

Bevezetés az SAP – ABAP programozás alapjaiba

Beadandó feladat - Levelező

A feladat célja egy egyszerű vállalatirányítási (ERP) feladat modellezése és a modell implementálása. A hallgatónak egy olyan rendszert kell kidolgoznia, amely alkalmas egy egyszerűsített gyártóvállalat, egyszerűsített rendeléskezelési folyamatának tárolására és azokon lekérdezés(ek) futtatására.

1. Modellezés

A kialakított modellnek tartalmaznia kell az alábbi elemeket:

- A vállalat termékeket gyárt és értékesít,
- Ügyfelek rendeléseket adhatnak le a termékekre,
- A rendelések teljesítéséhez a vállalat raktárkészletet kezel,
- A gyártás során beszállítóktól kell alapanyagokat rendelni.

A modellben legalább 6 entitást kell létrehozni, és az entitások között kapcsolatokat kell definiálni. A rendszerben az alábbiakat kell modellezni:

- Termék (Material vagy Product)
- Termék anyagjegyzék (Material BOM, vagy Product BOM)
- Rendelés (Order)
- Ügyfél (Customer)
- Beszállító (Supplier)
- Raktárkészlet (Inventory)

Minden entitásnak van egy saját azonosítója, amelyet a rendszer generál. Az entitások közötti kapcsolatot a hallgató definiálja, azonban azoknak életszerűnek kell lennie, ne törekedjen a túlegyszerűsítésre. Például egy ügyfél több rendeltet is feladhat, egy terméket több ügyfél is megrendelhet, stb. Ügyeljen arra, hogy a modell ne legyen túl bonyolult, amely meghaladná a tantárgy kereteit. Például nem szükséges romlandó termékek, vagy helyettesítő termék modellezése. Alkalmazhat egyszerű (2 szintű) termék anyagjegyzéket.

Az elkészített adatmodellt E/R diagrammon kell ábrázolni!

2. Relációs adatbázistábla tervezése és implementálása

A hallgatónak egy relációs adatbázist kell terveznie a modellben szereplő adatok tárolására. Az implementációs tervnek tartalmaznia kell a meghatározott domainek, adatelemek, adatbázis táblák definícióját! A megtervezett modellt implementálja a gyakorlaton is használt SAP ABAP on Cloud trial rendszerben!

3. Adatfeltöltési modul

Tervezzen és implementáljon egy szoftvermodult (ABAP OO), amely lehetővé teszi adatok írását az adatbázisba. Az adatok írása történhet egy „referencia adatbázis” készítésével. (Lásd. 3. gyakorlat).

Ennek a modulnak legalább két fő funkciót kell tartalmaznia:

- A meglévő adatbázis törlése
- Egy minta adatbázis betöltése. A minta adatbázisnak legalább 3 terméket, 5 megrendelést kell tartalmaznia.

4. Adat lekérdezési modul

Tervezzen és implementáljon egy szoftvermodult (ABAP OO), amely lehetővé teszi adatok lekérdezését az adatbázisból, amely lekérdezésnek az eredményét a konzolra írja.

- Egy adott ügyfél rendeléseinek lekérdezése egy adott időintervallumra és a rendelések teljesítéséhez szükséges alapanyagok listázása.
- Minden termék esetén az aktuális raktárkészlet szerint eladható maximális darabszámot. Ehhez vegye figyelembe a már raktárkészleten lévő termékeket, illetve a gyártható termékek számát a már raktárkészleten rendelkezésre álló beépülő termékek alapján.

5. Adat kezelési modul

Tervezzen és implementáljon egy szoftvermodult (ABAP OO), amely lehetővé teszi adatok írását az adatbázisba. Az entitások esetén modellezzon létrehozási, módosítási és törlési eljárásokat.

Az adatkezelési modul feladata az üzleti adatkonzisztencia biztosítása, például:

- egy rendelés nem hozható létre, ha olyan terméket rendelne a felhasználó, amely nem létezik.
- csak olyan rendelés hozható létre, amely már létező vevő hoz létre.
- egy rendelésnek legalább egy rendelési tételt kell tartalmaznia.
- Egy rendelési tétel nem lehet negatív.
- Stb.

6. Webes interfész

Az előadáson, illetve a gyakorlaton megismert webes interfészek alkalmazásával alakítson ki olyan API-t, amelyen rendeléseket lehet létrehozni, illetve lekérdezni.

7. Beadandó, illetve bemutatandó anyagok

E/R diagram a rendszer adatmodelljének szemléltetésére.

Relációs adatbázis séma (domain, adatelem, táblák definíciója).

Az implementáció forráskódja a gyakorlaton használt rendszerben.