# Komplex webáruház szoftver igénylés

## Raktárkészlet nyilvántartó funkciói:

* **Különböző raktárak kezelése és mindegyik raktárhoz kapcsolódóan külön-külön sor/oszlop/hely adattípus**

Ez esetben a megrendelő (továbbiakban M) kérése egy olyan komplex raktárnyilvántartó szoftver, amely értelmezésem szerint több geolokáción található. Ergo egy adott áru lekérdezésekor tudnunk kell, hogy mennyi és hol található belőle.

Ez esetben a sor/oszlop/hely paramétereket az alábbi pszeudó táblázatban képzelném el:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| unique ids | prop1 | prop2 | var | fix1 | fix2 | fix3 | var |
| **ID** | **qrkod** | **tkep** | **tnev** | **ar** | **szel** | **hossz** | **suly** | **kategoria** |
| aru-0001 | 0001.jpg | 0001.jpg | nev\_0001 | 9257 | 449 | 693 | 63 | cat\_01 |
| aru-0002 | 0002.jpg | 0002.jpg | nev\_0002 | 8164 | 47 | 244 | 58 | cat\_02 |
| aru-0003 | 0003.jpg | 0003.jpg | nev\_0003 | 3980 | 761 | 62 | 55 | cat\_03 |
| aru-0004 | 0001.jpg | 0004.jpg | nev\_0004 | 4602 | 878 | 940 | 99 | cat\_07 |
| aru-0005 | 0002.jpg | 0005.jpg | nev\_0005 | 2037 | 925 | 828 | 59 | cat\_07 |
| aru-0006 | 0003.jpg | 0006.jpg | nev\_0006 | 1785 | 414 | 120 | 51 | cat\_06 |
| aru-0007 | 0001.jpg | 0007.jpg | nev\_0007 | 2806 | 490 | 32 | 89 | cat\_07 |
| aru-0008 | 0002.jpg | 0008.jpg | nev\_0008 | 2189 | 238 | 737 | 67 | cat\_08 |
| aru-0009 | 0003.jpg | 0009.jpg | nev\_0009 | 2430 | 372 | 320 | 29 | cat\_03 |
| aru-0010 | 0001.jpg | 0010.jpg | nev\_0010 | 1812 | 679 | 330 | 83 | cat\_03 |

Egyéni termékazonosítók, képek, változók (ár és kategória), fix paraméterek (termék egyedi paraméterei).

* **Leírás az egyes raktári készletekhez**: fenti táblázat tartalmazhatja
* **Képek feltöltése a raktári tételekhez**: fenti táblázat tartalmazhatja, de visszáru, sérülés, egyéb esetben lehet készíteni egy secondary adatbázist, amiből később lehet statisztikát készíteni (pl. legkevésbé tartós termék, legsérülékenyebb termék stb)
* **Vonalkód hozzárendelés**: Javaslom a modernebb, több információt tartalmazó QR kódot. Sima mobiltelefonnal leolvasható. A számítógép-rendszerprogramozó szakvizsgám témája (2006-ban) egy vonalkódos beléptetőrendszer volt, ismerem a hátrányait.
* **Anyagmozgatás az egyes raktárak között, illetve ki-be mozgatás**: Ez esetben a QR-kóddal egy tracking modullal kell kiegészíteni, ha gps alapján élőben akarjuk látni, hogy az áru raktárban van-e (elérhető), vagy éppen úton, valamint össze kell kötni a készlet adatbázissal. Ez egy komplexebb feladat, kérdés milyen komplexen akarjuk megoldani. Ha a raktárak közötti mozgatás időben elhanyagolható (pár kerülettel odébb vannak a raktárak pl.), akkor a funkció értelmét veszíti.
* **Raktári tételek „kirakása” egyszerűen a webre/webshop**: A raktárkezelő rendszert összelehet kötni (sőt ez a best practice) a webshoppal, de ennek megoldása a legkomplexebb kérdéskör.
* **Felhasználókezelés**: itt feltételezem nem a vásárlóra gondolol „M”, hanem az áruház dolgozóira.
* **Jogosultságkezelés, a különböző felhasználókhoz rendelhető raktár/tétel jogosultság**: Ebből gondoltam, hogy a munkatársakra vonatkozik. Ezt a kérdést jobban specifikálni kell, hogy mire gondol „M”, mivel pl. ha veszélyes anyaggal is dolgozunk, akkor lehet értelme a megfelelő munkaerőt (megfelelő végzettségekkel) áruhoz vagy árukategóriához sorolni (itt sok kérdés felmerülhet).

## Webshop témaköre

* **Kártyás fizetés lehetősége**: Jogi értelemben komplexebb funkció, technikai szempontból több megoldás létezik rá. A jó hír, hogy információim szerint ez esetben a biztonságért az adott pénzintézet felel, így azzal technikai értelemben nem kell az üzemeltetőnek foglalkoznia.
* **Nyelvi modul**: Rengeteg megoldás létezik rá.
* **Mobilra optimalizált felület**: Fontos kérdés, de már több mint 12-15 éve minimum elvárás a reszponzív weboldal.
* **Szabad forráskódú szoftver**: Ki ebben hisz, ki abban. Egy biztos, hogy amennyiben open source megoldást alkalmazunk, az a kezdetekben sokkal olcsóbb lehet, a fenntartásához és üzemeltetéséhez mindenképpen egy kisebb IT-s csapat kell (üzemeltető+fejlesztő+IT sec szakember), akiket extrém módon jól megfizet „M”.

## Konklúzió

12 évig éltem webáruházak készítéséből, programozásából, felügyeletéből, azt biztosan állíthatom, hogy ezeknek a biztonságos üzemeltetéséhez több emberre van szükség. A biztonság hiánya katasztrofális lehet az üzletet tekintve és egy-egy kompromittált weboldal reputációja pillanatok alatt eltűnhet, ha nincsenek meg az adott feltételek.

Tanárúr kérdései közül azokra, amelyek az objektum ismeretére vonatkoznak a fentiekben próbáltam válaszolni. Az „egyéb” részhez az alábbit tenném hozzá:

1. Sokkal kifizetődőbb olyan webshop szolgáltatásért fizetni, amelyet csak adminisztrálni kell. Egy-egy Joomla/Wordpress-hez naponta jönnek tizesével a sérülékenységek, képtelenség kezelni. Ellenben egy ilyen szolgáltatással foglalkozó cég 0-24-ben monitorozza az általa eladott webshopokat és napi szinten követi az eseményeket.
2. Ha mégis egyedi fejlesztésben gondolkodik „M”, akkor arra érdemes egy külön céget felhúzni és a fejlesztést továbbértékesíteni akár IT állomány erőforrás tekintetben, akár technikai értelemben (ez utóbbiban telített a piac).

**Mindennemű gazdasági jellegű írás nem képez ajánlattételt sem hivatalos tanácsot.**

Kiegészítő értelmezések egy sikeres rapid-projekt érdekében (OAM-struktúrákra és ár-teljesítmény-elemzésekre történő feladat visszavezetést elvárva):

Egy ajánlati dokumentáció kapcsán a megrendelői igényeket egy ún. ideális objektumban kell tudni leírni (vö. OAM fejléc alatti 1. és 2. sor), ahol az attribútumok maguk a megrendelt/elvárt KO-feltételek értékei (ahol ez egy konkrét paraméterérték), ill. a megrendelő számára értelmezhető teljesítés értelmezési intervallumai (minimum és maximum értékek attribútumonként), melyek min és max értékek kapcsán vélelmezni kell, melyik a JOBB az árképzés szempontjából, s így az 1. sor a minden értelmezési rétegben JOBB, míg a 2. sor a minden attribútum esetén a ROSSZABB (de még megfelelő) értéket kell, hogy tartalmazza.

A fenti attribútumokon túl minden más ajánlati paraméter (melyről a megrendelő formálisan nem kötött ki értelmezési intervallumot), további oszlopokat jelent az OAM-ban, ahol az 1. és a 2. sor ezen cellákra nézve üres (esetleg utólag ide kerülhet az összes ajánlat leggyakoribb/átlagos/maximális értéke).

Minden attribútum felett rögzítendő ezek mértékegysége, iránya (az árképzésre vonatkozóan: vö. JOBB/ROSSZABB = minél nagyobb/kisebb, annál jobb/rosszabb, azaz annál drágább/olcsóbb).

Ha ez a megrendelői és ajánlati attribútum-halmaz adott, akkor a 3. sor maga az első ajánlat (objektum), s ha több objektum/ajánlat is van, akkor ezek jönnek a 4. sortól lefelé minden oszlopra kitöltve értelemszerűen. Ha nincs még szó árazásról, akkor a legutolsó oszlop az Y0 = idealitás fiktív oszlopa, mely konstans értéke fejezi ki a normát, s az összes KO-feltételt kielégítő ajánlat esetében a lehet-e minden ajánlat másként egyforma elvet az ideáltól (ennek maximumától = 1. sor/objektum) mért eltérések irányított értelmezése adja, ahol az irányított értelmezés triviális: minden ajánlat (a 3. sortól lefelé annál jobb, minél közelebb van adott attribútum kapcsán az elvárt ideálhoz). Az eltérések azon KO-feltételek esetén, melyek konkrét értékkel bírnak NULLA kell, hogy legyen minden KO-feltételt kielégítő ajánlat esetén (így ezek az attribútumok kiesnek elvileg minden további értékelésből, kivéve, ha a megrendelő kíváncsi a túlteljesítések értelmezéseire is utólag). Azok az attribútumok, ahol a max-min értékek mozgásteret engednek meg, ott az eltérések a maximumtól mérve mindenkor NULLA és mínusz (MAX-MIN) távolságon belül vannak abszolút értékben, vagy 0% és -100 % között, ha mindent az attribútumonkénti max-min-távolság kapcsán (-100%) relativálunk.

Külön értéke van az attribútumok közötti összefüggések feltárásának, vagyis annak, hogy adott attribútumérték adott mértékű változása milyen másik egy/több attribútum kapcsán milyen irányú és mértékű változásokat generál (kényszerűen).

Vagyis a folyószöveges ajánlattétel mellett a fenti strukturálás elkerülhetetlenül szükséges a KNUTH-i elv irányába való elmozdulás, vagyis egy robot (public) procurement expert tervezése/megvalósítása érdekében…