

Projekt 1

Intro:

Hospodárska kríza tvrdo dopadla aj na ropného baróna Nikitu, ktorý si zatiaľ pokojne žil na ďalekom Sibíri vedľa svojho vlastného ropného poľa. Ropa klesla pod 80 dolárov za barel, EU schválila nový ropovod ktorý nepovedie z Ruska, a Toyota začala vyrábať nejaké tie hybridy. Nikita musí splácať svoju vilku na Kanárskych ostrovoch, francúzskom pobreží a hlavne na Štrbskom plese vo Vysokých Tatrách. Skrátka a jasno, Nikita musí získať nejaké financie, preto sa rozhodol že predá svoj vozový, keby len vozový, park. Najprv začal na papieri, ale keď začal škrtiť a prepisovať, tak sa nikam nedostal. Nikita nikdy nebol moc zbehlý v Exceli, radšej by privítal niečo DOSového. Pomôžte mu vytvoriť jednoduchú konzolovú aplikáciu, ktorá umožní požadovanú evidenciu.

Zadanie:

Nikita potrebuje evidovať aktuálnu hodnotu svojho parku. Evidovať chce: Lietadla, Lode, Auta, Motorky. U každého vozidla musí evidovať dátum nákupu a pôvodnú cenu (v Kč), taktiež značku, počet sedadiel, spotrebu na 100km. Lode sú odpisované podľa sibírskych zákonov ročne 15%, autá 25%, motorky 35% a lietadlá 10%. Teda napr. auto po viac ako 4 rokoch už nemá žiadnu hodnotu. Chcete aby odpisovanie bolo pomerné, teda ak je auto staré pol roka tak aby malo dole len 12.5 % svojej pôvodnej ceny. Musí byť odpisovanie presné na jeden deň, prestupné roky nie je potreba riešiť. Ak dosiahne vozidlo nulovú hodnotu, tak je nutné ho evidovať „k zošrotovaniu“ aby zbytočné nestálo servis a podobne. Je nutné zoradiť vozidla podľa aktuálnej ceny. Umožnite uložiť dané dáta pomocou XML.

Technická špecifikácia:

Výsledkom bude konzolová aplikácia ktorá bude obsahovať jednoduchú menu a to pre funkcie: vypíši aktuálne vozidlá, vypíši vozidlá k zošrotovaniu, zadaj nové vozidlo, a vymaž vozidlo taktiež bude vypisovať aktuálny celkový stav a to počet vozidiel a celkovú aktuálnu hodnotu.

Aplikácia v svojom prvotnom stave bude vychádzať z prázdnej databáze (XML), ale pre predvedenie lektorovi už môžete mať XML nachystané. Podstatné je, že aplikácia dokáže prvotne XML vytvoriť sama a štruktúra XML bude na vás.

Je dôležité zachovať objektové zásady programovania. Z tohto dôvodu sa predpokladá vytvorenie abstraktnej triedy ktorá bude zahrňovať všetky vozidlá. Táto trieda musí implementovať rozhranie IComparable, kde sa dozviete že musíte implementovať metódu na porovnanie. Evidované vozidlá budete mať uložené vlastnej kolekcie ktorá bude Serializable. Implementujte delegáta a to tak, že ak aktuálna hodnota daného vozidla vzhľadom na DateTime.Now klesne na 0 alebo menej ako 0, tak bude vozidlo prevedené do kolekcie k zošrotovaniu. Prípadne môžete použiť delegáta aj na inom mieste, ale musíte predviesť jeho funkčnosť. Pre prácu s XML používajte Serializace a Deserializace kolekce, prípadne používajte DOM prístup k XmlDocument objektu. Snažte sa nepoužívať XMLWriter, prípadne určite negenerujte xml ako string. Projekt bude implementovaný ako jeden Solution, ktorý bude obsahovať 3 projekty a to: presentation, business, data. V časti presentation bude spustenie programu a taktiež výpisy menu a pod. Business bude zostavenie objektov, kolekcie, delegátov a logika aplikácie. Data bude obsahovať načítanie dát z XML a uloženie dát. Aplikácia musí mať ošetrené výnimky, predovšetkým na zadanie chybných dát, prípadne nedostupnosť súborov.