

PROGRAMMATION OBJET C++ NOKIA QT 4 (TROLLTECH)

DURÉE : 4 JOURS

REF : PHYTEC-5160

OBJECTIFS

Cette formation aborde les techniques de développement d'applications graphiques, réseau et multitâche, utilisant la technologie Objet Qt/C++ sur système Microsoft Win32, GNU/Linux et MAC OS X.

- Maîtriser la technologie Trolltech/Nokia Qt4 et son déploiement dans vos applications sous GNU/Linux, Microsoft Windows, MAC OS.
- Maîtriser et mettre en oeuvre les mécanismes de la programmation C++ d'interfaces graphiques d'application, multitâche, de gestion d'E/S standard et réseaux.

PRE-REQUIS

Cette formation est particulièrement adaptée aux développeurs débutants ayant quelques notions de programmation Objet, confrontés aux problèmes de développement d'application Objet C++ sous Linux, Windows, MAC OS et QNX.

L'offre Nokia Qt

- Qt-Linux, Qt pour MAC OS et Qt Win32 pour MS Windows Desktop
- QEmbedded et Desktop edition
- Qt version commerciale et contribution open source

Introduction C++ et Qt4

- Rappel sur la modélisation Objet et programmation C++
- QtCore
- QObject, «template» et «collection»

Environnement de développement Qt4

- IDE Qt-Creator, Qt-Designer, Qt Linguist et Qt Assistant
- Visual Studio Qt pour Microsoft Windows
- IDE Eclipse Qt pour Windows Linux et MAC OS

Programmation des interfaces graphiques

- QtGUI
- Boîte de dialogue et classe QDialog
- Connections et signaux
- Widget et Qt Designer

Travaux pratiques

- Construction d'applications de type QDialog sous environnement Qt Creator
- Initiation à la création d'interface et de Widget avec Qt-Designer
- Application boîte de dialogue de type DirView, ChartView ...

1.

Introduction application fenêtre

- Classe QMainWindow
- Menu et barre de menu
- Traitement des QEvent
- Interface multi-documents

Travaux pratiques

- Réalisation d'applications SDI et MDI Application multifenêtre
- Scroll View, gestion des zones d'affichage et d'impression
- API 2D, QGraphicsScene et QGraphicsItem

Travaux pratiques

- Réalisation d'application d'affichage graphique 2D Chaines, flux et sérialisation
- QString
- Gestion du système de fichiers
- QStreamData, QStreamText, méthode de sérialisation d'objects

2.

Classes Containers

- QVector, QList, QMap ...
- QVariant

Programmation multitâche

- QRunnable, QFuture
- Classe QThread, QSemaphore et QMutex
- QProcess
- QStateMachine

Travaux pratiques

- Réalisation d'application multitâches synchrones

Programmation réseau

- Module QtNetwork
- Classe QFtp et QHttp
- QSocket TCP et UDP
- QtWebKit

Travaux pratiques

- Réalisation d'une application client serveur réseau multitâche

3.

Accès aux Bases de données SQL

- QtSQL: Support SQL, connections et interrogations SQL

Travaux pratiques

- Réalisation d'une application cliente base de données SQL

Modules d'extensions

- QtXML : introduction au support XML (SAX et DOM)
- Module QtOpenGL: Widget OpenGL
- Introduction à QtDeclarative et langage QML
- Apport de la version Qt 5 par rapport à Qt 4

Travaux pratiques

- Application graphique avec support OpenGL
- Application Client Web Microsoft Internet Explorer
- Application XML lecteur de flux RSS

4.