

قاموس المصطلحات

GLOSSARY

مكون تنفيذ اللغات المشترك. نت (NET Common Language Runtime (CLR).
أحد مكونات إطار عمل .نت الذي يدير شفرة البرنامج أثناء التنفيذ، وأيضاً يقدم خدمات جوهرية مثل إدارة الذاكرة، والتحقق من أمان شفرة البرنامج، وترجمة البرنامج إلى لغة الآلة، هذا بالإضافة إلى خدمات أخرى عديدة.

مكتبة أصناف إطار عمل. نت (NET Framework Class Library).
أحد مكونات إطار عمل .نت التي تقدم للمبرمج عدداً هائلاً من الأصناف سابقة التعريف (Predefined Classes) والتي يمكن استخدامها في العديد من التطبيقات المتوافقة مع المكون مكون تنفيذ اللغات المشترك. نت.

صنف تجريدي Abstract Class

الصنف الذي لا يمكن أن ننشئ كائنات منه ولكن يستخدم فقط لتجميع الصفات والإجراءات المشتركة للأصناف الفرعية له.

إجراء مجرد Abstract Method

إجراء معرف بدون أوامر داخل صنف تجريدي ويجب تعريف أوامره داخل الصنف الذي سيرث هذا الصنف.

مدى الوصول إلى المتغير Accessibility

يوجد أربع مستويات للوصول: Public (عام)، و Private (خاص)، و Protected (محمي)، و Friend (صديق). إن استخدام الكلمة المحجوزة Public يعني أن أي صنف يستطيع الوصول إلى الصفة مباشرة، بينما الكلمة المحجوزة Private تمنع الوصول المباشر ولكن يمكن الوصول للصفة داخل الصنف فقط الذي تم تعريف هذه الصفة داخله، أما

الكلمة Protected فتسمح للأصناف الفرعية أن تصل للصفة المعرفة في الصنف الأب مباشرة، وتسمح الكلمة Frined للأصناف المعرفة داخل assembly مشترك أن تصل لهذه الصفة.

إجراء الوصول Accessor Method

إجراء يمكن استدعاؤه بواسطة الآخرين لتخزين قيم الصفات المعرفة من النوع Private واسترجاعها.

نموذج التفاعل Activity Diagram

أحد نماذج لغة UML الذي يستخدم لتوثيق حالات الاستخدام.

الكائن الفعّال Active Object

الكائن في حالة تنفيذ (أي في حالة تفاعل).

المستخدم Actor

إنسان أو نظام فرعي آخر أو جهاز يقوم باستخدام النظام.

تقنية .NET ADO .NET Active-X Data Objects

تقنية لتخزين ومعالجة البيانات داخل مصادر البيانات.

كائن التطبيق Application Object

يعرف لكل موقع إنترنت حيث يحتفظ بمعلومات مشتركة على مستوى جميع المستخدمين.

المعامل Argument

بيانات ترسل إلى الإجراء المراد تنفيذه داخل أقواس.

معامل حسابي Arithmetic Operator

معامل حسابي يستخدم لتنفيذ عملية حسابية.

عناصر ASP.NET تعمل على خادم الويب ASP.NET Server Controls
مجموعة كبيرة من العناصر تعمل على خادم الويب مثل العنصر AdRotator والعنصر Calendar.

الحاوية Assembly

تتكون من مشروع أو أكثر تم إصدارها في تطبيق واحد، مع العلم أنك تستطيع أن تسند المشروع الخاص بك وجميع أصنافه إلى حاوية محددة.

معامل الإسناد Assignment Operator

يستخدم لإسناد القيمة التي تقع على يمينه إلى المتغير الذي يقع على يساره.

علاقات الترابط Association Relationships

علاقات الترابط التي تمكن الكائنات من إرسال رسائل إلى بعضها البعض.

الصفات Attributes

البيانات التي تحتويها الكائنات.

تخزين قيم صفات الكائنات Attribute Storage

أسلوب لاسترجاع قيم صفات الكائنات من الكائنات ثم تخزينها داخل ملف على القرص الصلب.

نقاط توقف Break Points

تستخدم لتوقف تنفيذ البرنامج عند موضع محدد وبذلك يتحكم المبرمج من رؤية معلومات الذاكرة (قيم المتغيرات) للمساعدة على اكتشاف مصدر المشكلة.

المتصفح Browser

برنامج يستخدمه المستخدم للتصفح مثل برنامج Internet Explorer الذي يستخدم لتصفح صفحات الويب.

لغة سي شارب C#

أصدرت شركة مايكروسوفت في الآونة الأخيرة إصداراً لهذه اللغة منافس للغة Java كجزء من إصدار "فيجوال ستوديو.نت".

لغة C++

أحد لغات البرمجة التي تعتمد على الكائنات.

Cardinality درجة العلاقات

درجة العلاقات بين كائنات النظام التي تربطها علاقة ترابط.

Catch Block التركيب

يستخدم لاستقبال الاستثناء ومعالجة سبب الاستثناء.

Check Boxes صناديق التأشير

يستخدم هذا العنصر لاستقبال القيمة نعم (True) عند تأشيريه أو القيمة لا (False) عند عدم تأشيريه.

Checked List Box قائمة اختيار بالتأشير

يستخدم هذا العنصر لاختيار أكثر من عنصر في آن واحد، وعند اختيار أحد عناصر القائمة تظهر علامة التأشير داخل صندوق التأشير.

Class الصنف

يمثل نوع لمجموعة كائنات.

Class Definition تعريف الصنف

برنامج بلغة VB .NET يمثل محتوى صنف معين من إجراءات وصفات.

نموذج توصيف أصناف النظام Class Diagram

نموذج توصيف أصناف النظام الذي يعد أهم نماذج توصيف النظام.

رأس الصنف Class Header

يوجد داخل تعريف الصنف متبوعاً بتعريف صفات الصنف ثم تعريف إجراءات الصنف. ويتكون رأس الصنف من سطر واحد الذي يعرف الصنف وبعض خصائصه.

إجراءات الصنف Class Methods

إجراءات مشتركة على مستوى جميع الكائنات لصنف ما، أي لا توجد نسخة خاصة من هذه الإجراءات لكل كائن.

متغيرات الصنف Class Variables

متغيرات مشتركة على مستوى جميع الكائنات لصنف ما، أي لا توجد نسخة خاصة من هذه المتغيرات لكل كائن بل توجد نسخة واحدة على مستوى الصنف.

تقنية ASP الأولى Classic ASP

تقنية تضيف برامج نصية (Scripts) داخل صفحات الويب التي تنفذ لدى الخادم، ومن ثم تنتج صفحات متغيرة المحتوى.

كائن العميل Client Object

الكائن الطالب للخدمة (الراسل رسالة إلى كائن آخر).

أسلوب Code-behind

يشبه مفهوم البرمجة المعتمدة على الأحداث Event-driven Programming والمتبعة في تطوير تطبيقات الوندوز.

قائمة منسدلة Combo Box

عنصر واجهة استخدام يستخدم لاختيار قيمة أو أكثر من قائمة محددة من القيم.

تعليق Comment

تعليق يهمل بواسطة الكمبيوتر عند تنفيذ البرنامج.

مكون Component

يمثل هذا العنصر الصنف الأساسي لجميع عناصر واجهة الاستخدام.

تطوير الأنظمة المعتمدة على المكونات Component-based Development

يشير إلى أن المكونات داخل النظام تتفاعل من خلال واجهاتها حتى لو اختلفت تقنيات تلك المكونات.

الشرط المركب Compound Expression

شرط يتكون من شرطين أو أكثر بينها المعامل المنطقي or أو المعامل المنطقي and.

معامل لصق Concatenation Operator

معامل يستخدم للصق نصين معاً لإصدار نص واحد.

أصناف معدة للاستخدام Concrete Class

الأصناف التي يتم تعريفها ويمكن استخدامها في إنشاء كائنات، كما يمكن أيضاً استخدامها كأصناف رئيسة لتعريف أصناف فرعية منها.

المتغير الثابت Constant

متغير يسند له قيمة عند تعريفه ولا تتغير في بقية أوامر البرنامج.

إجراء الإنشاء Constructor

إجراء من نوع خاص يعرف داخل الصنف حيث يمكن إسناد قيم الصفات مع نفس أمر إنشاء الكائن في خطوة واحدة.

ملفات Cookies

ملفات تحتفظ بمعلومات قليلة (أقل من ٤ كيلو بايت) على جهاز المستخدم والتي تبقى صالحة لفترة زمنية محددة.

الإجراءات الخاصة Custom Methods

إجراءات تكتب لإنجاز مهمة أخرى غير الوصول لصفات الصنف والتي يجب أن تظهر في نموذج Class Diagram.

اسم مصدر البيانات Data Source Name

تعريف متغير يحتوي على بيانات مصدر البيانات (يختصر بالكلمة DSN).

ربط البيانات Data Binding

إمكانية ربط عنصر واجهة استخدام ما بمصدر للبيانات.

مفهوم Dataset

مجموعة من البيانات تخزن لدى العميل وتعالج لحين إعادة تخزينها إلى مصدر البيانات مرة ثانية.

أداة التاريخ والوقت Date Time Picker

يستخدم هذا العنصر لاختيار تاريخ من نتيجة مرئية.

إجراء التدمير Destructor Method

الإجراء المسؤول عن تحرير موارد النظام (الحاسب الآلي) عند إنهاء عمل الكائن ، مع العلم أن هذا الإجراء عكس إجراء الإنشاء.

الربط المتغير Dynamic Binding

تستخدم لغة VB .NET هذا الأسلوب لكي تميز الإجراءات المطلوب تنفيذه أثناء تشغيل النظام وذلك عند وجود أكثر من تعريف لهذا الإجراء داخل أصناف تربطها علاقة توارث.

تغليف الكائنات Encapsulation

احتواء الكائن على كل من البيانات والإجراءات في كيان واحد متكامل داخل وحدة متكاملة ومستقلة.

حدث Event

ينشأ عندما تضغط على أحد الأزرار والذي يجب أن يكتب له إجراء دالة يستدعى عند حدوث هذا الحدث.

الاستثناءات Exceptions

تستخدم بواسطة لغة VB .NET لكي تعلمك عن حدوث أخطاء أو مشاكل أو ظروف غير عادية أثناء تشغيل البرنامج.

لغة Extensible Markup Language

لغة مثالية تقدم وسيلة فعالة للتكامل بين مصادر بيانات مختلفة سواء داخل مؤسسة واحدة أم بين عدة تطبيقات لمؤسسات مختلفة عبر الإنترنت.

الحقل الأجنبي Foreign Key

هو حقل يوجد في جدول ما ويوجد في جدول آخر ذات علاقة كمفتاح رئيس ، وتستخدم المفاتيح الأجنبية لتطبيق مفهوم الحقول المشتركة التي تسمح لنا بربط معلومات جداول مختلفة.

◆ قناع التنسيق Format Mask

سلسلة من الحروف تحدد شكل التنسيق المطلوب.

إجراء دالة Function Procedure

إجراء الدالة يعيد قيمة (نتيجة التنفيذ).

شجرة التعميم/التخصيص Generalization/Specialization Hierarchy

شجرة تصنيف كائنات النظام إلى أصناف والتي تساعد في تحديد الأصناف الفرعية المنبثقة من أصناف أساسية، وأحياناً أخرى تسمى شجرة التوارث "Inheritance Hierarchy".

إجراء استرجاع قيمة Getter

إجراء استرجاع قيمة صفة من كائن.

صندوق تجميع Group Box

يستخدم هذا العنصر لتنظيم وتجميع مجموعة من العناصر المرتبطة داخل إطار.

مقبض Handle

مربعات بيضاء اللون توجد على حدود النموذج والتي تمكن المبرمج من ضبط حجم النموذج.

لغة Hypertext Markup Language

لغة عرض المعلومات على متصفح ويب بغض النظر عن البيئة الحالية.

بروتوكول Hypertext Transfer Protocol

بروتوكول التواصل بين كل من عميل الويب وخادم الويب (ويختصر بالاسم HTTP).

غير قابلة للتغيير Immutable

قيم كائنات الصنف String لا تتغير بالإجراءات التي تبدو دوال تغيير ولكن يتم إنشاء كائن جديد بالقيمة الجديدة.

إخفاء المعلومات Information Hiding

يخفي مفهوم Encapsulation التركيب الداخلي للكائن فهو يحمي بياناته من التغيير المباشر بقيم غير صحيحة من قبل الكائنات الأخرى وهو ما نطلق عليه مفهوم إخفاء المعلومات.

التوارث Inheritance

صنف ما يرث خصائص وإجراءات صنف آخر، ثم يزيد عليهما بعناصر أخرى.

Instance نسخة

كائن من صنف ؛ ولذلك فإن كلاً من كلمة Object وكلمة Instance تشيران لنفس المعنى.

Instance Variables متغيرات كائن

نسخة من المتغيرات على مستوى الكائن والمعرفة داخل الصنف.

Integer Division Operator معامـل القسمة الصحيح

يستخدم معامـل القسمة الصحيح للحصول على نتيجة صحيحة ويشار إليه بالمعامل \.

Integrated Development Environment بيئة التطوير المتكاملة

تتكون بيئة التطوير المتكاملة من عدة أدوات برمجية لمساعدة المبرمج على كتابة شفرة البرنامج واختباره وتوثيقه، وتختصر بالاسم IDE.

Intellisense تكملة الشفرة تلقائياً

توجد داخل محرر النصوص والتي تساعدك على تكملة أوامر البرنامج بشكل تلقائي من خلال مطابقة الأجزاء الأولى من الكلمات.

Internet Information Services برنامج خادم الويب

يجب تنصيب برنامج خادم الويب على جهاز حاسب لكي تتمكن من استضافة تطبيقات الويب، ويختصر بالاسم IIS.

Life Lines خطوط الحياة

خطوط رأسية تظهر أسفل كل من المستخدم والكائنات لتمثل الترتيب الزمني داخل نماذج Sequence Diagram.

List Box قائمة

يستخدم هذا العنصر لاختيار قيمة أو أكثر من قائمة محددة من القيم.

النماذج المنطقية Logical Models

مجموعة النماذج التي يتم إنشاؤها أثناء مرحلة التحليل والتي توضح فقط ما هو مطلوب من النظام بغض النظر عن التقنية التي ستستخدم لتطوير النظام.

واجهة البرنامج Look and Feel

مبدأ توحيد تصميم نماذج التطبيق ومظهرها مما يعطي قدراً من المتوافق والألفة للمستخدم عندما يتجول بين نماذج التطبيق الواحد، ومن ثم يؤدي إلى الإحساس بالراحة لدى المستخدم.

عناصر القائمة Menu Items

مجموعة من العناصر المصاحبة للقائمة الفرعية.

الرسائل Messages

تفاعل الكائنات مع بعضها بعضاً بواسطة إرسال الرسائل (Messages).

الإجراءات Methods

تستجيب الكائنات المستقبلية للرسالة بتنفيذ أحد الإجراءات (Method) المناظرة لهذه الرسالة.

إعادة تعريف الإجراءات Method Overriding

مفهوم يسمح بتغيير سلوك الصنف الرئيس حيث يسمح للصنف الفرعي بإعادة تعريف إجراءات الصنف الرئيس.

توقيع الإجراءات Method Signature

يتكون من اسم الإجراء وقائمة المعاملات (Parameter List) المقررة له حيث تميز لغة VB .NET الإجراء بتوقيعه وليس باسمه.

تطوير النظم المعتمدة على النماذج Model-driven Development

تطوير الأنظمة بأسلوب إنشاء النماذج المنطقية أثناء مرحلة التحليل وإنشاء النماذج المادية أثناء مرحلة التصميم.

التوارث المتعدد Multiple Inheritance

إمكانية السماح لصف فرعي أن يرث من أكثر من صف رئيس.

الكلمة المحجوزة MustInherit

تقدم لغة VB .NET هذه الكلمة لتعريف صف مجرد.

الكلمة المحجوزة MyBase

تقدم لغة VB .NET هذه الكلمة لاستدعاء إجراء الإنشاء New من الصف الرئيس.

مجموعات معرفة Namespaces

تحتوي كل مجموعة معرفة على العديد من الأصناف المرتبطة بعلاقة ما.

القيمة الأولية Nothing

إحدى الكلمات الأساسية التي تعني لا قيمة.

الكلمة المحجوزة NotInheritable

تقدم لغة VB .NET هذه الكلمة لتوصيف صف لا يمكن توريثه.

هوية الكائن Object Identity

يجب تعريف هوية (Identity) لكل كائن (Object) لتعريفه عن غيره، والتي من خلالها يمكن إيجاده وإرسال الرسائل له.

تطوير نظم المعلومات المعتمدة على الكائنات Object-oriented Development

تشمل على مرحلة التحليل ومرحلة التصميم ومرحلة البرمجة باستخدام لغات برمجة وتقنيات تعتمد على الكائنات الموجهة.

مصفوفات ذات بعد واحد One-Dimensional Arrays

تتكون هذه المصفوفة من صف من العناصر.

الأمر Option Strict

لمنع حدوث الفقد غير المقصود للجزء العشري للرقم. إن أمر Option Strict هو أحد خيارات مترجم اللغة والتي يمكن أن يسند له On أو Off.

إجراء متعدد الاستخدام Overloaded Method

إجراء له الاسم نفسه مع إجراء آخر في نفس الصنف ولكن بقائمة معاملات مختلفة اسم.

إجراء معاد تعريفه Overridden Methods

إعادة تعريف إجراء موروث من الصنف الأب في الصنف الابن بتوقيع الإجراء نفسه، وعندما نفعل ذلك فإنك تستبدل الإجراء الموروث بالإجراء الجديد.

إطار Panel

يستخدم هذا العنصر لتنظيم مجموعة من العناصر المرتبطة داخل إطار وتجميعها، وعادة يحتوي على أعمدة تصفح، ولكن لا يحتوي على عنوان.

كائنات مستمرة Persistent Object

تخزين صفات الكائن واسترجاعها، ومن ثم نجعل كائنات أصناف مجال المشكلة مستمرة على القرص الصلب.

مفهوم تعدد الأشكال Polymorphism

يشير هذا المفهوم إلى أن الكائنات المختلفة (من أصناف مختلفة) تستجيب بسلوك مختلف عند استقبالها الرسالة نفسها.

تكرارا Pre-test

تكرار يختبر الشرط ثم يقرر تنفيذ الأوامر أو التوقف عن التنفيذ بناء على قيمة الشرط.

تكرار Post-test

تكرار ينفذ الأوامر المطلوب تكرارها أولاً ثم يختبر الشرط وبناء على نتيجة الشرط يقرر تنفيذ الأوامر مرة أخرى أو التوقف عن التكرار.

حقل المفتاح الرئيس Primary Key

الحقل الذي يميز كل سجل عن الآخر داخل جدول قواعد البيانات العلاقية.

المتغيرات الأولية Primitive Variables

المتغيرات التي يتم تعريفها من خلال أنواع البيانات الأولية التسعة، وقد سميت المتغيرات بهذا الاسم لأنها تخزن البيانات التي تسند إليها بداخلها.

كائنات مجال المشكلة Problem Domain Objects

تحتوي نظم المعلومات على هذه الكائنات والتي تتعلق بموضوع المشكلة.

زر اختيار Radio Button

يقدم هذا العنصر إمكانية اختيار عنصر واحد من عدة عناصر.

متغيرات الإشارة Reference Variables

يتم تعريفها بواسطة اسم صنف (Class Name) والذي يعمل كنوع بيانات ومن ثم سيشير متغير الإشارة إلى كائن معرف من هذا الصنف والذي بدوره يحتوي على البيانات.

نموذج Sequence Diagram

يوضح التفاعلات التي تحدث بين كائنات النظام لتنفيذ حالة استخدام (Use Case) أو أحد سيناريوهات حالة استخدام.

الكائن الخادم Server Object

الكائن المنفذ للخدمة عندما يستقبل رسالة من كائن العميل.

الكائن Session

يستخدم لمتابعة حالة كل مستخدم حيث يعرف كائناً لكل مستخدم.

إجراء إسناد قيمة Setter

إجراء إسناد قيمة الصفة (Set Attribute Value) لكائن ما.

Standard Methods الإجراءات القياسية

إجراءات الوصول (إجراء إسناد قيمة وإجراء استرجاع قيمة) والتي لا تظهر في نموذج Class Diagram لأنه يفترض وجودها بشكل افتراضي.

النموذج الساكن Static Model

هو نموذج Class Diagram الذي يركز على الأصناف فقط ولا يصور التفاعلات التي تحدث بين الكائنات.

Static Web Sites المواقع الثابتة المحتوى

المواقع التي لا يتغير محتواها إلا بواسطة إعادة تصميمها بواسطة مطوري المواقع.

لغة الاستعلام الهيكلية Structured Query Language

تتكون هذه اللغة من كلمات محجوزة وأوامر وتستخدم مع قواعد البيانات العلاقية.

إجراء فرعي Sub Procedure

هو إجراء لا يعيد قيمة بعد تنفيذه.

Subclasses الأصناف الفرعية

هي الأصناف الفرعية المنبثقة من أصناف أساسية والتي تعتبر نوع خاص منها.

الأصناف الأصلية Superclasses

هي الأصناف الأساسية التي تنبثق منها الأصناف الفرعية لثرتها.

متطلبات النظام System Requirements

دراسة مجموعة من المتطلبات وفهمها وتحديدتها التي سيقوم بها النظام والتي تعني احتياجات المستخدم من النظام حيث يتم التعبير عنها بلغة المستخدم.

صندوق نصي Text Box

يستخدم هذا العنصر لاستقبال نص أو إظهاره.

لغة النمذجة الموحدة Unified Modeling Language

تختصر بلغة UML وتستخدم لتمثيل مكونات النظام بأشكال رسومية مثل نموذج Use Case Diagram ، ونموذج Class Diagram.

عنوان خادم الويب Uniform Resource Locator

يستخدم للاتصال بخادم الويب ويختصر بالاسم URL ؛ ولذلك عندما نريد أن نزرور موقعاً معيناً نكتب العنوان الخاص به داخل صندوق النص داخل برنامج عميل الويب (متصفح الويب).

حالة استخدام Use Case

تمثل أحد الوظائف الرئيسة للنظام (ما يقدمه النظام للمستخدم)، فعلى سبيل المثال إن نظام معالجة طلبات العملاء لا بد أن يؤدي وظيفة تسجيل عملية البيع (Record a sale) وبذلك تصبح هذه الوظيفة حالة استخدام (Use Case).

نموذج Use Case Diagram

يوضح مفهومين أساسيين، الأول حالات الاستخدام، والثاني هو المستخدم (يطلق عليه Actor)، والمقصود به مستخدم النظام أو كائن يستخدم النظام.

لغة VB.NET

أحدث إصدار للغة فيجوال بيسك المعروفة والذي ظهر مع إصدار فيجوال ستوديو .نت ، وأصبحت هذه اللغة تعتمد على الكائنات بشكل حقيقي مما جعل شركة مايكروسوفت تأمل أن تسود كلاً من تطوير التطبيقات المعتمدة على الكائنات وتطبيقات الإنترنت.

مجلد تخيلي Virtual Directory

يمثل الاسم المستعار لموقع الويب الحقيقي ومن ثم يسهل حفظه على المستخدم ويزيد من سرية الموقع.

أسلوب الشلال Waterfall Approach

أسلوب قديم لتطوير نظم المعلومات والذي فيه يجب أن تنتهي عملية التحليل بالكامل قبل الدخول في عملية التصميم ، وكذلك الانتهاء من عملية التصميم بالكامل قبل البدء في البرمجة.