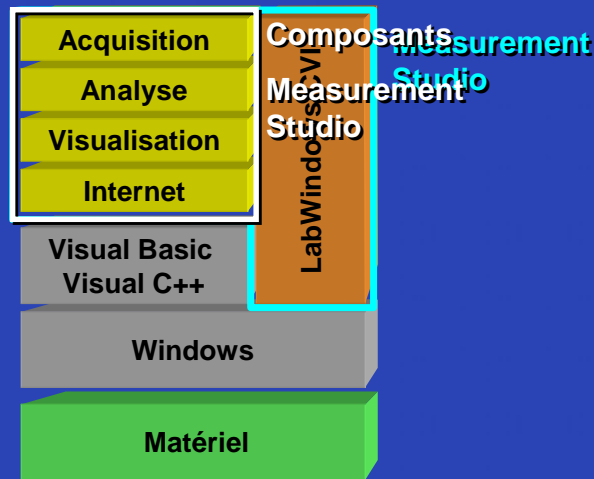


Bonjour et bienvenue à cette session de présentation de la nouvelle suite logicielle pour le test et la mesure de National Instruments :

Measurement Studio 6.0

Nous verrons comment cet outil vous permettra d'améliorer sensiblement votre productivité logicielle et surtout quelles sont les nouveautés essentielles de cette version 6.0.

Qu'est-ce que Measurement Studio ?



ni.com/france/mstudio



Après une longue observation du marché, National Instruments s'est aperçu des grandes différences existants entre les besoins ressentis par les professionnels de l'instrumentation et les outils logiciels de développement standards proposés. Afin de pallier ce problème, NI a développé des solutions en fournissant des fonctionnalités ciblées pour les applications de test, mesure et automatisation. Ainsi vous pouvez écrire des programmes rapidement et facilement tout en ayant la possibilité de les modifier au fur et à mesure de vos besoins. En créant des applications plus performantes et plus légères, vous pouvez réduire vos coûts de développement et augmenter le rendement de vos projets.

Measurement Studio combine LabWindows/CVI et des outils pour Visual Basic et Visual C++ de Microsoft. Cet ensemble logiciel fournit des bibliothèques de fonctions pour l'acquisition, l'analyse et la visualisation des données dont les programmeurs ont besoin afin de créer rapidement et facilement des applications d'instrumentation tout en disposant de puissantes fonctionnalités.

Pourquoi Measurement Studio ?

Measurement Studio donne une nouvelle impulsion aux possibilités déjà rodées d'outils de développement largement employés, tels que C/C++ et ActiveX, et ajoute une puissante expertise pour conclure vos projets de test, mesure ou contrôle en un minimum de temps.

**Développez
votre expertise !**

ni.com/france/mstudio



L'ensemble des outils logiciels Measurement Studio vous font bénéficier d'une expérience de plus de 13 ans de développement logiciel pour les applications dédiées à l'instrumentation.

En associant notre expertise logicielle au matériel, Measurement Studio fournit aux ingénieurs et scientifiques le meilleur outil de développement de programmation textuelle. Vos projets seront menés à bien plus rapidement qu'auparavant, à moindre coût puisque vous disposez de tous les outils dans une seule et même offre, en garantissant une meilleure qualité.

Quels sont les avantages pour vous ?

- Développement plus facile et plus rapide
 - Assistants incorporés, panneau de fonction, glisser-déposer, configuration intuitive, protection de l'utilisateur, générateur de code
- Exécution haute performance
 - Exécutables rapides et légers, possibilités avancées de multithreading
- Composants réutilisables et standards
 - DLL, COM, serveurs et composants ActiveX, classes C++
- Conçu pour les ingénieurs et scientifiques
 - Support complet des instruments (IVI, GPIB, VISA, série)
 - Support avancé du matériel (DAQ intégré, vision, commande d'axes)
 - Puissantes possibilités de visualisation (temps réel 2D et visualisation 3D), analyse scientifique

ni.com/france/mstudio



Dans le monde industriel moderne, à l'heure où les cycles de développement tendent à se raccourcir tandis que le volume de production croît, les entreprises ont besoin de spécifier et concevoir des stratégies de test solides et fiables. Avec des plannings de test de plus en plus tendus, les ingénieurs de test veulent utiliser des modules de code existants et éprouvés afin de concevoir rapidement leur système de test. Désormais, il est en effet impensable de développer entièrement une application alors qu'il est si simple d'utiliser du code déjà existant et de le modifier afin de délivrer une réponse précise à un certain cahier des charges.

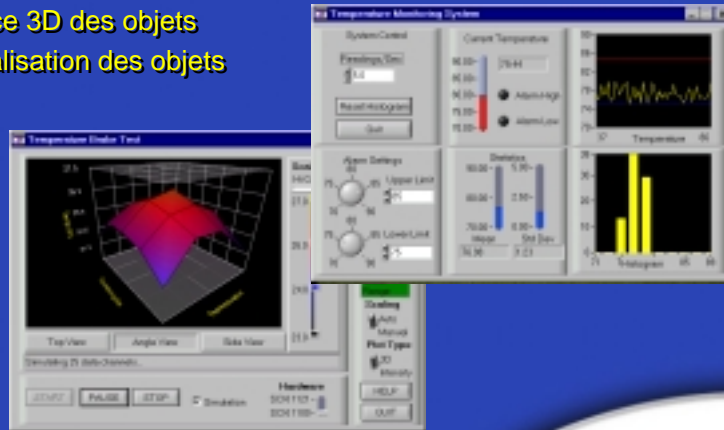
Avec Measurement Studio, une question revient régulièrement : comment les équipes de NI assurent-elles le bon fonctionnement et la bonne intégration des composantes dédiées aux environnements Microsoft ?

Tout simplement grâce au programme Visual Studio Integration Program (VSIP) qui intègre les partenaires stratégiques de Microsoft. Cette initiative permet à National Instruments de travailler en étroite collaboration avec les développeurs de Visual Studio. Ainsi, les outils NI sont complètement intégrés dans leur environnement de développement. National Instruments est la seule société du secteur de la mesure et de l'automatisation à participer à ce programme.

Nouveautés de la version 6.0

■ LabWindows/CVI

- Améliorations des interfaces utilisateurs
 - o Apparence 3D des objets
 - o Personnalisation des objets



ni.com/france/mstudio



Comme nous l'avons expliqué auparavant, Measurement Studio est composé d'un ensemble d'outils logiciels dont LabWindows/CVI.

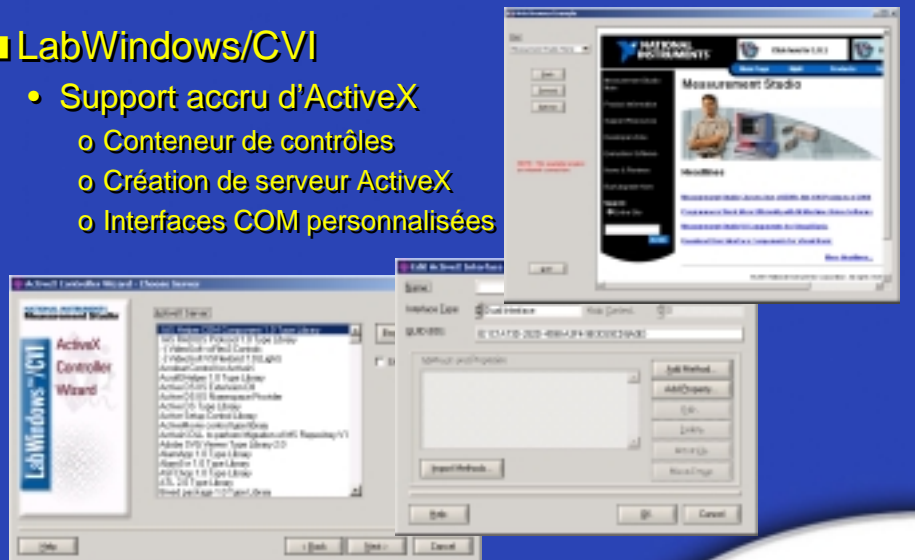
Nous allons détailler l'ensemble de ces nouveautés.

Les objets 3D (Lab Style) sous LabWindows/CVI 6.0 sont une version améliorée des objets originaux qui donnent à votre application LabWindows/CVI une apparence plus professionnelle et ergonomique. Le nouvel outil de personnalisation des objets vous permet de sauvegarder l'apparence et le comportement de vos propres objets. Cela vous permet de disposer d'un ensemble d'objets prêts-à-l'emploi correspondant à vos besoins en terme d'interface homme-machine.

Nouveautés de la version 6.0

■ LabWindows/CVI

- Support accru d'ActiveX
 - o Conteneur de contrôles
 - o Création de serveur ActiveX
 - o Interfaces COM personnalisées



ni.com/france/mstudio



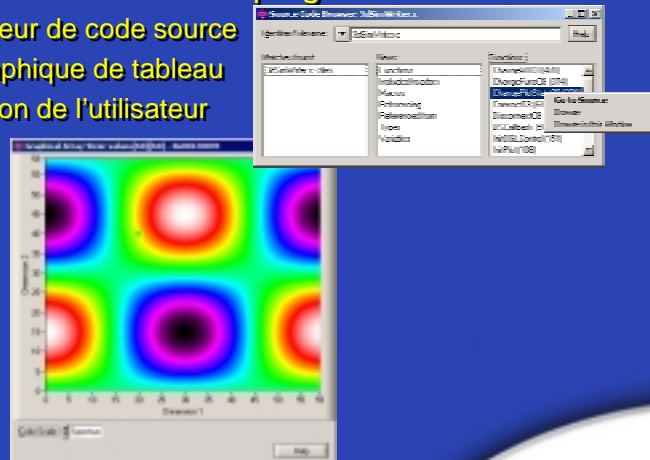
Désormais vous pouvez étendre les possibilités de LabWindows/CVI avec les contrôles ActiveX de Measurement Studio ou d'autres fournisseurs. Cela vous permet d'inclure à votre environnement des fonctionnalités qui ne sont pas forcément développées par National Instruments, telles que de la vidéo conférence ou le contrôle vocal de votre application.

LabWindows/CVI peut désormais créer des serveurs ActiveX personnalisés et des interfaces COM (Component Object Model). Vous pouvez aussi créer des modules sous LabWindows/CVI qui seront utilisés par d'autres environnements de développement ou séquenceurs de tests tels que TestStand.

Nouveautés de la version 6.0

■ LabWindows/CVI

- Amélioration des outils de programmation
 - o Navigateur de code source
 - o Vue graphique de tableau
 - o Protection de l'utilisateur



ni.com/france/mstudio



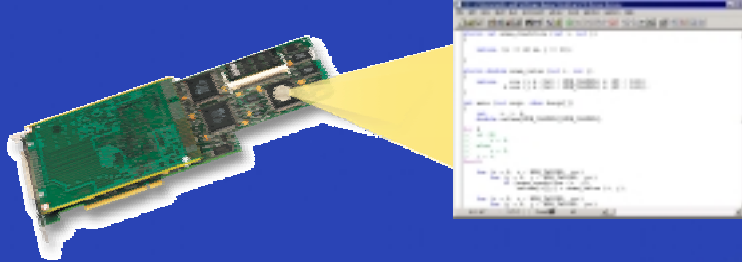
Le navigateur de code source est un outil qui liste tous les fichiers, fonctions, variables, types de données, et macros de votre programme. Il vous permet de facilement les repérer dans votre code source.

Le visualiseur graphique de tableau est un outil de débogage permettant d'avoir un aperçu des valeurs de tableaux 1D et 2D après un point d'arrêt. LabWindows/CVI 6.0 apporte la notion de protection de l'utilisateur ; ainsi l'utilisateur peut obtenir des avertissements pour les variables locales non-initialisées, références non-identifiées, conditions non valides dans des expressions...

Nouveautés de la version 6.0

■ Connectivité avec LabVIEW RT

- o Concevez une application LabWindows/CVI pouvant communiquer avec une application LabVIEW RT
- o Compilez des DLL que vous pourrez appeler à partir de votre application LabVIEW RT



ni.com/france/mstudio



Une des grandes nouveautés de cette version est la capacité de créer des modules avec CVI 6.0, pouvant contrôler du matériel temps réel National Instruments. Cela peut être un nouveau code, ou un code existant qui a été créé dans un premier temps pour un applicatif qui n'était pas forcément temps

réel. Mais à présent vous pouvez être déterministe. Vous pouvez également contrôler une application LabVIEW RT s'exécutant sur une carte RT avec le nouveau driver d'instrument RT. Cela permet de contrôler sur un réseau une application qui exécuterait un code existant LabVIEW RT.

Autres caractéristiques nouvelles

- Espaces de travail : groupement plusieurs projets
- Programmation Excel simplifiée : programmation Excel avec un driver d'instrument simple d'utilisation
- Kit de distribution mis à jour : utilise désormais la nouvelle technologie d'installateur Microsoft
- Génération de code améliorée : l'éditeur d'interface utilisateur facilite la procédure de génération de code source
- Support des versions japonaises de Windows : support des chaînes de caractères à un ou deux octets
- Sortie du préprocesseur : visualisation de ce qui va être compilé dans le programme
- Nouvelles fonctionnalités Automation sous LabWindows/CVI : automatisation de LabWindows/CVI afin de créer et manipuler des panneaux de fonctions par le biais du réseau
- Boîte à outils améliorée : fonctions pour les caractères multioctets, outils d'astuces, et contrôle de positionnement
- Aide contextuelle : la touche F1 permet d'obtenir une aide contextuelle sur une fonction particulière

Nouveautés de la version 6.0

■ Visual Basic

- Compléments de classe IVI
 - o Contrôle IVI Arb
 - o Contrôle IVI Power Supply
 - o Contrôle IVI Switch



ni.com/france/mstudio

Measurement Studio, c'est également des outils pour Visual Basic.

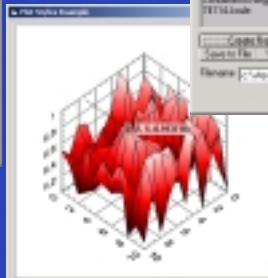
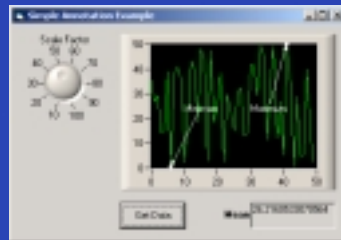
Avec cette nouvelle version nous complétons le support des classes IVI pour Visual Basic avec un ensemble de classes incluant les multimètres numériques, sources d'alimentation, générateurs de signaux arbitraires, oscilloscopes et matrices de commutation. Avec les contrôles ActiveX IVI, la connectivité entre les instruments et les applications appelées est directe.

De plus, vous tirez parti des drivers de classe IVI : en effet, vous pouvez interchanger un instrument défectueux par un autre instrument de même classe compatible IVI sans modifier votre code.

Nouveautés de la version 6.0

■ Visual Basic

- Nouveau design
- Annotations de graphe 2D
- Curseurs 3D



ni.com/france/mstudio



Les outils pour Visual Basic sont dotés d'un nouveau design plus professionnel. Vous pouvez désormais annoter vos données sur un graphe 2D. Annotations, flèches et texte sur un graphe sont disponibles pour pointer une région d'intérêt. Le graphe 3D fournit des curseurs permettant de suivre les tracés et trouver les coordonnées exactes d'une région d'intérêt.

Autres caractéristiques nouvelles

- Modèles de projets pour la mesure et l'instrumentation
- Support de VISA 2.6 : support des instruments PXI et Ethernet
- Aide HTML intégrée avec Measurement Studio pour Visual C++
- Objets d'apparence grisés: possibilité de valider ou dévalider un objet sur une IHM
- Nouvel installateur MSI intégré avec CVI et Measurement Studio pour Visual C++

Nouveautés de la version 6.0

■ Visual C++

- Intégration améliorée dans Visual Studio 6.0
 - o Assistant amélioré
 - o Modularité
 - o Personnalisation
- Support de driver IVI C++
 - o Classes C++ pour drivers de classes IVI : IVIScope, IVIDmm, IVISwitch, IVIFgen, IVIDCPowerSupply
 - o Classes C++ pour drivers spécifiques IVI pour Visual C++



ni.com/france/mstudio



Étudions à présent les nouveautés liées à Visual C++.

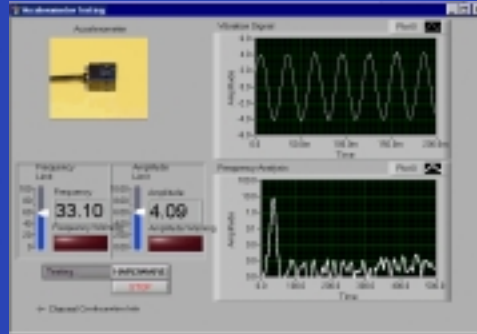
Un nouvel assistant vous permet d'ajouter ou supprimer de votre projet des éléments Measurement Studio. Ceci inclut les composants Measurement Studio et les drivers d'instruments, à partir de n'importe quel projet Measurement Studio ou MFC. Ce nouvel assistant convertit un projet Measurement Studio 1.0 en un projet Measurement Studio 6.0. Une nouvelle boîte de dialogue de préférences vous permet de personnaliser l'intégration de Measurement Studio. Vous trouverez aussi une aide et des barres d'outils améliorées pour Measurement Studio.

Avec les nouvelles classes IVI en C++, développer des applications en Visual C++ devient un jeu d'enfant. Vous pouvez utiliser ces classes complètement orientées objet afin de contrôler n'importe quel instrument IVI. Vous pouvez utiliser la notion d'héritage pour hériter de fonctionnalités d'un driver de classe et surcharger ou étendre la classe de base dans le but de supporter n'importe quel instrument.

Nouveautés de la version 6.0

■ Visual C++

- Amélioration des composants d'interface utilisateur
 - o Multithread-safe
 - o Style 3D
 - o Annotations sur les graphes 2D
 - o Curseurs sur graphe 3D



ni.com/france/mstudio



Toutes les fonctionnalités disponibles pour les contrôles ActiveX d'interface utilisateur sont aussi disponibles en Visual C++. Les contrôles sont encapsulés et se comportent comme s'ils étaient des contrôles natifs MFC conçus à l'aide de classes C++. Désormais vous pouvez aussi appeler ces contrôles à partir de plusieurs threads sous Visual C++, ceci est l'aspect multithread-safe qui s'occupe de l'agencement des threads au travers de l'encapsuleur des contrôles.

Autres caractéristiques nouvelles

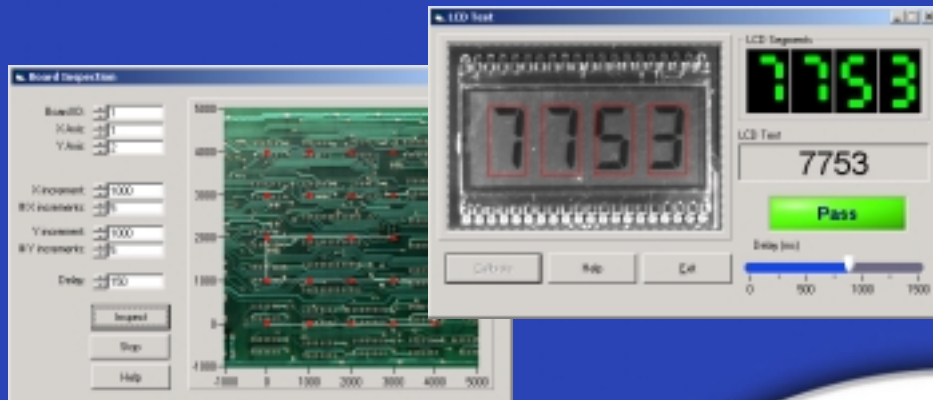
- Modularisation des bibliothèques sous forme de composants
 - o Vous pouvez ajouter uniquement les caractéristiques dont vous avez besoin dans votre projet afin de réduire le nombre de classes
 - o Amélioration des composants VISA
 - o Inclut les fonctionnalités VISA 2.5
 - o Documentation améliorée des attributs VISA
- Nouveau composant de liaison à LabVIEW Real-Time
 - o Écrivez des applications Measurement Studio pour une machine hôte qui communique avec votre application LabVIEW RT s'exécutant sur un processeur indépendant sur une carte munie de LabVIEW RT
 - o Écrivez une DLL au format Win32 sous Visual Studio que vous pouvez appeler à partir de votre application LabVIEW RT s'exécutant sur un processeur indépendant sur une carte munie de LabVIEW RT

Autres caractéristiques nouvelles

- Nouveaux composants NI-Reports
 - o Nouvelles classes pour la génération de rapports avec les contrôles ActiveX NI-Reports
- Composant de type utilitaire amélioré
 - o Nouvelles classes pour la lecture et l'écriture sur la base de registres
 - o Nouvelle classe pour la création d'icônes dans la barre des tâches Windows
- Aide améliorée
 - o Une aide C++ est désormais disponible directement à partir des pages de propriétés des contrôles
 - o Nouveau manuel d'aide au démarrage, synthèse complémentaire et manuels "how to?" (" comment faire ? ") .

Nouveautés de la version 6.0

- Nouveau module de vision
- Nouveau module de commande d'axes



ni.com/france/mstudio

Le module de développement vision pour Measurement Studio aide les ingénieurs à accélérer l'élaboration d'applications d'imagerie et de vision industrielle sur PC. Parmi les industries, on trouve les télécommunications, l'automobile, le biomédical, le contrôle de machines, l'automatisation ou encore le test en production.

Les utilisateurs peuvent désormais intégrer, très simplement, des outils d'inspection à leurs applications déjà existantes, applications variées comme l'acquisition, l'analyse ou encore la visualisation de données, dans des environnements tels que Visual Basic, Visual C++ ou les langages basés ANSI C. Cette nouvelle version permet dorénavant d'effectuer l'inspection de composants en couleur et la reconnaissance de formes sur une image en couleur.

Auparavant, la reconnaissance d'images se faisait uniquement sur des images en noir et blanc. IMAQ Vision 6.0 simplifie également le développement des applications en vision grâce à de nombreuses fonctions de détection de bords, de mesure et de comptage d'objets, d'intensité, de dimension entre plusieurs bords...

Par ailleurs, IMAQ Vision 6.0 dispose de fonctions d'étalonnage des images permettant à l'utilisateur d'améliorer la précision et de gagner du temps sur la prise des mesures, et cela, quels que soient la position de la caméra ou les défauts induits par les optiques du système.

Le nouveau module de commande d'axes pour Measurement Studio offre un nouvel outil pour la commande de moteurs, d'amplificateurs et d'encodeurs qui constituent un système motorisé. Le module de commande d'axes fonctionne avec tous les contrôleurs FlexMotion de National Instruments.

Premièrement, vous configurez et vérifiez votre matériel avec l'utilitaire de configuration MAX (Measurement and Automation Explorer). Puis, vous devez utiliser les pages de propriétés interactives des contrôles ActiveX de commande d'axes afin de configurer un ensemble d'axes et une séquence de mouvements qui seront exécutés sur ces axes. Spécifiez le critère pour effectuer la transition d'un mouvement de la séquence au suivant : vous pouvez facilement effectuer des mouvements combinés ou spécifier des temps de latence entre les mouvements. Enfin, votre code décide simplement quel mouvement exécuter en fonction de vos critères courants, vous permettant ainsi de vous concentrer sur votre application et non sur la façon dont les mouvements nécessaires doivent être effectués.

Conclusion

Measurement Studio 6.0 est la suite logicielle pour le test et la mesure la plus aboutie du moment. En incorporant les dernières technologies logicielles, elle vous garantit efficacité et pérennité.



ni.com/france/mstudio



Measurement Studio 6.0 fournit tous les outils pour les ingénieurs afin qu'ils puissent créer des applications performantes de test, mesure ou contrôle.

National Instruments effectue toute la maintenance et le support des outils de programmation fournis par Measurement Studio. Les développeurs ne peuvent pas passer à côté de cet outil pour étendre leur expertise.