



Soter-Line Oktatási, Továbbképző és Szolgáltató Kft.

1073 Budapest, Erzsébet krt. 7. Tel: 887-2323; Fax: 887-2324, www.soterline.hu

Nyilvántartásba vételi szám: E-000201/2014

ZÁRÓDOLGOZAT

ÜGYVITELI ALKALMAZÁS -

KONTÉNER NYILVÁNTARTÓ RENDSZER

Szoftverfejlesztő tanfolyam

OKJ száma: 54 213 05

Témavezető

Balina Bálint

Készítette:

Kárpáti Zoltán

2017

Contents

Absztrakt.....	3
Célmeghatározás	3
Üzleti Folyamat.....	4
A folyamatban szereplő dokumentumok	5
Sales Order	5
Purchase Order.....	5
Shipping document	6
Invoice.....	6
Tervezés.....	7
Model	7
Adatbázis	7
Osztályok	7
View / Controller	8
Felhasználói felületek.....	8
Riportok.....	8
Keresés.....	8
Fejlesztés	8
Tesztelés	9
Értékelés.....	9
Jövőbeli fejlesztések	10
Összegzés.....	10
Irodalomjegyzék, hivatkozásjegyzék	10
Függelék.....	12
Relációk	12
Sales Order	12
Purchase Order.....	13
Shipment.....	13
Invoice.....	14
Összes tábla	15
Státuszok	16
Felhasználói csoportok.....	16

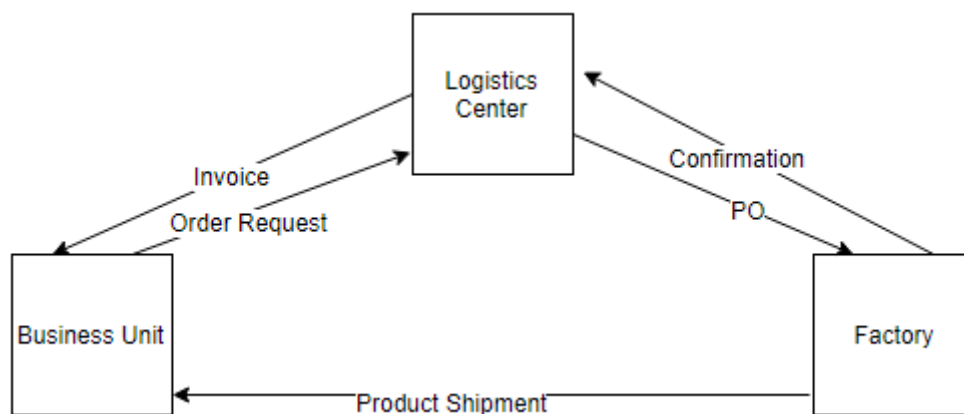
Absztrakt

Adott egy nemzetközi cég, ami háztartási elektronikai eszközöket forgalmaz (Home Appliances).

A gyártás Kínában történik a készterméket pedig az egész világot lefedő, régiós HUB-okba szállítják (North-, South-America, EMEA, Pacific) - a további disztribúció nem része a programnak.

A programot használó alkalmazottak (Logistics Coordinator) fő feladata az árukat szállító konténerek koordinálása, nyomon követése, a státuszukról riportok készítése. Emellett a rendelések megerősítése a gyártóval (Production Planner) és a szállítmány számlázása az üzletnek (Demand Planner). A programmal ezt a folyamatot szeretnék segíteni és ahol lehet automatizálni.

Célmeghatározás



- Felhasználói szerepek megfelelő munkafelület és riportok
 - termék, konténer létrehozása
 - rendelés, PO, számla kibocsátása
 - riportálás különböző szempontok alapján
- Keresés konténer számokra
- Áruhiány kezelése; ha nagyobb rendelés van ugyanarra a termékre, és kért szállítási dátumra, mint a rendelkezésre álló gyártó kapacitás, a program mérlegel az elosztásban
 - Promóciós ajánlat,
 - Üzleti egység forgalma (rangsor),
 - Korábbi rendelések alapján.

Üzleti Folyamat

A folyamat négy fázison, négy dokumentumon és azok [státuszán](#) keresztül valósul meg.

A folyamatban résztvevő felhasználók

1. Demand Planner: leadja a rendelését Sales Order (SO) formájában. Leigazolja a teljesítést.
2. Logistics Coordinator: a nyitott SO-k és a rendszer ajánlása alapján Purchase Order-t készít, karbantart és lezár, majd ezután számlát állít ki, a PO státuszának állításával. Az adott áru státuszáról információval tud szolgálni (PO → Konténer → Shipment alapján)
3. Demand Planner: PO-t fogad és igazol vissza, majd Shipping document-et készít és karbantart.

Adminisztratív csoportok:

1. Master Data Admin: az összes tranzakciós adathoz szükséges törzsadat létrehozása és karbantartása: Material, Customer, Shipper, User és Storage location.
2. System Admin: az összes felhasználó csoport felületeit látja

A folyamat

1. Sales Order (SO) készítése a Deman Planner felhasználó által.
2. Purchase Order készítése (a listázott 'open' státuszú SO-ból. SO státuszát mentéskor '11'-in progress-re állít, PO státusza '20', open)
3. Purchase Order open riport-ot futtatja a Production Planner.
4. Rendszerajánlás alapján (jelzés az egyes sorok mellett az elérhető készletről) a PO státuszát '21', in progress-re állítja
5. A shipping document elkészülte után (annak státusza '40 - Loading') az érintett PO-k státusza '23 - Shipping'-re, illetve az SO-k státusza '12'-re változik.
6. Itt (tetszőleges input alapján: +1 felhasználó csoport manuális, vagy státusz import) a shipment document státusza '41 En Route'-ról, '42- Unloading'-ra vált.
7. A szállítás leigazolásaként az SO státuszát maunálisan a Demand Planner '13 - Completed'-re állítja
8. Ez az érintett PO-k státusza '24 - Shipped'-re vált

9. A számlákat a rendszer állítja ki minden PO-ra, '30 - Issued' státusszal. (a háttérben futo 'job' hiányában egy gomb lenyomásával ellenőrzi a rendszer a lezárt és a kiszámlázatlan PO-kat)
10. Egy adott számla '31 - Due' státuszba kerül, ha az adott dátum nagyobb, mint a számla kiállításának a dátuma + a vevő törzs adatban nyilvántartott 'payment_due' mező értéke (napok)
11. A számla '32 - Settled' státuszát a Logistics Coordinator állítja be (mondjuk egy elképzelt banki bizonylat alapján)

A folyamatban szereplő dokumentumok

Sales Order

Fej adatok

- order_number rendelés száma
- customer vevőkód
- agent a rendelést rögzítő felhasználó neve
- req_del_dat kért szállítási dátum
- conf_del_date visszaigazolt szállítási dátum
- status dokumentum státusza
- doc_type dokumentum típus (SO)
- priority prioritás (igen/nem)

Tételek

- order_number rendelés száma
- line_item tétel száma
- material termék kódja
- quantity rendelés mennyisége

Purchase Order

Fej adatok

- po_number beszerzési rendelés száma
- agent a rendelést rögzítő felhasználó neve
- doc_type dokumentum típus (PO)
- status dokumentum státusza
- delivery_date szállítási dátum (→SO)

Tételek

- po_number beszerzési rendelés száma
- line_item tétel száma
- order_number rendelés száma

Shipping document

Fej adatok

- shipment_id szállítólevél szám
- doc_type dokumentum típus (SD)
- status dokumentum státusza
- shipper_id szállítmányozó kódja
- delivery_date szállítási dátum (→SO, PO)
- destination disztribúciós központ azonosítója

Tételek

- shipment_id szállítólevél szám
- line_item tétel száma
- container_id dokumentum típus (PO)
- po_number beszerzési rendelés száma

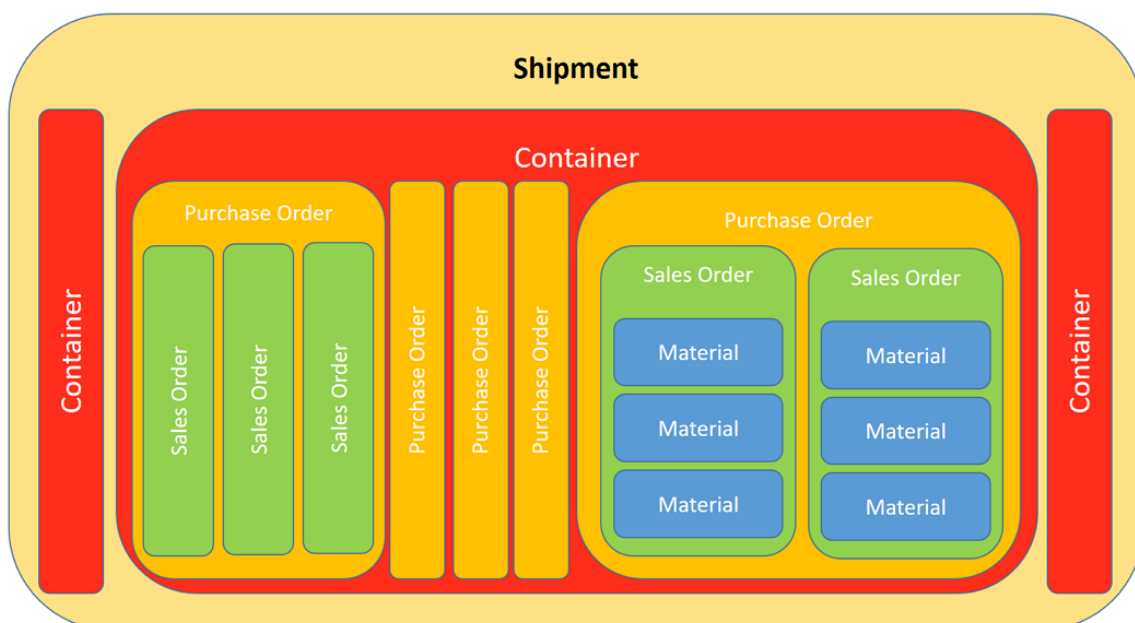
Invoice

Fej adatok

- invoice_number számlaszám
- doc_type dokumentum típus (PO)
- status dokumentum státusza
- doc_date számla kiállításának dátuma

Tételek

- invoice_number számlaszám
- line_item tétel szám
- po_number beszerzési rendelés szám
- order_number rendelés száma



Ábra: a folyamatban résztvevő dokumentumok kapcsolata

Tervezés

Model

Adatbázis

Schema: [Link a függelékhez](#)

Osztályok

Config

Az init.php-ben beállított Session, Cookie és Adatbázis paraméterek meglétét ellenőrzi és adja vissza (ha igaz) sztring-ként a 'get' metóduson keresztül

Cookie

A \$_COOKIE superglobal-hoz lehet ezen az osztályon keresztül hozzáférni. Ellenőrizni, hogy létezik-e, létrehozni, lekérdezni és törölni.

DB

Az adatbázissal való interakció. Két fő metódusa az 'action' és a 'query'. Az 'action' hívja meg a 'query'-t a lekérdezésre előkészített string-el és annak értékeivel, külön változóban.

A 'query' ellenőrzi, összefűzi egy string-be a lekérdezést és végrehajtja az adatbázison.

Az eredményt a 'result' vagy az 'error' metódusokon keresztül érhetjük el.

FormAction

Ősosztály. A dokumentumokon végezhető általános műveleteket takarja.

Hash

A jelszó kódolásáért felel

Input

A \$_POST és a \$_GET superglobal-hoz lehet hozzáférni ezen osztály metódusain keresztül

InvoiceForm

A 'formaction' osztály leszármazottja. Specifikusan a számlázási műveletekhez

MaterialForm

A 'formaction' osztály leszármazottja. Specifikusan material management műveletekhez

PoForm

A 'formaction' osztály leszármazottja. Specifikusan Purchase Order műveletekhez

Redirect

Másik oldalra navigálás (vagy hiba)

SalesOrderForm

A 'formaction' osztály leszármazottja. Specifikusan Sales Order műveletekhez

Session

Ugyanúgy, mint a Cookie esetében, a \$_SESSION superglobal-hoz lehet hozzáférni a metódusain keresztül

ShipmentForm

A 'formation' osztály leszármazottja. Kifejezetten a szállítóleveleken végzett műveletek kezeléséhez.

Shipper- és CustomerForm

User

Metódusain keresztül a felhasználókat érintő műveleteket lehet elvégezni, mint bejelentkeztetés, létrehozás, megkeresés az adatbázisban, adatfrissítés. Lekérdezhetjük az összes adatát és ellenőrizhetjük egy oldalhoz való jogosultságát.

Validate

az Input-on keresztül bevitt adatokat lehet ellenőrizni. A kritériumokat a küldő osztály állítja be.

View / Controller

Felhasználói felületek

- Általános
 - Bejelentkező ablak
 - Főmenü (a tartalom a felhasználó csoporttól függ)
 - Saját profil: név csere, jelszó csere
- Felhasználó csoportjától függő dokumentum elérések, létrehozásra, módosításra, törlésre és listázásra
- Törzsadat karbantartó felület:

Riportok

- Dokumentumok státuszuk alapján
- Késésben lévő konténerek / szállítmányok
- Készlet riport / raktárhely (StrLoc)
- Lejárt számlák
- Blokkolt vevők

Keresés

A dokumentumtípus kiválasztása után, a dokumentum szám megadásával.

Fejlesztés

A felhasznált web technológiák PHP és MySQL és PHPUnit.

A fejlesztés során nem használtam semmilyen framework vagy IDE megoldást, ami hiba volt, mert jelentősen hátráltatta a kivitelezést.

Ugyancsak, az adott körülmények és a felmérés hiányossága miatt, a fejlesztést nem a legújabb (7.1.9), hanem egy korábbi (5.6.30) PHP verzióval felszerelt XAMPP környezetben kezdtem.

Tesztelés

Whenever you are tempted to type something into a print statement or a debugger expression, write it as a test instead.

—Martin Fowler

Egység tesztelésre a PHPUnit keretrendszerét használtam. A PHP verzió miatt itt sem a legújabbat, hanem az 5.7.23-ast a PHPStorm IDE-n keresztül.

A fenti idézetet, úgy éreztem, mindenképpen be kell raknom, mivel mire megismerkedtem az egységteszteléssel, addigra már túl voltam a kódot mindentől átfedő `var_dump()`, `print_r()` és `echo` függvényekkel, hogy a változók értékét és a folyamatot követni tudjam.

Értékelés

Nem sikerült az összes tervezett dokumentum fajtát, annak oldalait és funkciókat megvalósítanom, ezért ebből a szempontból a projekt sikertelen. Aránytalanul sok időt vett el a tervezés a megvalósítástól. Ezt az alábbi okokban látom.

A feladat mérete

A rendelkezésre álló idő és az adott fejlesztői tapasztalat (rutin és „bejártott” fejlesztői környezet hiánya) alapján egyszerűbb üzleti folyamatban kellett volna gondolkodnom.

Túltervezés

Az eredeti tervben a folyamat magába foglalta mind a gyártást, a raktár, a raktárkészlet kezelést, a gyártásra váró termékekre várólistát (back-order), a várólista és várható készletre érkezés és ügyfél „érték” alapján történő automatikus termék allokációt (PO)

továbbá a számla és szállítói dokumentumok nem tetszőleges, hanem valamilyen bemenet alapján történő státusz változását.

Folyamat egyszerűsítés

Az üzleti folyamat megvalósításának tervezése során rá kellett jönnöm, hogy annak komplexitása miatt az nem kivitelezhető, így a folyamatot újra végig kellett gondolni, leegyszerűsíteni, úgy, hogy végeredmény azért ésszerű maradjon, az egyes üzleti egységeknek maradjon meg valamilyen funkcionalitása. (pl.: miért kell a logisztikai központ, miért ne adja le a vevő a rendelését közvetlenül a gyárnak?)

Jövőbeli fejlesztések

A betervezett, de meg nem valósított részeken felül már a megvalósítás során felmerültek olyan részek, amit fejleszteni kellene, lehetne.

- Elektronikus banki bizonylat (EBS), átvételi bizonylatok file-ból való betöltése (Számla és szállítmány dokumentumok státuszának a változtatásához)
- Bizonyos darabszámú rendezetlen számla esetén az adott vevő blokkolásra kerül
- AJAX használata a Sales Order létrehozásánál: menüből kiválasztott termékek kódjával töltse fel a tételek sorait
- Tranzakciók bevezetése a fej és tétel adatok, a státuszok állításakor. Csak az összes metódus hívás esetén írja az adatbázisba

Összegzés

A feladat kivitelezése során rengetek előre nem látott és tervezett problémával kellett szembe néznem, amiket – az időtényező kivételével – különböző technológiák, eszközök megismerésével megoldottam.

Azt hiszem a tanfolyam elsődleges célja ez volt, amiért ezt, mindenképpen sikernek értékelem.

Irodalomjegyzék, hivatkozásjegyzék

A rendszer alapjait a lenti kód képezi

- ✓ <https://github.com/christran/PHP-OOP-Login-Register-System/blob/master/classes/db.php>

CSS

- ✓ <https://purecss.io/>

A folyamatábra rajzolása

- ✓ <https://www.draw.io/>

Dokumentációk

- ✓ <http://php.net/>
- ✓ <https://phpunit.de/>
- ✓ <http://qa.php.net/write-test.php#tests-basics>

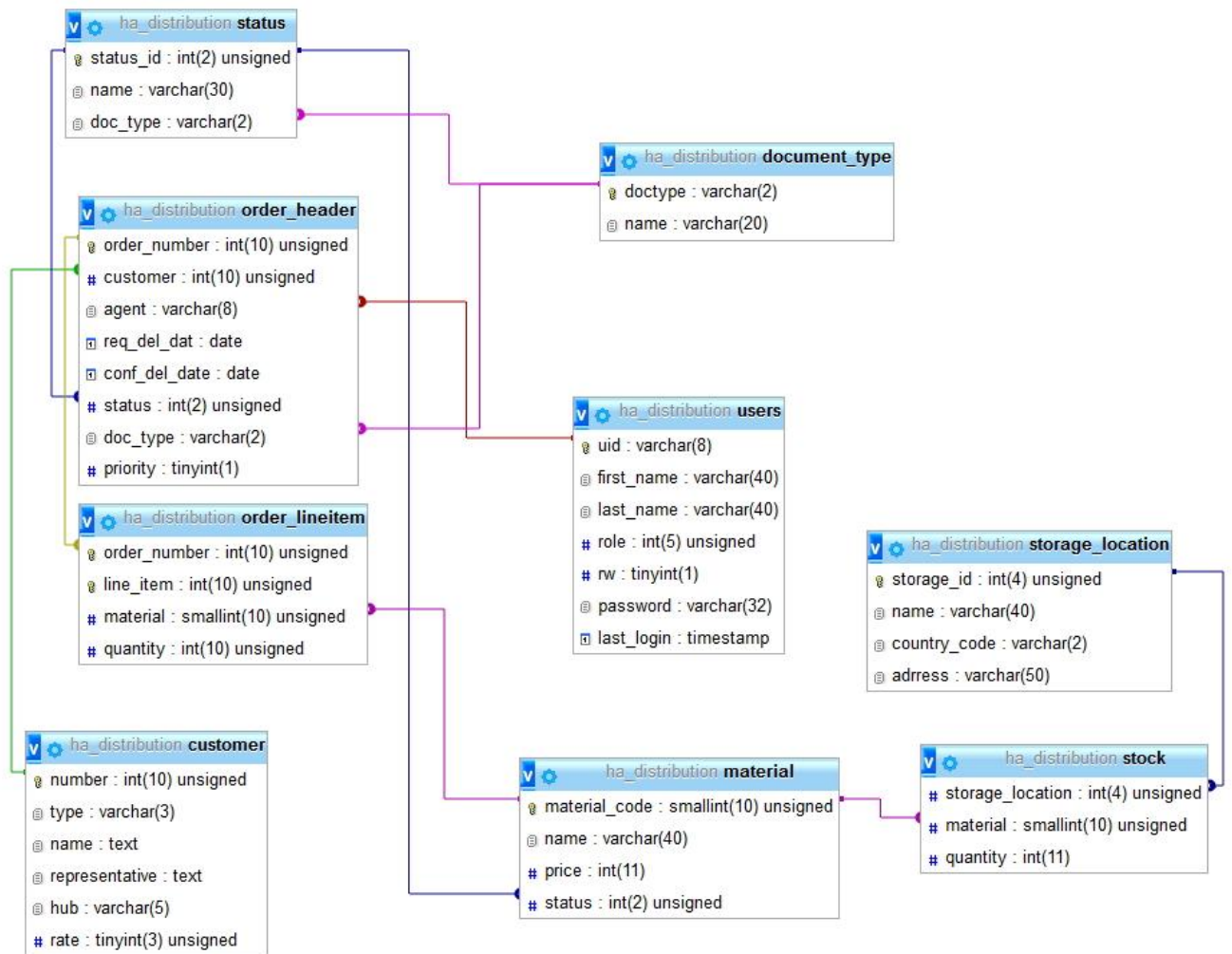
Hibák nyomozásának elengedhetetlen kelléke:

- ✓ <https://stackoverflow.com/>

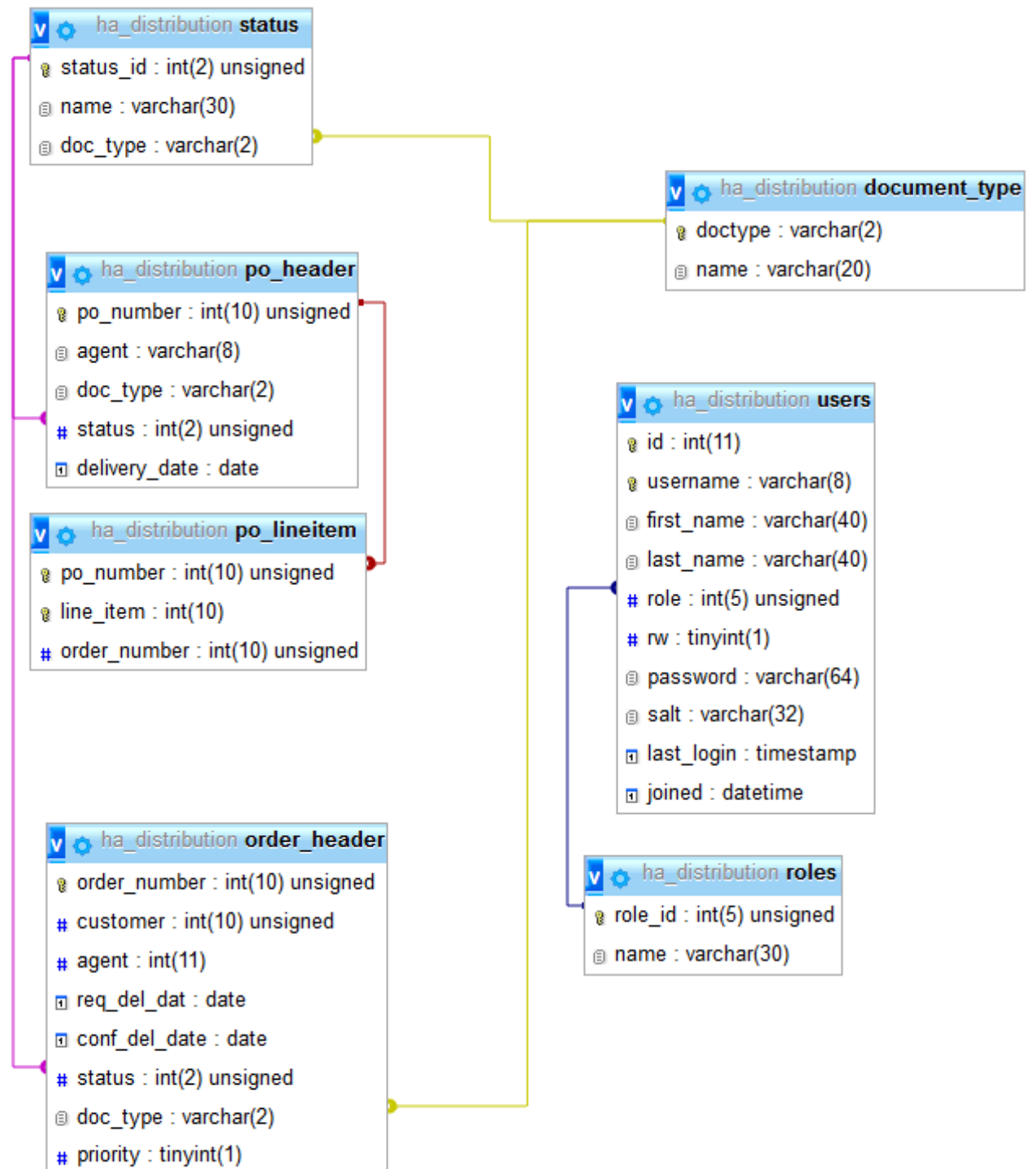
Függelék

Relációk

Sales Order

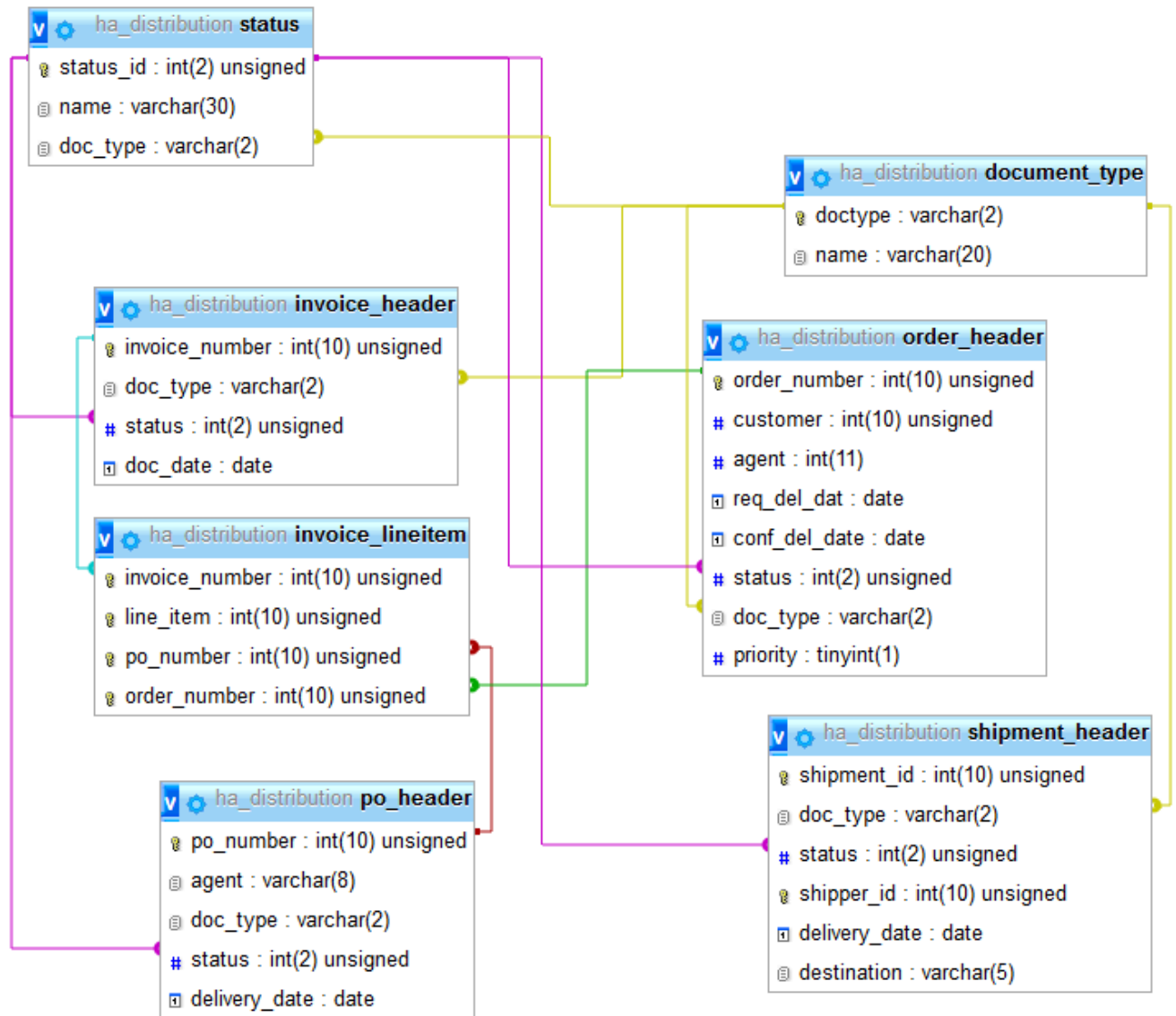


Purchase Order

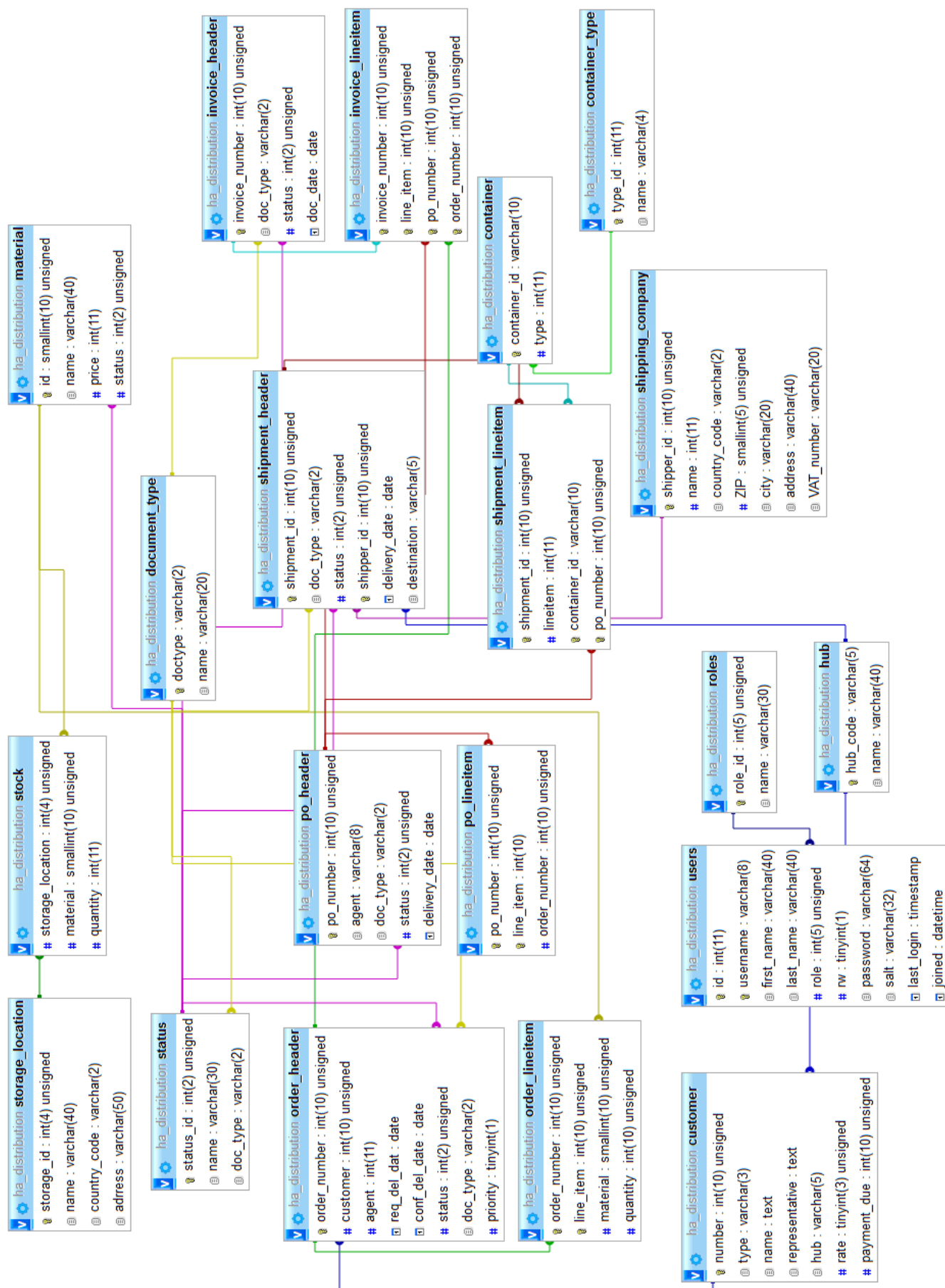


Shipment

Invoice



Összes tábla



Státuszok

status_id	name	doc_type
10	Open (sent to LC)	SO
11	In progress	SO
12	In delivery	SO
13	Completed	SO
20	Open	PO
21	In progress	PO
22	Production in progress	PO
23	Shipping	PO
24	Shipped	PO
30	Issued	BI
31	Due	BI
32	Settled	BI
40	Loading	SD
41	En Route	SD
42	Unloading	SD
50	Live	MA
51	EOL	MA

Felhasználói csoportok

role_id	name
0	Deactivated user
1	Logistics Coordinator
2	Demand Planner
3	Production Planner
4	Master Data Admin
5	Administrator