladás támogatása.

MM : Materials Management - Anyaggazdálkodás :

anyagbeszerzéstől számlázásig szinte minden!

Anyagbeszerzés, rendelés, anyagkezelés, számlaellenörzés ,készletezés,leltár,raktározás,

automatizált bevételezés.

PP : Production Planning - Termeléstervezés

Termeléstervezés és termelési folyamat támogatása

kapcsolódik közvetlenül: értékesítéshez és anyaggazdálkozáshoz

QM : Quality Management - Minőségbiztosítás

Minőség tervezés támogatása , felülvizsgálata és ellenörzése.

Minőségi tanúsítványok kezelése (ISO 9000 minőségi szabvány betartásával )

PM : Plant Maintenance - Karbantartás

Megelőző karbantartás támogatása

Kieső munkák és ellátási problémák és a karbantartás-megrendelések kezelése.

Felszerelés és technikai objektumok felügyelete.

**Pénzügyi Modulok:**

**FI :** (Financial Accounting – Pénzügy Számvitel)

Pénzügyek és könyvelések menedzselése

Pénzügyi és számviteli információk kezelése

Valós időben bevételi és kiadási kimutatásokat készít.

Kapcsolatban áll a kontrolling és az emberi erőforrás-gazdálkodás modulokkal.

**CO :** (Controlling – Kontrolling)

Gazdasági és stratégiai döntések meghozatalának támogatása

A költségek irányítása és a jövedelmezőség elemzése

A költség , a költséghely és az árbevétel számításának segítése

Lehetővé teszi a tevékenységalapú kalkulációt és a forgalom elemzését.

CO-ABC : Activity-based costing (aktivitás alapú költség)

CO-OM : Overhead cost control (önköltség ellenőrzés)

CO-PA : Sales and profitability analysis (eladási és profitabilitási analízis)

CO-PC : Product cost controlling (Termék költség ellenőrzés)

**TR :** (Treasury-Pénzügyi menedzsment)

Költségvetés elemzése

Számlakimutatások feldolgozása

Pénzügyi menedzsment , pénzügyi folyamatok , kölcsönök és piaci kockázatok kezelése

TR-CM : Cash management

TR-FM : Funds management

TR-TM :Treasury management

TR-MRM : Market Risk Management

**PS :** (Project Systems - Projektrendszer)

Projekttervezés és végrehajtás

Nyomonkövetés és ellenőrzés

**IM :** (Investment Management – Beruházás menefzsment)

Költségvetés kezelése és tervezése , beruházásokhoz kapcsolódó programok kezelése.

**Emberi erőforrás modulok :**

**HR :**  (Human Resources – Emberi erőforrások)

Személyzet kezelésével járó adminisztrációs tevékenységek (felvételtől a bérszámfejtésig)

Juttatások , utazási költségek kezelése, személyzeti időbeosztás állásgazdálkodás, vezetői információk

**2. Feladat : Ismertesse és jellemezze a NetWeaver Application Server fő munkafolyamat típusait!**

**bevezetés:**

A SAP technológia platformja

A SAP programok az adatbázisból elérhetőek!

Adatbázis eléréshez : OPEN SQL!

Szolgáltatási verzióktól függően érhetőek el,

**SAP ABAP – Advanced Business Application Programming** – Imperatív nyelv Objektum orientált kiterjesztés

ABAP Application Server – ABAP programok futtatásához kell.

**Fő elemei :** Dispatcher Munkafolyamat , Munkafolyamat kontextus , Megosztott memória , Gateway

**Munkafolyamat :** ABAP megkülönböztet felhasználói interakciós logikát és feldolgozó logikát.

Ennek megfelelően társít külön feldolgozó egységet ezekhez!

Képernyő feldolgozó és ABAP feldolgozó !

**A FELADAT:**

**Munkafolyamat Típusok (R/3)**

**Dialógus munkafolyamat :** (Dialog work process)

Dialógus lépések futtatásáért felelős.

**Frissítési munkafolyamat :** (Update work process)

Adatbázis frissítési kéréseket dolgoz fel.

**Háttér munkafolyamat :** (Background work process)

Felhasználói interakció nélkül futtatható programok.

**Zárolási munkafolyamat :** (Enque work process)

Az ABAP szintű zárak kezelését végzi az elosztott memóriában.

**Spool munkafolyamat :** (Spool work process)

Nyomtatási és optikai archiválási folyamat

**Csak egy** lehet belőle egy alkalmazásszerveren!!

**Fontos: A NW legújabb verzióiban a dialógus munkafolyamat minden más folyamat feladatát el tudja látni**

**3. Feladat : Ismertesse a domain fogalmát !!**

**FELADAT:**

**A domain :** A domain egy mező technikai definícójára használt, meghatároz egy típust és egy értékkészletet , kimeneti hosszt.

Opcionálisan jelölhet negatív értéktartományt .

Az értékkészlet lehet :

Felsorolt diszkrét értékek halmaza,

Adatbázis tábla aktuális tartalma szerint ellenőrzött (value table),

Nem limitált a típusnak megfelelő halmazból származó.

Rendelkezhet konverziós eljárással mely a megjelenítési formátumot belső formátummá alakítja és vissza.

**KAPCSOLÓDÓ:**

**Data element :**  Adatelem

Szemantikai tartalmat ír le , vagy elemi típust , vagy referencia típust határoz meg (ABAP OO)

Kötelezően kiegészítjük mezőleíró információval (Field description) pl : neptunkód.

Elemi típus esetén hivatkozhat :

Beépített típusra,

Domainre

Kiegészíthető dokumentációval (Mező f1 help )

Keresési segítséggel kiegészíthető .

**Struktúrák :**

**3** típust különböztetünk meg:

**Egyszerű struktúrák :**

Mezői csak elemi típusokra mutatnak.

**Beágyazott struktúrák:**

Legalább egy mezője egy másik struktúrára mutat(de nem táblatípusra).

**Mélyen beágyazott struktúrák :**

A struktúra legalább egy táblatípusra mutat.

**TÁBLA TÍPUSOK :**

ABAP belső tábla struktúrájának és funkciójának definiálására használjuk.

A táblatípusnak sortípusa van, mely lehet:

Beépített típus

ADATELEM

Struktúrált típus:

Struktúra, Tábla

Referencia típus (ABAP OO része)

**Tábla típusok :**

Táblatípus létrehozásakor elérési módot is definiálhatunk.

**Standard táblázat :**

A kulcs szerinti eléréshez szekvenciális keresést használ.

**Sorrendezett táblázat :**

A táblázat belül a kulcsai szerint rendezetten kerül tárolásra. Bináris kereséssel gyors elérést támogat.

**Hashelt táblázat** :

Minden rekordnak egyedi kulccsal kell rendelkeznie. Tárolásnál hash függvényt használ.

**Indexelt táblázat :**

Lehet standard vagy sorrendezett.

**Adatbázis táblák**

Az ABAP adatszótárban az alábbi adatbázis táblatípusok definiálhatók:

**Transparent table**

**Table pool**

Nem foglalkozunk vele a tárgy keretein belül

**Cluster table**

Nem foglalkozunk vele a tárgy keretein belül

**Tranparent tábla :**

Mezőkből áll melyek adatelemre hivatkoznak.

A kliens általában része a definíciónak , ettől ritkán térünk el (MANDANTOK)

MANDT , Adatelem: CLIENT !!

kulcs mezők definiálhatók.

Idegen kulcsok definiálhatóak transparent táblázatok között.

Indexek definiálhatóak.

**4. FELADAT : Ismertesse az ABAP nyelvben definiálható belső tábla típusokat és jellemezze őket!**

**Ha külön nem definiálunk a belső táblának típust , akkor van-e alapértelmezett típus? Ha igen melyik?.**

**Feladat :**

**Ha külön nem definiálunk belső tábla típust : mi lesz?**

**STANDARD ,** INDEX és Kulcshozzáférés , Egyértelműség: NON-UNIQUE , Hozzáférés: főleg indexel ,

Tárolás: sima láncolt lista

**SORTED** - (Rendezett) , INDEX és Kulcshozzáférés , Egyértelműség: UNIQUE/NON-UNIQUE , Hozzáférés: főleg kulccsal Tárolás: rendezett láncolt lista.

**HASHED** - (Hashelt) Nincs Index hozzáférés , VAN Kulcshozzáférés , Egyértelműség: UNIQUE

Hozzáférés : Kulccsal , Tárolás : Hash tábla.

**Kapcsolódó :**

**Belső tábla fogalma:**

Sortípus,

Kulcsok (opcionális)

Fontos a kulcsok sorrendje

Kulcsok egyértelműsége (UNIQUE , NON-UNIQUE)

**Tábla típusok:**

STANDARD **,**

SORTED - (Rendezett),

HASHED - (Hashelt)

**5. Feladat : Definiáljon olyan összetett típúst amely 3 komponensből áll**

**1. komponens beépített dátum**

**2. komponens 30 hosszu char lánc**

**3. komponens lebegőpontos szám**

**Feladat:**

TYPES BEGIN OF lty\_osszetett .

TYPES datum TYPE d.

TYPES karakterlanc TYPE c LENGTH 30 .

TYPES lebegopontos TYPE f.

TYPES END OF lty\_osszetett.

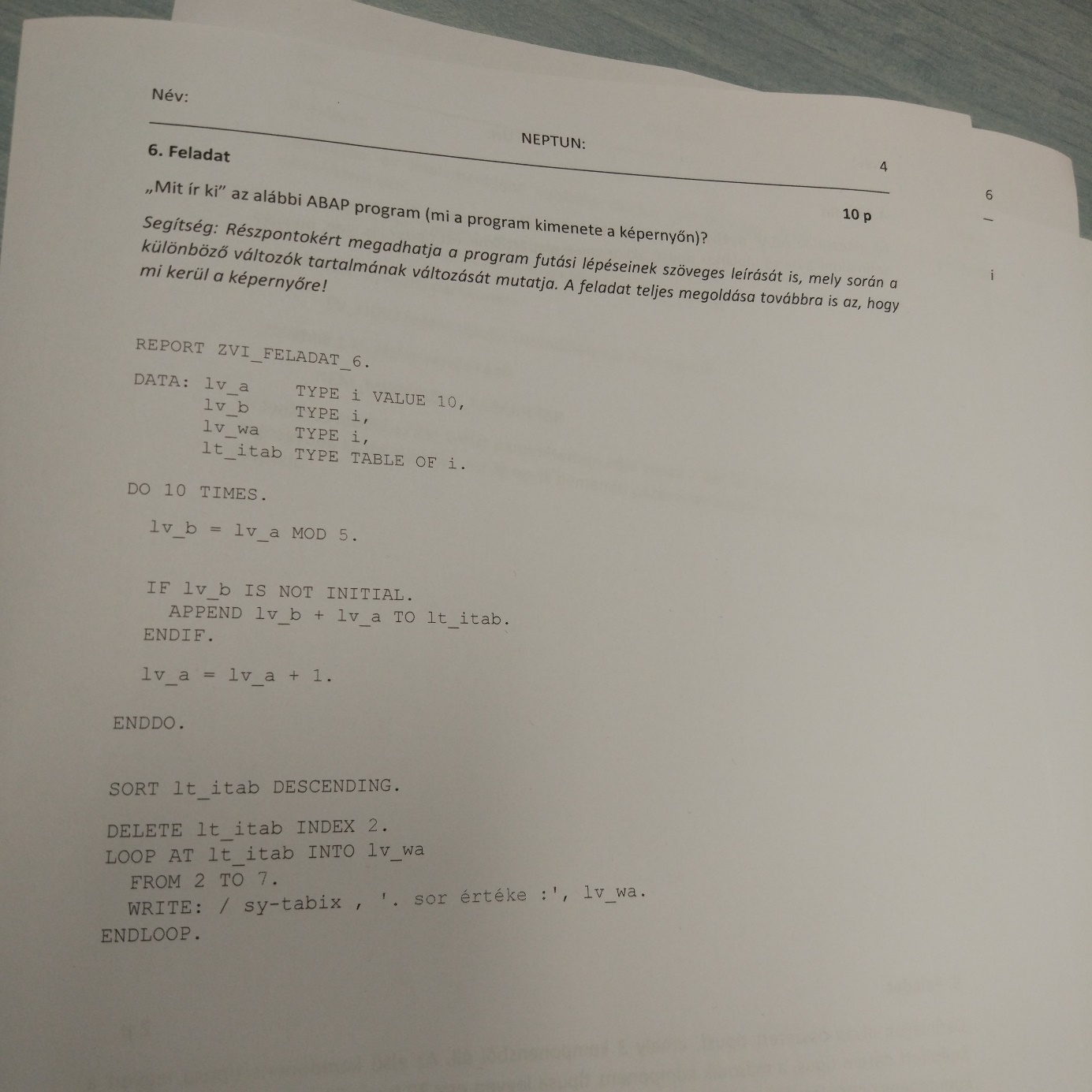
Öszetett típusnak értékadás :

DATA ls\_ertek TYPE lty\_osszetett .

ls\_ertek-datum = valamit ideis .

ls\_ertek-karakterlanc = ’Bence tegyél már spacet pls’.

**6. Feladat :**



**EREDMÉNY: Kiírja a 2-7 indexű sorok összesen 5db értékét ?**

A kód:

DATA : LV\_A TYPE i VALUE 10,

LV\_B TYPE i,

LV\_wa TYPE i,

LT\_ITAB TYPE TABLE OF i.

DO 10 TIMES.

LV\_B = LV\_A MOD 5.

IF LV\_B IS NOT INITIAL.

APPEND LV\_B + LV\_A TO LT\_ITAB.

ENDIF.

enddo.

SORT LT\_ITAB descending.

DELETE LT\_ITAB index 2.

LOOP AT LT\_ITAB INTO LV\_wa

FROM 2 TO 7.

WRITE: / sy-tabix , '.sor erteke: ' , LV\_wa.

endloop

**7. Feladat :** Írjon ABAP programot mely a paraméterként kapott darabszámú Fibonacci számokat írja a képernyőre ! A megoldáshoz használjon tetszőleges ciklust és ne használjon rekurzív hívást.

Ellenőrizze hogy a paraméter értéke nem lehet negatív vagy nagyobb mint 15 ebben az esetben hiba üzenetet adjon!

REPORT zmk\_vv\_iterate\_fibonacci.

DATA: lv\_szam1 TYPE i VALUE 1.

DATA: lv\_szam2 TYPE i VALUE 1.

DATA: lv\_szam3 TYPE i.

DATA: parameter TYPE i VALUE ’Add meg te hanyszor’ 12.

DATA: lv\_szamlalo TYPE i.

IF parameter gt 15 OR parameter lt 0 .

MESSAGE ID ’HIBA’ TYPE ’E’ NUMBER ’001’.

ELSE

lv\_szamlalo = 1.

WRITE: / lv\_szamlalo, '. Fibonacci szám:', lv\_szam1.

lv\_szamlalo = 2.

WRITE: / lv\_szamlalo, '. Fibonacci szám:', lv\_szam2.

DO parameter TIMES.

lv\_szam3 = lv\_szam1 + lv\_szam2.

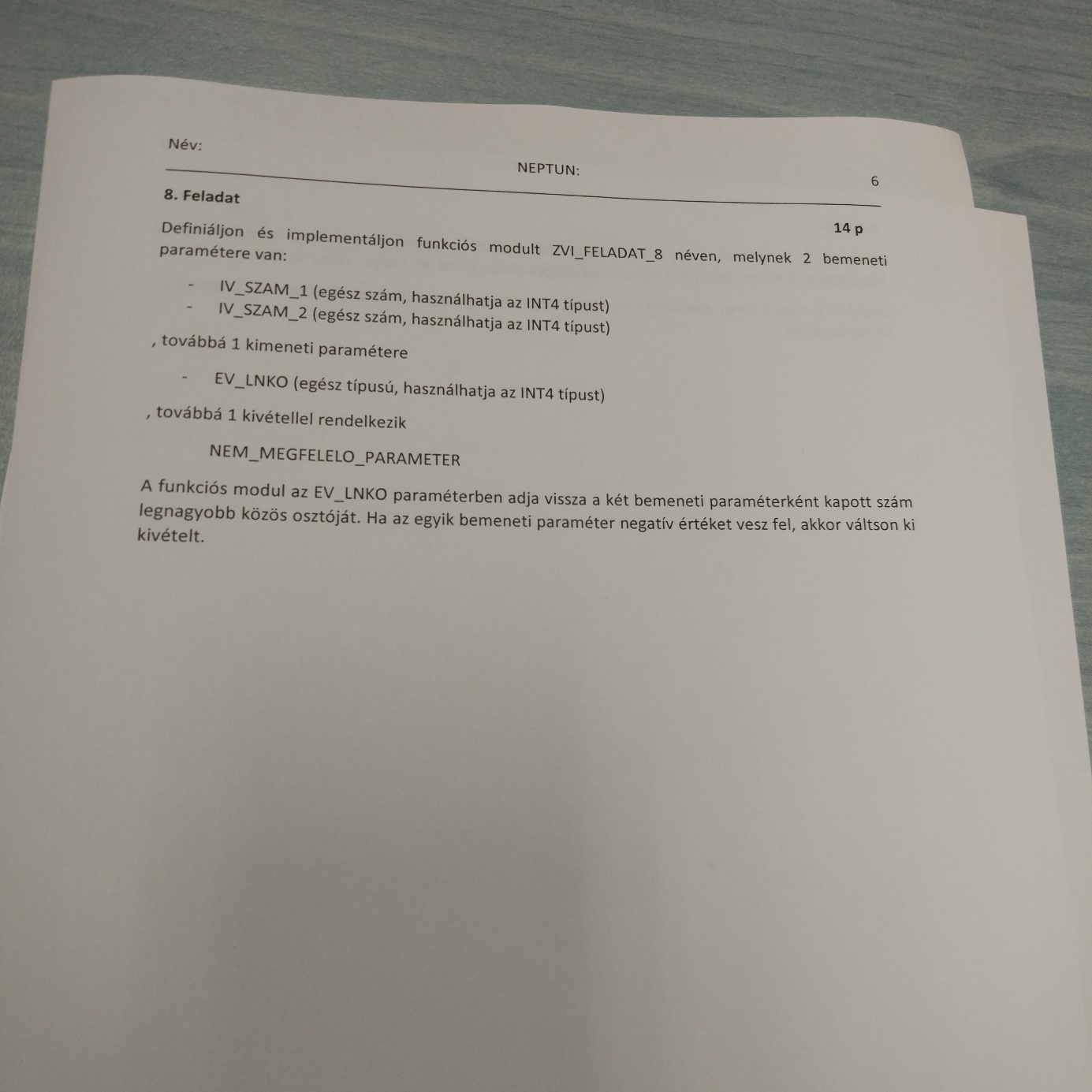
lv\_szamlalo = lv\_szamlalo + 1.

WRITE: / lv\_szamlalo, '. Fibonacci szám:', lv\_szam3.

lv\_szam1 = lv\_szam2.

lv\_szam2 = lv\_szam3.

ENDDO.ENDIF.

**8. Feladat : kérem vissza kitöltve !**

**METHODS ZVI\_FELADAT\_8**

**IMPORTING**

**LV\_SZAM\_1 TYPE INT4.**

**LV\_SZAM\_2 TYPE INT4.**

**EXPORTING**

**EV\_LNKO TYPE int4.**

**RAISING NEM\_MEGFELELO\_PARAMETER**

**IMPLEMENTATION :**

**METHOD ZVI\_FELADAT\_8 .**

**EV\_LNKO = LV\_SZAM\_1**

**RAISE EXCEPTION TYPE NEM\_MEGFELELO\_PARAMETER**

**9.Feladat :**

**10. Feladat :**

**2. MINTA ZH:**

**Ismertesse a funkciós modulok jellemzőit! Milyen paraméterekkel rendelkezhetnek? Hogyan kell egy**

**funkciós modult felhívni?**

**Jegyzet alapján:**

• Minden funkciós modul pontosan egy funkciós csoporthoz tartozik

• A funkciós modulok egy közös névtéren osztoznak, így két funkciós modulnak nem lehet

ugyanaz a neve (hiába más funkciós csoporthoz tartozik)

▫ Kitekintés: Milyen különbséget jelent ez, ha a bemutatott objektum orientált

analógia szempontjából?

• Funkciós modul részei

▫ Adminisztrációs adatok

▫ Interfész definíció

▫ Kivételek

▫ Forráskód

▫ Dokumentáció• 4 paraméter csoportot különböztetünk meg

▫ Import paraméterek

▫ Export paraméterek

▫ Changing paraméterek

▫ Tábla paraméterek

Felhívása CALL FUNCTION ’function\_module\_name’ <paraméterek>.

**Hogyan működik és mire szolgál az ABAP fejlesztési objektum „aktiválása”?**

Az objektumok két állapotát különböztetjük meg: Active és Inactive. Ha egy Active objektumot

módosítunk, de a módosításokat csak mentjük, akkor az objektum inaktív állapotba kerül. Ilyenkor

még az aktív verzióból fordított kódot használja a futtató környezet. Aktiválás során az inaktív kód

fordításra kerül és a futásidőben most már ez lesz az új aktív kód.

**Hogyan valósítja meg az SAP R/3 architektúrája a skálázhatóságot?**

A skálázhatóságot az applikációs szerverek bővítésén keresztül valósítja meg. Az applikációs

szerverek számára nincs korlát, így megnövekedett terhelés esetén újabb és újabb szervereket

lehet terhelni. A rendszerben szűk keresztmetszetet az adatbázis szerver, a dispatcher, az enqueue

szerver és a message szerver jelenthet.

**Egyéb:**

**IF művelet:**

IF FELTETEL .

MUVELET.

ELSE

ENDIF

**Do ciklus :**

DO N TIMES.

FELADAT.

ENDDO .

**INTERFACE DEFINÍCIÓ :**

INTERFACES nev

belso resz:

TYPES: .

METHODS.

ENDINTERFACE.

**OSZTÁLY DEFINÍCIÓ:**

CLASS nev DEFINITION

PUBLIC mindenki latja.

METHODS.

PROTECTED ő és a leszarmazottjai latjak.

PRIVATE csak ő latja.

ENDCLASS

CLASS nev IMPLEMENTATION

METHOD.

ENDMETHOD.

ENDCLASS

**EVENT ESEMÉNY DEFINÍCIÓ:**

EVENTS evtnev

EXPORTING parameters.

**Képernyőhívás :**

CALL SCREEN 100.

**Az 1000 es képernyő speciálisan lefoglalt képernyő DEFAULT SCREEN**

**CTS: CHANGE AND TRANSPORT SYSTEM :**

A SAP rendszerek közötti változások továbbítására való Rendszerkonfigurációs beállítások ABAP

fejlesztési projektek JAVA és egyéb nem ABAP fejlesztési objektumok.

**Többszintű listák max mélysége 20 lehet .**

**ABAP OSZTÁLY VÉGTELEN INTERFÉSZT IMPLEMENTÁLHAT**

**FINAL OSZTÁLY NEM LEHET ŐS**

**SZELEKCIÓS KÉPERNYŐK :**

SELECT-OPTIONS:

Ezzel egy összetettebb keresési feltétel megadását tudunk biztosítani felhasználó számára.

A változó értéke nem egyetlen értéket képvisel hanem egy speciális belső táblát hoz létre, mellyel a felhasználó intervallumokat jelölhet ki.

A belső táblázat mezői:

SIGN (I-included, vagy E-Excluded értéket vehet fel)

OPTION (Relációs operáció értékét veheti fel pl EQ egyenlő CP: CONTAIN PATTERN tartalmazza e a mintát )

LOW (intervallum alsó értéke)

HIGH (Intervallum felső értéke )

**MANDT kliens függőség kezelésére szolgál az adateleme a CLIENT UNIQUE KEY**

**Bejelentkezés:**

**Kliens : 001**

**USER : Developer**

**Pass : Appl1ance**

**LANGUAGE : EN**

**Rövidítések OPERÁTOROK :**

**EQ Equals egyenlő**

**GT greater than nagyobb**

**LT Lesser than kisebb**

**NE Not equals nem egyenlő**

**GE nagyobb vagy egyenlő**

**LE kisebb vagy egyenlő**

**CTRL + F2 : FORRÁS KÓD ELLENŐRZÉSE**

**CTRL + F3 : FORRÁS KÓD AKTIVÁLÁSA**

**CTRL + F8 : FORRÁS KÓD FUTTATÁSA**

**DYNPRO : spec képernyő**

**WEBDYPRO:**