

Subiecte Avansate C++

Nivel: avansat

Durata: 24 – 40 ore, funcție de curricula aleasă

Obiectivul cursului: participanții vor avea ocazia să studieze și să aplice elemente mai complexe legate de limbaj, vor exersa programarea orientată pe obiecte folosind particularitățile lui C++.

Ce veți învăța

- Stereotipuri de folosire a C++
- Modalități particulare de implementare de șabloane de proiectare
- Cum se transpune în cod un design
- Se exersează abilitățile de comunicare și de prezentare

Cine poate participa: programatori C++ care doresc

- să se familiarizeze cu aspecte de obicei mai puțin cunoscute legate de limbaj
- să exerseze programarea orientată pe obiecte și folosirea limbajului în rezolvarea unor subiecte interesante, mai complexe

Cerințe pentru participanți: experiență practică și cunoașterea limbajului de programare C++ cel puțin la nivel mediu.

Infrastructura folosită: proiector, tablă, calculator personal pe care este instalat un mediu de dezvoltare C++. Recomandăm un mediu free de la Microsoft – Visual C++ Express Edition sau o distribuție Eclipse pentru C/C++.

Cursuri conexe: Limbajul de programare C++, Analiza și proiectarea orientată pe obiecte, Șabloane de proiectare

Bibliografie minimală: The C++ Programming Language, Fourth Edition, Bjarne Stroustrup, Addison-Wesley, ISBN 0-321-56384-0

Descriere

Cursul se adresează în principal dezvoltatorilor de software ce au deja experiență cu programarea în C++ și care doresc să aprofundeze subiecte legate de limbaj și modalități de aplicare a lui.

Sunt abordate aspecte mai complexe legate de moștenire, polimorfism, Runtime Type Information, supraîncărcarea operatorilor, implementarea template-uri, programare cu fire de execuție.

Cursul are un pronunțat caracter interactiv și aplicativ, participanții sunt implicați în discutarea ideilor și găsirea soluțiilor ce, în final, vor fi implementate în C++. Obiectiv principal este de a exersa programarea orientată pe obiecte.

Notă: subiectele abordate se vor adapta ținând cont de profilul, pregătirea, experiența și obiectivelor participanților. Se pot aborda și alte subiecte funcție de context.

Exemple de subiecte ce pot intra în curricula

1. Supraîncărcarea operatorilor: (), [], -, Smart Pointer
2. Implementare Object Pool - supraîncărcarea operatorilor new și delete
3. Moștenire, polimorfism, implementare polimorfism, funcții virtuale, Runtime Type Information, aplicații
4. Gestiunea memoriei în C++
5. Template-uri
6. Scurtă prezentare a Standard Template Library, implementare container STL
7. Fire de execuție, POSIX, probleme specifice
8. Implementare garbage collection
9. Alocarea de obiecte mici (small object allocation)
10. Programare bazată pe politici (policy – based programming)