

Programovanie v C++ - 1. diel

Seriál o programovaní v programovacom jazyku C++. V prvom diele sa dozviete niečo o jeho histórii, o tom, čo budete potrebovať a ešte niečo navyše...

V roku 1985 sa oficiálne prvý krát objavil programovací jazyk, ktorý dnes hýbe svetom (samotná jeho história však siaha ešte o niečo ďalej, približne do roku 1975, ale so súčasným C++ sa veľmi porovnať nedá). C++ je výsledkom evolučného kroku, pretože jeho tvorca, Bjarne Stroustrup, si ako základ vybral programovací jazyk C a rozšíril ho o mnohé prvky. Od oficiálneho vydania si C++ našlo veľa fanúšikov. K dnešnému dňu ide o viac ako 1,5 milióna vývojárov, čo znamená, že je aj najrozšírenejším programovacím jazykom na svete.

Vďaka popularite, ktorú si C++ tak rýchlo získalo, bol spočiatku problém v jeho, po čase nejednotnej, podobe. Preto vznikla myšlienka na štandardizáciu C++. Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu, ISO, začala s učením o štandardizácii jazyka C++ a po rokoch, konkrétne 14. novembra 1997, bol dosiahnutý prvý veľký úspech. Samozrejme, vylepšovania C++ prebiehajú ešte aj dnes. Po každej ďalšej aktualizácii jazyka zostáva filozofia programovania nezmenená, zmeny podstupuje štandardná knižnica, prípadne dátové typy;

Je ťažké povedať, prečo sa C++ stalo tak obľúbeným jazykom programátorov, pretože rozhodne nepatrí k jazykom ľahším na pochopenie. Práve naopak. C++ je naozaj komplexný nízkoúrovňový programovací jazyk obsahujúci mnoho konštrukcií, z ktorých sa vám môže po čase zakrútiť hlava. Práve tu sa asi bude skrývať príčina jeho obľúbenosti. Vďaka tomu, že je nízkoúrovňový, dajú sa v ňom napísať programy, ktoré by ste použitím iného programovacieho jazyka napísať nemohli. Navyše je ešte k tomu aj dostatočne rýchly a programy v ňom vytvorené nezaberajú veľa miesta na disku. Predpokladám, že ľudia, ktorí majú záujem o programovanie, nebudú počítačový laici, preto sa v seriále nebudem zaoberať úplne základnými témami počítačového sveta a predpokladám, že budete mať znalosti pomerne vysoko nad úrovňou lammera (tým samozrejme nechcem nikoho uraziť). Samozrejme, rôzne fakty sa budem snažiť vysvetlovať podľa možnosti čo najjednoduchšie, ale tak, aby bola ich pravdivá hodnota čo možno najvyššia. Zaužívaným a myslím, že zlým zvykom čitateľov textu na internete je, že text vlastne ani nečítajú, ale ho len prebiehajú očami. V prípade tohto seriálu to prakticky neodporúčam, pretože text nehodlám vypádať nezmyslami.

Účelom tohto seriálu bude poskytnúť vám aspoň základné informácie o tomto programovacom jazyku. V seriály sa nebudem zaoberať programovaním pre žiadny operačný systém, ale písaním programov, ktoré zodpovedajú štandardu ANSI ISO C++. Po jeho skončení budete, alebo by ste sa aspoň mali stať, pomerne schopným programátorom, ktorý bude mať dostatočne veľa znalostí na prechod na písanie programov pre operačné systémy Windows, Unix a pod.

Na to, aby ste úspešne prečítali prvú časť tohto seriálu vám bude stať len zvedavosť. Na to aby ste ale prešli celým seriálom až do konca ale budete musieť byť vytrvalí, s veľkým zánietením pre programovanie, pretože vás to bude musieť baviť. Programovanie rozhodne nie je ľahká záležitosť, ešte krát, najmä na začiatku sa vám bude stávať, že sa vám niečo nepodarí, budete chcieť niečo zlikvidovať, ale uveďte si, že chyba nie je v počítači... Najlepšou metódou, ako sa naučiť programovať je skúšať písať vlastné programy. Napriek tomu, že sa vám, prípadne únikom, ktorým program ukážete bude zdá vami vytvorený bezvýznamný, bude pre vás znamenať neoceniteľnú dávku skúseností, bez ktorej by ste sa čiasom nemohli pohnúť ďalej. Veľa krát sa vám stane, že si budete myslieť, že už určitej téme rozumiete, ale príde moment, keď budú vaša eufória a nadšenie hlboko zakopané pod zem. Ak takéto momenty prekonáte a na programovanie sa nevykašlete, máte vyhnané.

Pomerne populárnou otázkou je, či musí byť potenciálny programátor nadpriemerne inteligentná osoba. Mnohí odpovedajú, že jednoznačne áno, do istej miery s nimi súhlasím, ale... V programovaní hrajú veľkú úlohu samotné skúsenosti. Ak ich nemáte, na napísanie profesionálne pôsobiaceho programu môžete zabudnúť. Iná situácia nastane pri písaní programov, ktoré sú matematicky náročnejšie. Tam sa už bez hlavičky nezaobídete. Programovanie je často krát veľká matematika a preto treba s hlavičkou a s určitými znalosťami v tejto oblasti počítať.

Na to, aby ste si mohli vami napísané programy vyskúšať, potrebujete program, ktorý vám ich skompiluje a spustí. Takýto program sa nazýva kompilátor. Kompilácia je proces, pri ktorom sa zdrojový kód programu preloží do jazyka zrozumiteľného procesoru do binárneho kódu. Výsledkom kompilácie je spustiteľný súbor (napr. *.bat, *.exe).

Na to, aby ste dokázali používať kompilátor sú potrebné určité znalosti a to nielen kompilátora. Preto vznikli programy, ktoré sa nazývajú vývojové prostredia, resp. IDE (Integrated Developer Environment). Ich prioritnou úlohou je skábiť určitý kompilátor s textovým editorom, čím sa samotný proces vývoja programu nesmierne zjednoduší.

Teraz sa naskytá otázka, či je možné získať nejaký kompilátor alebo nejaké vývojové prostredie zadarmo. Odpoveď je áno, je to možné. Je osobne vám odporúčam navštíviť stránku www.bloodshed.net, na ktorej môžete nájsť vynikajúce voľne stiahnuteľné IDE Dev-C++ 5 (v dobe písania článku je najnovšia verzia 4.9.9.2) so zabudovaným výborným kompilátorom Mingw. Dev-C++ vám bude istú dobu určite stačiť, aj ja som ho istú dobu používal a musím povedať, že som nenarazil na žiadne výrazné problémy s jeho používaním (keďže ide o beta verziu, určite by sa iste našli). Stojí za ním veľká komunita a existuje pre neho množstvo knižníc, ktoré by vám v pokročilejšej fáze vašej programátorskej kariéry mohli pomôcť (existuje prečo dokonca ja upravené DirectX SDK verzie 9.0c, takže ani vývoj hier nebude problém).

V tejto časti seriálu sme sa trochu zoznámili s históriou programovacieho jazyka C++, povedali sme si, čo sa od budúceho programátora očakáva a čo budete na programovanie potrebovať. V budúcej časti za už oboznámime so základnou kostrou programu napísanom v C++ a naprogramujeme si prvý program, ktorý nebude ničím iným ako Hello, World! .