

Skupinový projekt – informačný systém pre e-shop

Storyline

Vaším zákazníkom je novovznikajúci e-shop s oblečením a doplnkami. Potrebuje pokryť základné biznis procesy súvisiace s riadením zásob (nákupom a predajom tovaru), a nemá na to zatiaľ existujúce IT riešenie. Vypísal teda súťaž na vyhotovenie takéhoto riešenia. Do súťaže sa zapájate vo forme dvoch tímov, pričom každé vyvíja riešenie samo. Vaše riešenia však musia dodržiavať predpísaný dátový formát, aby prevádzkovateľ hypermarketu mohol svoje rozhodnutie kedykoľvek zmeniť. Riešenie sa musí skladať z niekoľkých samostatných modulov (programov), pracujúcich nad spoločnou databázou. Tento dokument definuje minimálne požiadavky a základnú dátovú štruktúru.

Funkcionálne požiadavky na jednotlivé moduly

Modul: Sklad

- Zobrazíť koľko ktorého tovaru máme na sklade
- Upozorňovať na tovary ktorých máme najmenšie zásoby
- Možnosť vygenerovať objednávku tovaru (automaticka / poloautomaticka / manualna) – vygeneruje sa objednávka_[id_transakcie].txt

Modul: Cenotvorba

- Načíta databázu tovaru a pre každý tovar zobrazí ceny (nakup, predaj) a dovoľí tieto ceny aj editovať
- Tovar ktorý nemá cenu sa nemôže predávať, ani nakupovať
- Zmena ceny tovaru nezmení existujúci doklad (nakup, predaj)
- Cena – dve desatinné miesta

Modul: Interná databáza tovaru

- Kód tovaru
- Názov tovaru
- Obrázok tovaru – obrázky by mali byť uložené v samostatnom priečinku “images”

Modul: Štatistiky

- Čoho sa predáva najviac – najviac predávané tovary (10)
- Čoho sa predáva najmenej – najmenej predávané tovary (10)
- Priemerná cena jedného nákupu
- Aká je zatiaľ tržba
- Aké sú zatiaľ náklady

Akékoľvek ďalšie štatistiky, ktoré sú

Modul: Predajný portál

- Musí vylistovať rozumný zoznam položiek (katalóg tovaru), ktorý si naklikám, aj s množstvom
- Musí mať možnosť na zadanie kódu tovaru
- Neexistujúci Tovar – vyhodí chybu
- Keď niečo nie je na sklade, nezobrazí sa to v zozname
- Keď niečo nie je na sklade, pri zadaní kódu sa ide do záporných čísel
- Každý nákup sa dá uzavrieť a vygeneruje sa uctenka_[id_transakcie].txt
- Musím vedieť meno predavača

Dátové štruktúry a názvoslovie súborov

SKLAD.txt

[pocet_riadkov]
[kod];[mnozstvo]
[kod];[mnozstvo]
[kod];[mnozstvo]

TOVAR.txt

[pocet_riadkov]
[kod];[nazov];[nazov_obrazku]
[kod];[nazov];[nazov_obrazku]
[kod];[nazov];[nazov_obrazku]

CENNIK.txt

[pocet_riadkov]
[kod];[cena_kus_nakup];[cena_kus_predaj]
[kod];[cena_kus_nakup];[cena_kus_predaj]
[kod];[cena_kus_nakup];[cena_kus_predaj]

STATISTIKY.txt

[pocet_riadkov]
[datum-a-cas (format YYYY-MM-DD HH-mm-SS); [typ (char N/P)]; [id_transakcie (INT, nahodne, 8 miestne)]; [kod]; [mnozstvo]; [cena_za_kus]
[datum-a-cas (format YYYY-MM-DD HH-mm-SS); [typ (char N/P)]; [id_transakcie (INT, nahodne, 8 miestne)]; [kod]; [mnozstvo]; [cena_za_kus]
[datum-a-cas (format YYYY-MM-DD HH-mm-SS); [typ (char N/P)]; [id_transakcie (INT, nahodne, 8 miestne)]; [kod]; [mnozstvo]; [cena_za_kus]
[datum-a-cas (format YYYY-MM-DD HH-mm-SS); [typ (char N/P)]; [id_transakcie (INT, nahodne, 8 miestne)]; [kod]; [mnozstvo]; [cena_za_kus]

ID_TRANSAKCIE – generuje sa vo formáte

NXXXXXXXXXX – pre nákupné transakcie, kde XXXXXXXXXXX je 10 miestne náhodne vygenerované číslo

P NXXXXXXXXXX – pre predajné transakcie, kde XXXXXXXXXXX je 10 miestne náhodne vygenerované číslo

Účtenka aj Objednávka tovaru nemajú predpísaný formát, musí na nich však byť zrejmé kedy vznikla, pri účtenke ktorý pokladník ju vytvoril, musí byť rozpis položiek, množstiev, jednotkových cien, celkových cien vynásobených množstvom ako aj celková cena účtenky alebo objednávky.

Zamykanie súborov

Kedže nad spoločnými databázovými súbormi pracuje viacero programov súčasne, pristupujte k nim efektívne – otvárajte ich na nevyhnutný potrebný čas aby ste nebránili ostatným k prístupu.

V prípade, že do súboru potrebujete zapisovať, je potrebné dať vedieť ostatným častiam systému, že teraz do neho nemôžu zapisovať iní. Na tento účel vytvorte zámok, ktorým sa rozumie vytvorenie súboru [SUBOR]_LOCK.txt kde namiesto [SUBOR] bude názov súboru, ktorý aktuálne uzamykáte. Po dokončení zápisu do súboru zámok zmažte. Zámky vytvárajte v rovnakom priečinku ako sú vaše súbory.

Verzie súborov

V prípade, že niečo v súbore zmeníte, je potrebné, aby sa o tom dozvedeli ostatné časti systému. Pre tento účel bude pre každý súbor existovať aj [SUBOR]_VERZIA.txt, pričom tento súbor bude obsahovať iba jedno jediné číslo, ktoré sa každým zápisom do pôvodného súboru inkrementuje o 1.

Každý modul, ktorý si na svoju prácu načítava údaje zo súborov do svojich dátových štruktúr bude timerom na pozadí kontrolovať, či sa verzia nezmenila oproti tej, ktorú naposledy načítal. Ak sa verzia zmenila, aktualizuje si svoje dátové štruktúry ako aj údaje zobrazené na obrazovke. Aktualizácia však nesmie narušiť prácu používateľa.

Cesty k súborom

Vzhľadom na to, že niečo budete testovať na svojich počítačoch, niečo na stretnutiach v škole, a netušíte ešte, ako bude systém na konci vývoja nainštalovaný u zákazníka, je dôležité, aby cesta k priečinku so súbormi bola zadaná v globálnej premennej na jednom jedinom mieste v kóde každého modulu.

Git

Každé riešenie bude vyvíjané a verzionované v Git repozitári na GitHubu.