

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

UNIT-1

VB.NET –

VB.NET एक ऑब्जेक्ट ऑरिएंटेड कंप्यूटर प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है। इसे .NET फ्रेमवर्क में Implemented किया गया है। माइक्रोसॉफ्ट ने Visual basic.net को 2002 में लांच किया था।

History of VB.NET

विजुअल बेसिक (VB) माइक्रोसॉफ्ट द्वारा अपने ऑपरेटिंग सिस्टम विंडोज के लिए विकसित एक प्रोग्रामिंग भाषा है। यह 1992 में माइक्रोसॉफ्ट कंपनी द्वारा विकसित किया गया था। विजुअल बेसिक (BASIC) भाषा से बनाया गया है, बेसिक भाषा को अन्य भाषाओं की तुलना में पढ़ने में आसान कहा जाता है।

यह ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस (GUI) के रैपिड एप्लीकेशन डेवलपमेंट (RAD) का समर्थन करता है। अंतिम संस्करण 1998 में पिछली बार जारी किया गया था। माइक्रोसॉफ्ट का समर्थन मार्च 2008 में खत्म हो गया, जिसके बाद माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विजुअल बेसिक डॉटनेट ('VB.NET') का शुभारंभ किया गया।

VB.NET का परिचय

यह एक उच्च स्तर प्रोग्रामिंग भाषा है। इसे 2002 में माइक्रोसॉफ्ट कंपनी द्वारा विकसित किया गया था। हालांकि, अन्य प्रोग्रामिंग भाषाएं की तुलना में विजुअल बेसिक इतनी लोकप्रिय नहीं रही, विजुअल बेसिक का अंतिम संस्करण था 6.0 जो 1998 में जारी किया गया था।

VB.NET क्या हैं?

दोस्तों नमस्कार, हमारे पिछले आर्टिकल में हमने आपको Visual Basic के बारे में विस्तार से बताया था, आज हम उसी से जुड़ी या ये कहें की उसी का Upgrade Version कही जाने वाली VB.Net प्रोग्रामिंग लैंग्वेज के बारे में आपको बताने वाले हैं।

विजुअल बेसिक/VB माइक्रोसॉफ्ट द्वारा अपने ऑपरेटिंग सिस्टम विंडोज के लिए विकसित की गयी एक प्रोग्रामिंग भाषा है। VB.Net, विसुअल बेसिक का ही विकसित रूप है। वैसे तो VB भाषा को 1992 में माइक्रोसॉफ्ट कंपनी द्वारा विकसित किया गया था, लेकिन साल 2008 में इसे बंद कर दिया गया और VB की जगह VB.Net को लांच कर दिया गया।

विजुअल बेसिक बेसिक भाषा से बनाया गया है, बेसिक भाषा अन्य भाषाओं की तुलना में पढ़ने में आसान होती है। यह ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस/GUI के रैपिड एप्लीकेशन डेवलपमेंट/RAD का समर्थन करती है। कंप्यूटर की मूल यूनिट VB.Net एक उच्च स्तर प्रोग्रामिंग भाषा है। अन्य प्रोग्रामिंग भाषाओं की तुलना में विजुअल बेसिक इतनी लोकप्रिय नहीं रही, जिसके कारण इसे माइक्रोसॉफ्ट कंपनी द्वारा बंद करना पड़ा।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

कई कंपनियों के द्वारा विजुअल बेसिक की आलोचना की गई थी। लेकिन VB.Net एक ऐसी उच्च स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा है, और इसे .NET फ्रेमवर्क पर लागू किया गया है। जिससे इसके द्वारा सभी तरह के प्रोफेशनल एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर डेवलप करने के लिए हमें आवश्यक टूल्स/Tools मिल जाते हैं। हम इन टूल्स का इस्तेमाल कर थोड़े समय में और आसानी से किसी भी प्रोजेक्ट व एप्लीकेशन को विकसित कर सकते हैं।

VB.NET के Data Types

जब किसी वेरिएबल को डिक्लोअर किया जाता है, तब हमें उसके डाटा टाइप को भी लिखना होता है, क्योंकि किसी भी वेरिएबल में स्टोर की जाने वाली वैल्यू उसके डाटा टाइप पर निर्भर करती है।

वेरिएबल का डाटा टाइप जिस प्रकार का होगा उसमें उसी प्रकार की वैल्यू स्टोर की जा सकेगी। Programming में Data Types Data का Type define करते हैं।

Data Types Store होने वाले Data के Type के साथ ही उसकी Data Storage Length भी बताते हैं। Visual Basic में Variables को निम्नलिखित पाँच Categories में बांटा गया है:-

1. Numeric
2. String
3. Boolean
4. Date
5. Object

Numeric Variables:- ऐसे नंबर्स जिनमें डेसीमल पॉइंट का उपयोग नहीं किया जाता है, Integer numbers कहलाते हैं। इसमें numbers store करने वाले data type आते हैं। इनका प्रयोग mathematical operations perform करने के लिए किया जाता है। इसमें निम्न data type's आते हैं:-

Short (Int16):- यह Integer Value को स्टोर करने लिए Use होता है। इसमें -32768 से 32767 तक value store की जा सकती है और यह Memory में 2 bytes लेती है।

Dim a As Short

a = 10000

Integer (Int32):- यह Integer Value को स्टोर करने लिए Use होता है। इसमें -2147483648 से 2147483647 तक Value Store की जा सकती है और यह Memory में 4 bytes लेती है।

Dim a As Integer

a = 1000000

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

Long (Int64):- यह Integer Value को स्टोर करने लिए use होता है। इसमें integer से अधिक value store की जा सकती है और यह Memory में 8 bytes लेता है।

Floating point Numbers:- ऐसे नंबर्स जिनमें डेसीमल पॉइंट का उपयोग किया जाता है, Floating point Numbers कहलाते हैं।

1. **Single**-यह single precision floating no को स्टोर करता है। इसमें -3.402823E38 से -1.401298E-45 और 1.401298E-45 से 3.402823E38 तक value store कर सकता है। यह 4 Byte Memory लेता है।
2. **Double**-यह Double Precision Floating no को स्टोर करता है। इसमें -1.797693134486232E308 से -4.94065645841247E-324 और 4.94065645841247E-324 से 1.797693134486232E308 तक Value Store कर सकता है। यह 8 Byte Memory लेता है।
3. **Decimal**-इसमें 0 से 7.9228162514264337593543950335 positive और negative value store कर सकते हैं। यह Memory में 16 Byte लेता है।

Byte:- यह भी एक Numeric data type है जो की 0 से 255 तक की Value store की जाती है। यह Memory में 2 byte लेता है।

String:-Characters के समूह को स्ट्रिंग कहते हैं यह characters को store करने के लिए प्रयोग होता है। इसमें निम्न 2 type होते हैं।

1. **String**-यह केवल Text को Store करने के लिए Use किया जाता है। यह Set of Characters को स्टोर करता है। इसमें 2 GB तक Text Store कर सकते हैं।
2. **Char** -यह Single Character को Store करने के लिए Use होता है। और memory में 2 Byte Space लेता है।

Boolean:- इस Data Type का प्रयोग True या False Value Store करने के लिए किया जाता है। अधिकतर इसका प्रयोग Conditions Check करने में होता है।

Date:- यह Data Type Date और Time Store करने के लिए प्रयोग किया जाता है। इसमें Date या Time को Store करने के लिए # कैरक्टर का प्रयोग करते हैं।

Dim a As Date

a = #1/4/2005#

Object:- यह एक Common Data Type है जो की सभी Data Types के Common Features के साथ सभी प्रकार की Value Store करने के लिए Use किया जाता है।

विज़ुअल बेसिक डॉटनेट की विशेषताएं

Object Oriented Programming:- विज़ुअल बेसिक डॉटनेट ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग के सभी विशेषताओं का समर्थन करता है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

GUI Interface:- ग्राफिकल यूजर इंटरफेस के लिए हम इसका प्रयोग करते हैं यह प्रोग्रामिंग लैंग्वेज विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए एप्लीकेशन, वेबसाइट्स आदि बनाने की सुविधा देता है।

Integrated Development Environment:- यह भाषा विजुअल स्टूडियो का उपयोग कर एक इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट एनवायरनमेंट प्रदान करती है जिसे जीयूआई (GUI) के लिए कार्यक्रम बनाने में प्रयोग किया जाता है। यह कई विंडोज प्रदान करता है जो प्रोग्राम बनाने में मदद करते हैं। जैसे- प्रॉपर्टीज विंडो, टूलबॉक्स आदि।

User Interface Design:- यह भाषा यूजर इंटरफेस के डिजाइन की अनुमति देता है। इसमें एक विंडोज फॉर्म डिज़ाइनर है जो विंडोज के लिए एक फॉर्म डिजाइन करता है जो टूलबॉक्स की सहायता से यूआई (UI) डिजाइन करने में मदद करता है।

Rapid Application Development:- विजुअल बेसिक डॉटनेट रैपिड एप्लिकेशन डेवलपमेंट का समर्थन करता है उपयोगकर्ता को सभी कोड टाइप करने की ज़रूरत नहीं है यह स्वचालित रूप से कई कोडिंग कोडित करता है फॉर्म डिजाइन की तरह, इवेंट्स के लिए कोड स्वचालित आ जाते हैं।

AutoComplete:- विजुअल बेसिक. नेट का कोड एडिटर ऑटो कम्प्लीट होने की अनुमति देता है। अपने कोड एडिटर में कोड लिखते समय, यह कोड स्वचालित रूप से पूरा करता है, ताकि उपयोगकर्ता समय बचा सकता है।

Auto Quick Information:- इस सुविधा के कारण कोड लिखते समय, उपयोगकर्ता के बिना फ़ंक्शन लाइब्रेरी को खोले, यह सिंटेक्स, प्रॉपर्टीज का डिस्क्रिप्शन, वेरिएबल डिक्लेरेशन आदि को एक पीली पट्टी में एक टिप के रूप में देखा देती है। इसे ऑटो क्लिक इनफार्मेशन कहा जाता है।

Auto List Of Members:- इसमें ऑब्जेक्ट का नाम टाइप करने के बाद डॉट लगाते ही, यह सभी मेम्बर्स (प्रॉपर्टी और मेथोड्स) की एक सूची प्रदर्शित करेगा जिसमें उपयोगकर्ता किसी भी मेम्बर का चयन कर सकता है।

Auto Syntax Check:- इसका कोड एडिटर स्वतः सिंटेक्स त्रुटि (Syntax Error) की जांच कर त्रुटि (Error) को दिखाता है।

Auto Compile:- यह प्रोग्राम को स्वचालित रूप से त्रुटि को कम्पाईल (Compile) करके त्रुटि (Error) दिखाता है। इसमें लॉजिकल त्रुटियों (Logical Errors) को छोड़कर सभी त्रुटियां शामिल हैं।

Help System:- यह ऑनलाइन (Online) और ऑफलाइन (Offline) दोनों प्रकार की सहायता प्रदान करता है, यह इंटरनेट (Internet) और एमएसडीएन (MSDN) के द्वारा ऑफलाइन मदद भी प्रदान करता है।

VB.NET का संस्करण

- स्टैण्डर्ड (Standard)
- प्रोफेशनल (Professional)

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

3. एंटरप्राइज (Enterprise)

VB.NET की टाइमलाइन

1. VB.NET 1.0: 1991
2. VB.NET 2.0: 1992
3. VB.NET 3.0: 1993
4. VB.NET 4.0: 1995
5. VB.NET 5.0: 1997
6. VB.NET 6.0: 1998

VB.NET के लिए हार्डवेयर आवश्यकताएं

Computer/Processor:- पेन्टियम® 90MHz या उच्च माइक्रोप्रोसेसर (Pentium® 90 MHz or Higher Microprocessor)

Memory:- विंडोज 95/98 के लिए 24 MB रैम, विंडोज एनटी के लिए 32 MB (24 MB RAM for Windows 95/98, 32 MB for Windows NT)

Hard Disk:- 500 MB हार्ड डिस्क स्पेस (500MB Hard Disk Space)

Display:- माइक्रोसॉफ्ट विंडोज द्वारा समर्थित वीजीए 640×480 या उच्च रिज़ॉल्यूशन स्क्रीन (VGA 640×480 or Higher Resolution Screen Supported by Microsoft Windows)

Operating System:- माइक्रोसॉफ्ट विंडोज 95 या बाद के ऑपरेटिंग सिस्टम (Microsoft Windows 95 or Later Operating System)

आप VB.NET के साथ क्या कर सकते हैं?

VB.NET के साथ आप किसी भी विषय पर विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए प्रोग्राम विकसित कर सकते हैं। जैसे:- यदि आप किसी कॉलेज या विश्वविद्यालय के एक अध्यापक हैं, तो आप अपने शैक्षिक उद्देश्यों के लिए जैसे की इंजीनियरिंग (Engineering), कंप्यूटर विज्ञान (Computer Science), लेखांकन (Accounting), वित्तीय प्रबंधन (Financial Management) आदि से संबंधित विषयों पर प्रोग्राम बना सकते हैं, इस प्रोग्राम के तहत आप सरल (Simple), अधिक प्रभावी (More Effective) और दिलचस्प (Interesting) तरीके से जानकारी प्रदान सकते हैं।

VB.NET Environment:

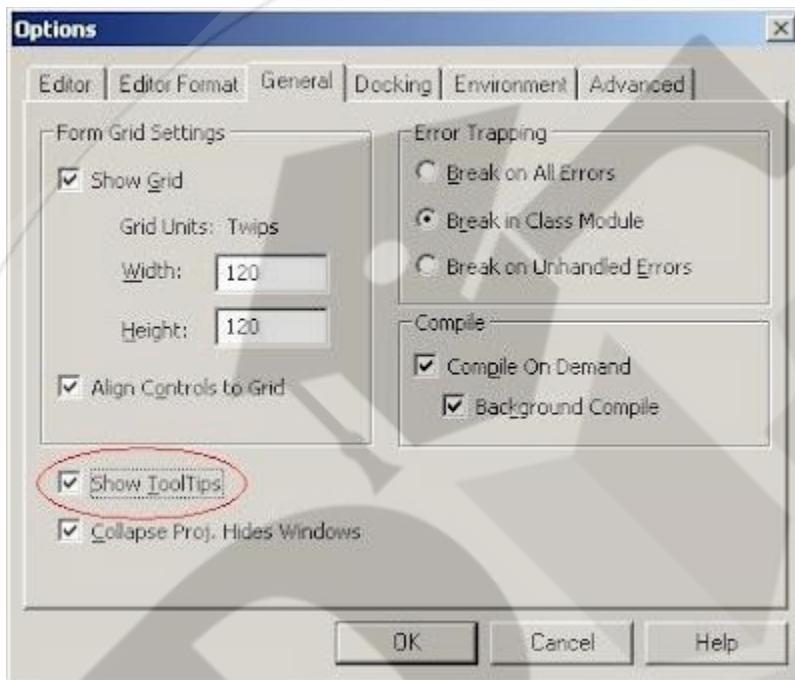
Visual Basic.NET Environment के लिये यह ऑप्शन डायलॉग बॉक्स हमें विजुअल बेसिक डेवलपमेंट वातावरण की डिफॉल्ट सैटिंग (Default Setting) को बदलने के लिए Allow करता है। विजुअल बेसिक डॉट नेट मे डिफॉल्ट सैटिंग को बदलने के लिये ऑप्शन डायलॉग बॉक्स के लिये निम्नलिखित स्टेप्स को पूरा करते हैं-

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

Step 1:- विजुअल बेसिक डॉट नेट के प्रोजेक्ट में प्रदर्शित Menu Bar पर Tool Menu को क्लिक करते हैं।

Step 2:- Tool Menu के अंदर प्रदर्शित Submenus में से Option Submenu पर क्लिक करते हैं, तो ऑप्शन डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है।



इस ऑप्शन डायलॉग बॉक्स में निम्नलिखित Tabs Strips होती हैं:-

1. एडिटर टैब (Editor Tab)
2. एडिटर फॉर्मेट टैब (Editor Format Tab)
3. जनरल टैब (General Tab)
4. डॉकिंग टैब (Docking Tab)
5. एनवायरमेंट टैब (Environment Tab)
6. एडवांस्ड टैब (Advanced Tab)

एडिटर टैब

एडिटर टैब (Editor Tab) कोड विण्डो तथा प्रोजेक्ट की सैटिंग का विवरण करता है। जब Option डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है तो By Default एडिटर टैब के option प्रदर्शित होते हैं।

एडिटर टैब के अंदर Code Setting तथा project Window के निम्नलिखित Tab Options होते हैं।

कोड सैटिंग्स के टैब ऑप्शन्स

Auto Syntax Check:- विजुअल बेसिक डॉट नेट में जब हम कोडिंग करते हैं, तो यदि हमने Coding की एक लाइन को टाइप किया है, और इसमें कोई गलती हुई है तो यह स्वतः ही सही हो जाती है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

Require Variable Declaration:- यदि मॉड्यूल (Module) में Explicit Variables की आवश्यकता हैं, तो यह Option उस Variable को परिभाषित करता है। इसे चुनने के बाद Option Explicit कथन नये मॉड्यूलमें General Declare होता है।

Auto List Member:- यह ऑप्शन एक बॉक्स को प्रदर्शित करता हैं जो उस सूचना को दिखाता है, जो Current Insertion Point पर कथन को लॉजिकली पूरा करता है।

Auto Quick Info:- यह ऑप्शन फंक्शनों तथा उनके पैरामीटरों के बारे में सूचना प्रदर्शित करता है।

Auto Data Type:- यह ऑप्शन Break Mode में Code Window में Variable की Value या Object Property को प्रदर्शित करता है, जिस स्थान पर Cursor स्थापित होता है।

विण्डो सैटिंग्स के टैब ऑप्शन्स

Drag-and-Drop Text:- यह ऑप्शन कोड विण्डो में Current Code के तत्वों को Drag तथा Drop करने के लिये Allow करता है।

Default to full module view:- यह ऑप्शन नये मॉड्यूलों के लिये Default State को Allow करता है।

Procedure Separator:- यह ऑप्शन Separator Bars को प्रदर्शित करने या छुपाने के लिये Allow करता है, जो कोड विण्डो में प्रत्येक प्रोसीजर के अंत में प्रकट होता है।

एडिटर फॉर्मेट टैब

यह टैब Visual Basic Code के Appearance को Specify करता है। इसके विभिन्न tab Options निम्नलिखित हैं:-

Text List:- यह ऑप्शन उन आइटमों की लिस्ट को प्रदर्शित करता है जो कस्टमाइज्ड रंगों को रखते हैं।

Foreground:- यह ऑप्शन टैक्स्ट के लिये Foreground color को Specify करता है, जिस Text को कलर टैक्स्ट लिस्ट में चुना जाता है।

Background:- यह ऑप्शन टैक्स्ट के लिये Background color को Specify करता है, जिस टैक्स्ट को कलर टैक्स्ट लिस्ट से चुना जाता है।

Indicator:- यह ऑप्शन Margin Indicator रंग को Specify करता है।

Font:- यह ऑप्शन पूरे कोड के लिये प्रयोग किये जाने वाले फॉन्ट को Specify करता है।

Size:- यह ऑप्शन कोड में प्रयोग किये जाने वाले Font के आकार को Specify करता है।

Margin Indicator Bar:- यह ऑप्शन Margin Indicator Bar को विजिबल या नॉट-विजिबल बनाता है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

Sample:- यह ऑप्शन Code में प्रयोग किये जाने वाले Font, Size तथा Color के Setting के sample को प्रदर्शित करता है।

जनरल टैब

जनरल टैब (General Tab) Current रूप से प्रयोग किये जाने वाले प्रोजेक्ट के लिये सैटिंग को Specify करता है, तथा उसके साथ साथ-Error Handing तथा कम्पाइल की सैटिंग को भी Specify करता है। जब टैब के अंतर्गत निम्नलिखित Tab Options होते हैं।

फॉर्म ग्रिड सैटिंग्स

यह ऑप्शन फॉर्म (Form) के डिजाइन के समय फॉर्म की ग्रिड की प्रस्तुति (Appearance) प्रदर्शित करता है। इसके अंतर्गत निम्नलिखित Options आते हैं:-

Show Grid:- यह ऑप्शन सुनिश्चित करता है कि Form के डिजाइन टाइम पर ग्रिड को दिखाना है या नहीं दिखाना है।

Grid Units:- यह ऑप्शन फॉर्म पर प्रयोग की गयी ग्रिडों को प्रदर्शित करता है।

Width:- यह ऑप्शन फॉर्म पर ग्रिड शैलों (Grid Cells) की ऊँचाई (Width) को सुनिश्चित करता है, जो सामान्यतः 2 से 60 Point के मध्य तक होते हैं।

Height:- यह ऑप्शन फॉर्म पर ग्रिड शैलों (Grid Cells) की ऊँचाई (Height) को सुनिश्चित करता है, जो सामान्यतः 2 से 60 Point के मध्य तक होते हैं।

Align Controls to grid:- यह ऑप्शन ग्रिड लाइनों पर कंन्ट्रोल (Controls), बाहरी भुजाओं (Outer Edges) की स्थिति को स्वतः ही Set करता है।

How Tool Tips:- यह बिन्दु टूबार तथा टूल बॉक्स आइटमों के लिये Tool Tips को प्रदर्शित करता है।

Collapse Project Hides Windows:- यह ऑप्शन (Option) प्रोजेक्ट एक्सप्लोरर (Project Explorer) में जब एक प्रोजेक्ट को बंद (Collapse) किया जाता है या विण्डोज को छुपाया जाता है, इसे सुनिश्चित करता है।

एरर ट्रैपिंग

यह ऑप्शन सुनिश्चित करता है कि विजुअल बेसिक डेवलपमेंट वातावरण में कैसे गलतियों को Handled किया जाता है, तथा विजुअल बेसिक के सभी इन्स्टेंसियों (Instances) के लिये Error Trapping के Default State को Set करता है, विजुअल बेसिक के आगे के Session में बिना किसी बदलाव के केवल Current Session के लिये Error Trapping को Set करना है, तो कोड विण्डो की शार्टकट की टोगल (Toggle) कमाण्ड का प्रयोग करते हैं।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

कम्पाइल

यह ऑप्शन यह सुनिश्चित करता हैं, कि विजुअल बेसिक में कैसे प्रोजेक्ट को शुरू (Start) करने से पहले पूरी तरह से कम्पाइल करना हैं या आवश्यकता के अनुसार कोड को कम्पाइल किया जाता हैं, जो एप्लीकेशन को जल्दी से जल्दी प्रारंभ करे।

Compile on Demand:- यह ऑप्शन पुष्टि करता हैं कि एक प्रोजेक्ट को शुरू (Start) करने से पहले पूरी तरह से कम्पाइल करना हैं यह आवश्यकता के अनुसार कोड को कम्पाइल किया जाता हैं, जो एप्लीकेशन को जल्दी से जल्दी प्रारंभ करे। यदि हम Run Menu में Full Compile कमाण्ड का चुनते हैं तो विजुअल बेसिक Compile on Demand सैटिंग को इनोर करती हैं, तथा Full Compile को पूरा करती हैं।

Background Compile:- यह ऑप्शन पुष्टि करता हैं कि बैकग्राउण्ड में प्रोजेक्ट को कम्पाइल को पूरा करते समय रनटाइम के समय प्रयोग किया गया समय आदर्श समय हैं। बैकग्राउण्ड कम्पाइल रनटाइम की क्रियान्वित स्पीड (Execution Speed) को सुधार सकता है। यह फीचर तब तक उपलब्ध नहीं होता हैं, जब तक कि कम्पाइल ऑन डिमाण्ड भी नहीं चुना जाता हैं।

डॉकिंग टैब

डॉकिंग टैब (Docking Tab) हमें ये चुनने का ऑप्शन (Option) प्रदान करता हैं कि हम कौन-सी विण्डोज को डॉकेबल (Dockable) करना चाहते हैं। जब हम एक डॉकेबल (Dockable) विण्डो को मूव (Move) करते हैं तो यह लोकेशन को स्नैप (Snap) करता हैं। डॉकिंग टैब (Docking Tab) के अंतर्गत Dockable Tab उन Window की list का प्रदर्शित करता हैं जो विण्डोज डॉकेबल (Dockable) हैं। इनमें से हम उन विण्डोज को चुनते हैं, जिन्हें हम Dockable करना चाहते हैं और उन विण्डोज को Clear करते हैं, जिन्हें हम Dockable नहीं करना चाहते हैं।

एनवायरमेंट टैब

एनवायरमेंट टैब विजुअल बेसिक डेवलपमेंट के गुणों की पुष्टि करता हैं। इस डायलॉग बॉक्स में हम जो भी बदलाव रजिस्ट्री फाइल में सुरक्षित (saved) होते हैं तथा जब भी हम विजुअल बेसिक को प्रारंभ करते हैं, तब प्रत्येक बार यह लोड होता है।

VB.NET के लाभ

अब, VB.Net ढांचे के फायदे जानते हैं:-

ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड:- VB.Net सभी एक ऑब्जेक्ट है। आदिम डेटा प्रकारों से उपयोगकर्ता-परिभाषित डेटा प्रकारों में से प्रत्येक और सब कुछ वस्तु आधारित है। यह आसानी से किसी भी OOP आधारित भाषा जैसे जावा आदि के सभी लाभ देता है।

आधुनिक और सामान्य उद्देश्य:- VB.Net एक सामान्य प्रयोजन की भाषा है जिसमें किसी भी आधुनिक तकनीक की सभी विशेषताएं हैं।

सीखने में आसान:- इसके आसान वाक्यविन्यास और कम सीखने की अवस्था के कारण इसे सीखना आसान है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

संरचित भाषा – VB.Net एक उच्च संरचित भाषा है।

घटक-उन्मुखः:- VB.Net घटक की अवधारणा का अनुसरण करता है। यहाँ घटक का मतलब है कि पूरे अनुप्रयोग को सरल घटकों में उप-विभाजित किया गया है और फिर इन घटकों को एक पूर्ण आवेदन करने के लिए व्यक्तिगत रूप से विकसित किया गया है।

प्लेटफॉर्म इंडिपेंडेंट:- यह एक प्लेटफॉर्म-इंडिपेंडेंट प्रोग्रामिंग टेक्नोलॉजी है इसलिए इसे कई तरह के कंप्यूटर प्लेटफॉर्म पर संकलित किया जा सकता है और इसे अलग-अलग OS पर चलाया जा सकता है।

कुशल कार्यक्रम तैयार करता है:- VB.Net कुशल अनुप्रयोगों को विकसित करने में सक्षम है।

बड़े सामुदायिक समर्थन:- यह बड़ी संख्या में लोगों के प्रयासों और इनपुट के साथ एक बड़ा सामुदायिक समर्थन है। यह .Net फ्रेमवर्क का एक हिस्सा है।

VB.NET के नुकसान

पॉइंटर्स को सीधे हैंडल नहीं कर सकते:- यह एक नुकसान हो सकता है क्योंकि एक पॉइंटर को संभालने के लिए अधिक आवश्यक कोडिंग और सोचा जाता है। अतिरिक्त सीपीयू परिणाम अतिरिक्त सीपीयू चक्रों में; बदले में अतिरिक्त प्रसंस्करण समय की आवश्यकता होती है; जो धीमी अनुप्रयोगों में परिणाम है।

बड़े टैलेंट पूल:- चूंकि वीबी सीखना इतना आसान है, इसलिए प्रतिस्पर्धा का एक बड़ा पूल है; इस प्रकार, एक ही रोजगार या परियोजना के लिए अधिक प्रोग्रामर आवेदन कर सकते हैं और यह अंततः प्रोग्रामर की सेवाओं के बाजार मूल्य को नीचे ले जा सकता है।

मध्यवर्ती भाषा (IL) संकलन:- इस प्रकार के संकलक आसानी से विघटित हो सकते हैं (उर्फ रिवर्स इंजीनियर); ऐसा बहुत कम होता है, जो अनुप्रयोग के विघटन को रोकने के लिए किया जा सकता है, और लगभग कुछ भी नहीं जो इसे रोकने के लिए किया जा सकता है।

जस्ट-इन-टाइम (JIT) कंपाइलर:- JIT कंपाइलिंग वह तरीका है जिससे कंप्यूटर IL संकलन की व्याख्या कर सकता है। आवेदन चलाने के लिए यह आवश्यक है। इसका मतलब है कि लक्ष्य कंप्यूटर को JIT की आवश्यकता होगी और यह कि JIT का उपयोग करने के लिए आवश्यक अतिरिक्त CPU चक्रों के कारण एप्लिकेशन को प्रदर्शन में गिरावट आ सकती है।

What is .NET Framework Architecture

Hello दोस्तों ehindilearning.com मे आपका स्वागत है आज के इस Article के माध्यम से एक बहुत ही महत्वपूर्ण टॉपिक What is .NET Framework in Hindi के बारे मे बारे मे जानने वाले है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

What is .NET Framework in Hindi (.नेट फ्रेमवर्क क्या है?)

.NET (Dot NET) Framework एक Development Framework Software है। इस Software को Microsoft के द्वारा सन 2002 में Develop किया गया था। .NET Framework को केवल Windows Operating System में ही Run किया जा सकता है। .NET Framework अलग अलग Programming Language में बनाई गई Application को चलाने के लिए एक Common Platform प्रदान करता है।

इसमें एक बहुत बड़ी Class Library होती है जिसको Framework Class Library कहा जाता है यह विभिन्न Programming Languages में Language Interoperability (अर्थात् इसमें प्रत्येक Language किसी अन्य Language में लिखे गए Code का इस्तेमाल कर सकती है) का Feature प्रदान करती है।

यह एक ऐसा Framework है जिसकी मदद से Microsoft Environment के अंतर्गत Web Based, Windows Based और Console Based Application को Develop किया जाता है। .NET Framework के लिए जो भी Programs लिखें जाते हैं उनको जिस Software Environment में Execute किया जाता है उसे Common Language Runtime (CLR) कहा जाता है।

CLR एक Application Virtual Machine होती है जो कि Security, Memory Management और Execution Handling जैसी Services को Provide करती है। Computer के जो भी कोड .NET Framework को इस्तेमाल करके लिखे जाते हैं उनको Managed Code कहते हैं। Framework Class Library (FCL) और Common Language Runtime (CLR) ही आपस में मिलकर .NET Framework का निर्माण करते हैं।

FCL यूजर को User Interface, Data Access, Database Connectivity, Cryptography, Web Application Development, Network Communication और Numeric Algorithms जैसे Feature प्रदान करता है। Programmers जब भी कोई Software बनाते हैं तो वह उनके द्वारा बनाए गए Source Code को .NET Framework और दूसरी Libraries के साथ Combine करते हैं।

Framework का इस्तेमाल Windows Platform के लिए Create की गई अधिकतर नई Application के लिए इस्तेमाल किया जाता है। Microsoft के द्वारा .NET Framework के लिए Integrated Development Environment तैयार किया जाता है जिसे हम Visual Studio कहते हैं।

History of .NET Framework in Hindi

सन 2001 में .NET 1.0 का Beta Version रिलीज हुआ। .NET Framework का First Version 13 February 2002 में Release हुआ था। इस Version के बाद Microsoft ने .NET Framework के लिए 9 और भी Version Release किए जिसमें इसके सात Versions को Visual Studio के नए Version के साथ Release किया गया था।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

Releases History of .NET Framework in Hindi

.NET Framework 1.0

इसका First Version सन 13 February 2002 को Launch हुआ था यह Version Windows 98, ME, NT 4.0, 2000 और XP को Support करता था।

.NET Framework 1.1

यह पहला .NET Framework का पहला Minor Upgrade था। .NET Framework का यह Version 3 April 2003 में Release हुआ था। यह Visual Studio के Second Release का भी एक Part था।

.NET Framework 2.0

.NET Framework का यह Version 22 July 2006 में Release हुआ था। इस Version को Visual Studio 2005, Microsoft SQL Server 2005 और Biz Talk 2006 के साथ Release किया गया था। यह Windows 98 और Windows Me को Support करने वाला आखिरी Version था।

.NET Framework 3.0

इस Version को WinFX भी कहा जाता था यह Version 21 November 2006 को Release हुआ था। इसमें Managed Code APIs के नए Set को Include किया गया था जो कि Windows Vista और Windows Server 2008 का Integral Part था इसके साथ साथ ही ये Windows XP SP2 और Windows Server 2003 के लिए भी Available था।

.NET Framework 3.5

Version 3.5 के .NET Framework को 19 November 2007 को Release किया गया था। .NET Framework 3.5 को Windows XP, Server 2003, Vista, Server 2008, Server 2008 R2, जैसी कुछ Devices को Support करता था।

.NET Framework 4.0

.NET Framework का यह Version Windows XP, Windows Server 2003, Vista, Server 2008 और Server 2008 R2 को Support करता था। Microsoft ने .NET Framework 4.0 को Release करने की घोषणा 29 September 2009 में की थी जिसके बाद इसका Public Beta 20 May 2009 में Release कर दिया गया। इसके बाद इसके और भी Beta Versions को Release किया गया था।

.NET Framework 4.5

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

इस Version को 15 August 2012 को Release किया गया था। इस Version मे नए Features को Improve किया गया था। .NET Framework 4.5 का यह Version सिर्फ Windows Vista और इसके बाद के Windows मे Support करता था।

.NET Framework 4.6

.NET Framework 4.6 की Release को 12 November 2014 को Announce किया गया था बाद मे इस Version को 20 July 2015 को Release कर दिया गया था। .NET Framework 4.6 Windows Vista, Server 2008, Server 2008 R2 और भी Operating System पर Support करता था।

.NET Framework 4.6.1 को 30 November 2015 मे Announce किया गया था और .NET Framework 4.6.2 को 30 March 2016 को Announce किया गया था।

इसके बाद इसके दो Version और भी Release किए गए:-

.NET Framework 4.7

.NET Framework 4.8

Architecture of .NET Framework in Hindi

1. CLR (Common Language Run-Time)
2. CTS (Common Type System)
3. FCS (Framework Class Library)
4. .NET Language
5. Common Language Infrastructure
6. Assemblies
7. C++/CLI

CLR (Common Language Run-Time)

यह एक Virtual Machine की तरह काम करता है और सभी Languages को Execute करता है। यह Source Code को Byte Code मे Translate कर देता है जिसे हम CIL (Common Intermediate Language) या MSIL (Microsoft Intermediate Language) कहते हैं। बाद मे Run-Time मे CLR, JIT Compiler के द्वारा CIL Code को Native Code मे बदल देता है।

Assemblies

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

अब जो Compile किया हुअ CIL Code होता है वह Code CLI Assembly मे Store होता है। Assemblies को Portable Executable (PE) फाइल फॉर्मेट मे Store किया जाता है जो कि सभी Dynamic Link Library (DLL) और Executable EXE Files के लिए के लिए Windows Platform पर आम बात है।

CTS (Common Type System)

Common Type System ऐसे प्रकार के Group को Describe करता है जिसका सभी .NET Language मे समान रूप से प्रयोग किया जाता है। जैसे C# मे एक Class Library का प्रयोग होता है और इसी Class Library का प्रयोग VB.Net मे भी किया जाता है। यह Class Library CTS के द्वारा डिफाइन होती है।

FCS (Framework Class Library)

जैसा की हमने अभी पढ़ा कि FCS माइक्रोसॉफ्ट की Standard Library है। इस Library का प्रयोग Windows GUI Application, Web Based, ASP.Net Application और Console Based Application को Develop करने के लिए किया जाता है।

.NET Languages

.NET Framework मे Visual Basic (VB), .NET, Visual C#, ADO.Net और Jscript जैसी Languages का इस्तेमाल किया जाता है।

CLI (Common Language Infrastructure)

यह Application Development और Execution के लिए एक Language Neutral Platform प्रदान करता है। Common Language Infrastructure मे .NET Framework के Core Aspects को Implement करने पर सभी Function एक ही Language पर Depend नहीं होंगे बल्कि यह Bahut सारी अन्य Languages को भी Support करेंगे।

App Models

Class Library मे बहुत सारी App Models का इस्तेमाल Apps को Create करने के लिए किया जाता है। .NET फ्रेमवर्क Windows Form, Windows Presentation, Foundation, ASP.NET Core और ASP.NET जैसी Application को By Default पहले से ही Support करता है। इसमे अन्य App Models को Develop करने के लिए .NET Framework मे कुछ Alternative Implements करने पड़ते है।

C++/CLI

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

Microsoft ने Visual Studio मे सन 2005 मे C++/CLI को Introduce किया था। इसके माध्यम से .NET Framework के अंतर्गत Visual C++ Program को Run किया जा सकता था।

.NET Framework Design Principle in Hindi

Interoperability:- .NET Framework आपको Backward Support प्रदान करता है, मान लीजिए आप ने .NET Framework 2.0 मे कोई Application को Built किया अब आप इस Application को इसके Higher Version .NET Framework 3.5 पर Run करना चाहते हैं तो आपको इसे Higher Version मे भी Run करने मे कोई समस्या नहीं आएगी आप इसे आसानी से Version3.5 मे भी Use कर सकते हैं।

Portability:- आप .NET Framework का इस्तेमाल कर के जो भी Application बनाते हैं उसको आप Windows Platform पर तो इस्तेमाल कर ही सकते हैं साथ ही आप उस Application को अन्य Platform जैसे iOS और Linux पर भी इस्तेमाल कर सकते हैं।

Memory Management:- .NET Framework मे CLR (Common Language Runtime) सभी काम करता है या हम कह सकते हैं कि यह Memory Management का काम करता है। .NET Framework के पास वह सभी Capability होती है जिनकी मदद से यह उन Resources को भी देख सकता है जो कि किसी Run किए जाने वाले Program के द्वारा Use नहीं किए जा रहे हैं।

बाद मे यह उन Programs को एक एक करके Release करता है यह सब काम Garbage Collector के द्वारा किया जाता है जो कि .NET Framework के एक Part मे काम कर रहा होता है।

Simplified Deployment:- .NET Framework मे कुछ Tools भी होते हैं जिनका इस्तेमाल .NET Framework मे Package Application Built करने के लिए किया जाता है बाद मे यह पैकेज Client Machine को Distribute कर दिए जाते हैं जो कि बाद मे Automatically उस Application को Install कर सकता है।

Advantages of .NET Framework in Hindi

- यह Object Oriented सॉफ्टवेयर है।
- इसमे .NET इसकी Monitoring के लिए खुद जिम्मेदार रहता है जब भी आपको इसमे कोई Problem आती है तो यह खुद ही इन Problems को Solve कर देता है।
- इसमे Management और Monitoring का काम भी .NET Framework के द्वारा ही किया जाता है अगर आपकी कोई Ongoing Process को कोई नुकसान हो जाता है या यह Destroy हो जाती है तो नई Process को आसानी से Start किया जा सकता है।
- इसमे Write करना और इसको Maintain करना बहुत आसान होता है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

- यह आपका बहुत समय बचाता है क्योंकि यह .NET Framework में Coding के Large Part को Remove कर दिया जाता है।
- इसमें किसी भी Task पर Perform करना बहुत Simple होता है।
- .NET Framework में Developers के लिए बहुत सारे Feature उपलब्ध रहते हैं।

Disadvantages of .NET Framework in Hindi

- .NET Framework के साथ आप जो भी Code रन करते हैं वह कोड Native Code की तुलना में Slower होते हैं।
- .NET Framework में Vendor Lock- in को Involve किया गया है जिसका मतलब है कि इसमें Future में कोई भी Development माइक्रोसॉफ्ट पर निर्भर करती है।
- यह कुछ लोगों के लिए Expensive भी हो सकता है।

Visual Studio in Hindi – विजुअल स्टूडियो क्या है?

Visual Studio एक कोड एडिटर है जिसका इस्तेमाल आकर्षक वेबसाइट और एप्लीकेशन बनाने के लिए किया जाता है।

दूसरे शब्दों में कहें तो, “विजुअल स्टूडियो एक इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट एनवायरनमेंट (IDE) है जिसे माइक्रोसॉफ्ट के द्वारा विकसित किया गया है। Visual studio को शार्ट फॉर्म में (VS) कहते हैं।” विजुअल स्टूडियोको Microsoft Visual Studio और VS के नाम से भी जाना जाता है।

इसका इस्तेमाल वेबसाइट, वेब एप्लीकेशन, वेब सर्विस और मोबाइल एप्लीकेशन का निर्माण करने के लिए किया जाता है। इसके अलावा यह cloud और console को भी develop करता है।

Visual studio का इस्तेमाल हम free (मुफ्त) में कर सकते हैं। इसे हम माइक्रोसॉफ्ट की वेबसाइट से मुफ्त में डाउनलोड करके install कर सकते हैं।

यह प्रोग्राम को विकसित करने के लिए माइक्रोसॉफ्ट के अलग अलग प्लेटफार्म का उपयोग करता है जैसे- Windows store, Microsoft Silverlight, और Windows API .

Visual studio एक सॉफ्टवेयर की तरह होता है जिसका प्रयोग C#, C++, Java, Python, और JavaScript जैसी भाषाओं के code को लिखने के लिए किया जाता है।

यह 36 अलग अलग प्रोग्रामिंग भाषाओं को सपोर्ट करता है। इस प्रोग्राम को windows और macOS दोनों में run किया जा सकता है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

विजुअल स्टूडियो के पहले version को वर्ष 1997 में लांच किया गया था , जिसका नाम Visual Studio 97 रखा गया। विजुअल स्टूडियो के नए version को मार्च 2017 में लांच किया गया जिसका नाम Visual Studio 2017 रखा गया।

विजुअल स्टूडियो में code editor, debugger, GUI design tool, और database schema जैसे टूल शामिल होते हैं।

- कंप्यूटर लैंग्वेज क्या है और इसके प्रकार
- विजुअल बेसिक क्या है?

Types of Microsoft Visual Studio Edition in Hindi – माइक्रोसॉफ्ट विजुअल स्टूडियो एडिशन के प्रकार



1- Community (कम्युनिटी)

यह विजुअल स्टूडियो का एक फ्री एडिशन है जिसे The Community Edition के नाम से भी जाना जाता है। माइक्रोसॉफ्ट ने इस एडिशन को वर्ष 2014 में लांच किया था।

Community का उपयोग free और paid apps को बनाने के लिए किया जाता है, जैसे -Net applications, Web applications .

इसकी कुछ Limitations (कमियां) है, यदि आप किसी बिज़नेस को Run करते हैं और आपके बिज़नेस में 250 से ज्यादा कंप्यूटर हैं और आपका साल की कमाई 1 मिलियन डॉलर से अधिक है तो आप इस एडिशन का उपयोग नहीं कर सकते।

यह एडिशन C#, HTML, JavaScript, Python जैसी भाषाओं को सपोर्ट करता है।

2- Professional (प्रोफेशनल)

यह विजुअल स्टूडियो का commercial edition है जिसे माइक्रोसॉफ्ट ने वर्ष 2010 में लांच किया था। यह एडिशन developers को एप्लीकेशन विकसित करने के लिए Professional Tools प्रदान करता है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

इसके अलावा यह developer को शक्तिशाली Feature जैसे- CodeLens, Project Planning Tools, और Chart प्रदान करना है।

आप इस एडिशन का trial ले सकते हैं इसके बाद आपको इसे खरीदना पड़ता है। यह XML और XSLT Editing को Support करता है।

3- Enterprise (एंटरप्राइज)

यह विजुअल स्टूडियो का तीसरा और आखरी एडिशन है जो 90 दिन का free trial देता है।

यानी आप इस एडिशन को 90 दिन तक free में उपयोग कर सकते हैं इसके बाद आपको इसे खरीदना पड़ेगा। यह एडिशन developers को हार्ड क्लिटी के सॉफ्टवेयर प्रदान करता है।

Features of Visual Studio in Hindi – विजुअल स्टूडियो की विशेषताएं

इसकी विशेषताएं निम्नलिखित होती हैं:-

1- विजुअल स्टूडियो में कोड एडिटर होता है, जो Syntax Highlighting और Code Completion को सपोर्ट करता है।

2- इसमें Autocomplete Suggestions का option होता है। अर्थात् यह कोड को अपने-आप complete कर देता है।

3- इसमें दो तरह के debugger को add किया गया है, Source Level Debugger और Machine Level Debugger .

4- यह 36 अलग अलग प्रोग्रामिंग भाषाओं को सपोर्ट करता है।

5- यह developers को एप्लीकेशन विकसित करने के लिए बहुत से tools प्रदान करता है, जैसे Windows Form Designer, WPF Designer, Web Designer Development और Class Designer आदि

6- इसमें डेवलपर इसकी कार्यक्षमता को बढ़ा सकता है।

Benefits of Visual Studio in Hindi – विजुअल स्टूडियो के फायदे

इसके फायदे निम्न हैं:-

1- विजुअल स्टूडियो में Live Assistance टूल होता जिसका इस्तेमाल करके error को आसानी से detect और correct किया जा सकता है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

2- इसका उपयोग करके डेवलपर बेहतरीन क्वालिटी के सॉफ्टवेयर और वेबसाइट को डिज़ाइन कर सकता है।

3- इसमें debugging करना आसान होता है।

4- विजुअल स्टूडियो में यूजर अपनी इच्छा अनुसार एप्लीकेशन को customize कर सकता है।

Visual Studio को डाउनलोड कैसे करें?

विजुअल स्टूडियो को आप नीचे दिए गये लिंक पर क्लिक करके free में डाउनलोड कर सकते हैं:-

<https://visualstudio.microsoft.com/downloads/>

Visual studio के tools

विजुअल स्टूडियो बहुत सारे tools प्रदान करता है जिनकी मदद से हम आसानी से वेबसाइट या एप्लीकेशन का निर्माण आसानी से कर सकते हैं ये tools नीचे दिए गये हैं:-

1. Windows Form Designer
2. WPF Designer
3. Web Designer Development
4. Class Designer
5. Data Designer
6. Mapping Designer
7. Open Tab Browser
8. Properties Editor
9. Object Browser
10. Solution Explorer
11. Team Explorer
12. Data Explorer
13. Server Explorer
14. Dotfuscator Community Edition
15. Text Generation Framework
16. NET Website Administration Tool
17. Visual Studio Tools for Office

Visual Studio के versions

name	release date	version number
VS 2022	2021-11-08	17.0
VS 2019	2019-04-02	16.0

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

VS 2017	2017-03-07	15.0
VS 2015	2015-07-20	14.0
VS 2013	2013-10-17	12.0
VS 2012	2012-09-12	11.0
VS 2010	2010-04-12	10.0
VS 2008	2007-11-19	9.0
VS 2005	2005-11-07	8.0
VS .NET 2003	2003-04-24	7.1
VS .NET (2002)	2002-02-13	7.0
VS 6.0	1998-09-02	6.0
VS 97	1997-03-19	5.0

विजुअल स्टूडियो क्या है?

विजुअल स्टूडियो एक कोड एडिटर होता है जिसका इस्तेमाल सॉफ्टवेयर और वेबसाइट बनाने के लिए किया जाता है।

विजुअल स्टूडियो के कितने एडिशन होते हैं?

इसके तीन एडिशन होते हैं:- कम्युनिटी, प्रोफेशनल और एंटरप्राइज

विजुअल स्टूडियो क्या है, जाने सिर्फ 5 मिनट में | Visual Studio in Hindi
by Rajat Rathi

विजुअल स्टूडियो क्या है – Visual Studio

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

जब भी आप डॉट नेट सीखने जाते हैं तो सबसे पहला काम जो आपसे करवाया जाता है वह है कि विजुअल स्टूडियो इंस्टॉल करना। यदि आपको पता नहीं है कि विजुअल स्टूडियो क्या है और उसको सही तरीके से कैसे इंस्टॉल करते हैं तो इनस्टॉल करने पर विजुअल स्टूडियो आपके सिस्टम के बहुत सारे स्पेस को कवर कर सकता है। कंप्यूटर चलाते वक्त जिसकी वजह से आपका सिस्टम धीमा हो जाता है। अगर आप ढंग सही तरीके से विजुअल स्टूडियो इंस्टॉल करेंगे तो आपका सिस्टम ल्लो नहीं होगा।

विजुअल स्टूडियो क्या है – Visual Studio in Hindi

विजुअल स्टूडियो एक इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट प्रोग्राम है जो कि माइक्रोसॉफ्ट द्वारा डिवेलप किया गया है। जिसका इस्तेमाल कंप्यूटर सॉफ्टवेयर प्रोग्राम आदि को बनाने में किया जाता है। विजुअल स्टूडियो की मदद से हम सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट तो कर ही सकते हैं, इसके साथ-साथ Website, Mobile Application आदि भी बना सकते हैं।

माइक्रोसॉफ्ट विजुअल स्टूडियो माइक्रोसॉफ्ट द्वारा डिवेलप की गई प्रोग्रामिंग लैंग्वेज में प्रोग्राम बनाते समय मदद करता है और डेवलपर को एक अच्छा प्रोग्रामिंग वातावरण प्रदान करता है। विजुअल स्टूडियो में कई ऐसे टूल्स होते हैं जो हमें प्रोग्राम बनाते समय मदद करते हैं। विजुअल स्टूडियो की मदद से हम प्रोग्रामिंग तो कर ही सकते हैं साथ ही साथ ग्राफिकल यूजर इंटरफेस एप्लीकेशन भी बना सकते हैं।

विजुअल स्टूडियो डॉट नेट की सभी प्रोग्रामिंग लैंग्वेजों के लिए कॉमन इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट प्रोग्राम है। माइक्रोसॉफ्ट विजुअल स्टूडियो Windows, iOS तथा MacBook ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए उपलब्ध है। विजुअल स्टूडियो लगभग 36 अलग-अलग तरह की प्रोग्रामिंग लैंग्वेज को सपोर्ट करता है जिसमें यूजर, कोड एडिटर और एडिटर फीचर का उपयोग कर सकता है। अब आपको पूरी तरह पता चल गया होगा कि विजुअल स्टूडियो क्या है।

उत्पाद का नाम	कोड नाम	वर्जन नंबर	हाल ही का अपडेटेड वर्जन	रिलीज़ तिथि
VISUAL BASIC.NET				
विजुअल 2019	स्टूडियो PAARAS Dev 16	INSTITUTE OF EDUCATION 16.0	16.10.1	02-04-2019
विजुअल 2017	स्टूडियो Dev 15	15.0	15.9.34	07-03-2017
विजुअल 2015	स्टूडियो Dev 14	14.0	अपडेट 3	20-07-2015
विजुअल 2013	स्टूडियो Dev 12	12.0	अपडेट 5	17-10-2013
विजुअल 2012	स्टूडियो Dev 11	11.0	अपडेट 5	12-09-2012
विजुअल 2010	स्टूडियो Dev 10	10.0	सर्विस पैक 1	12-04-2010
विजुअल 2008	स्टूडियो Orcas	9.0	सर्विस पैक 1	19-11-2017
विजुअल 2005	स्टूडियो Whidbey	8.0	सर्विस पैक 1	07-11-2015
विजुअल .NET 2003	स्टूडियो Everett 7.1	7.1	सर्विस पैक 1	24-04-2003
विजुअल .NET 2002	स्टूडियो Rainier 7.0	7.0	सर्विस पैक 1	13-02-2002
विजुअल स्टूडियो 6.0	Aspen 6.0	6.0	सर्विस पैक 6	02-09-1998

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

विजुअल स्टूडियो 97	Boston 5.0	5.0	सर्विस पैक 3	19-03-1997
--------------------	------------	-----	--------------	------------

विजुअल स्टूडियो का इतिहास – History of Visual Studio

विजुअल स्टूडियो 97

इंटरनेट की दुनिया में पहली बार विजुअल स्टूडियो 97 को 1997 में माइक्रोसॉफ्ट द्वारा लांच किया गया जो कि विभिन्न प्रकार के प्रोग्राम में टूल्स को शामिल करके बनाया गया था। सबसे पहला विजुअल स्टूडियो यानी विजुअल स्टूडियो 97.2 वर्जन में लांच किया गया था। पहला वर्जन था प्रोफेशनल और दूसरा वर्जन था एंटरप्राइज। जिसमें विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए विजुअल बेसिक 5.0 विजुअल C++, J++ 1.1, java थे इसके अलावा डेटाबेस के लिए visual FoxPro 5.0 को डेवलप किया गया था। विजुअल स्टूडियो एक पहला ऐसा प्लेटफॉर्म था जिसमें बहुत सारी प्रोग्रामिंग भाषाओं को एक ही प्रकार के तरीके से या वातावरण में बनाने का प्रयास किया गया था।

विजुअल स्टूडियो 6.0

माइक्रोसॉफ्ट ने 1998 में विजुअल स्टूडियो में कई सारे बदलाव करके विजुअल स्टूडियो 6.0 लांच किया, जिसमें j++ को परिवर्तित करके 1.1 बनाया गया। इस प्रकार के बहुत सारे परिवर्तन किए गए और कुछ नए-नए टूल्स भी ऐड किए गए। जैसे एप्लीकेशन परफॉर्मेंस एक्सप्लोरर, विजुअल स्टूडियो एनालाइजर, माइक्रोसॉफ्ट विजुअल मॉडल तथा ऑटोमेशन मैनेजर आदि।

विजुअल स्टूडियो 97 और विजुअल स्टूडियो 6.0 के अलावा बाद में माइक्रोसॉफ्ट ने समय-समय पर परिवर्तन करके नए नए वर्जन लॉन्च किए उनकी सूची नीचे दी गई है।

विजुअल स्टूडियो के उत्पादों की शुरू से आखिर तक सूची –

विजुअल स्टूडियो के फीचर्स – Features of Visual Studio in Hindi

विजुअल स्टूडियो में बहुत सारे बेहतरीन फीचर्स उपलब्ध हैं जिनकी बजह से यह इतना प्रसिद्ध हुआ है। विजुअल स्टूडियो के कुछ फीचर्स निम्न हैं –

1. Extensibility

जिस प्रकार ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर में उसके सोर्स कोड के साथ कुछ छेड़छाड़ करके या कुछ परिवर्तन करके उसे हम एक नया रूप दे सकते हैं और उसकी कैपेसिटी यानी क्षमता भी बढ़ा सकते हैं। ठीक उसी प्रकार विजुअल स्टूडियो भी प्रोग्रामस को यह परामिशन देता है कि वह उसकी क्षमता को बढ़ा सकें डेवलपर्स विजुअल स्टूडियो में एक्सटेंशन राइट कर सकते हैं। इस प्रकार के फीचर्स विजुअल स्टूडियो की प्रासंगिकता और उसके कार्य क्षेत्र को बनाते हैं।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

2. Code Editor

जिस प्रकार दूसरे इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट साफ्टवेयर में कोड इडिटर टूल दिये होते हैं। ठीक उसी प्रकार विजुअल स्टूडियो में भी कोड एडिटर दिया होता है, जिसकी मदद से डेवलपर Syntax, highlighting code, competition जैसे टास्क परफॉर्म कर पाते हैं। विजुअल स्टूडियो के कोड एडिटर में intellisense होता है जो विजुअल स्टूडियो में ऐड की गई प्रोग्रामिंग लैंग्वेज के साथ-साथ XML, Mobile Application, Website और CSS यानी cascading style sheet और JavaScript को परफॉर्म करने की परमिशन देता है। विजुअल स्टूडियो में multi turn clipboard और code snippet भी होता है, जोकि कोड एडिटर में दिया होता है। इसके अलावा विजुअल स्टूडियो में कई सारे मैनेजमेंट टूल्स दिये जाते हैं उनकी मदद से हम प्रोग्राम आसानी से बना पाते हैं।

3. GUI

विजुअल स्टूडियो एक इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट प्रोग्राम होता है। विजुअल स्टूडियो में डेवलपर्स के लिए ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस भी दिया जाता है। मतलब डेवलपर प्रोग्राम बनाते समय या वेबसाइट डिवेलप करते समय उसमें टेक्स्ट एनीमेशन का भी इस्तेमाल कर सकते हैं।

4. Debugger

विजुअल स्टूडियो में Debugger को भी जोड़ा गया है यह Debugger managed code तथा native code दोनों के साथ काम करने में सक्षम होता है जिसका इस्तेमाल विजुअल स्टूडियो में स्पोर्टेड किसी भी प्रोग्रामिंग लैंग्वेज में बनाए गए एप्लीकेशन को Debug करने में क्या जा सकता है। माइक्रोसॉफ्ट विजुअल स्टूडियो में include debugger दोनों रूपों machine level debugger तथा source level debugger में काम कर सकता है।

5. Designer

माइक्रोसॉफ्ट विजुअल स्टूडियो में एप्लीकेशन डेवलपमेंट के लिए विजुअल स्टूडियो हमें बहुत से ऐसे टूल्स उपलब्ध कराता है। जिनकी मदद से हम आसानी से किसी भी मोबाइल एप्लीकेशन को डेवलप कर पाते हैं जैसे server explorer ,data designer, open tab browser, object browser team explorer, Windows form designer, class designer ,data designer, visual studio tools for office आदि।

विजुअल स्टूडियो का उपयोग – Uses of Visual Studio

विजुअल स्टूडियो का काम और उसका इस्तेमाल, उसके नाम से बिल्कुल ही अलग है। स्टूडियो से आप सभी समझ रहे होंगे कि इसका काम किसी फिल्म इंडस्ट्री या ग्राफिक्स एनिमेशन से संबंधित होगा लेकिन ऐसा बिल्कुल नहीं है विजुअल स्टूडियो एक माइक्रोसॉफ्ट द्वारा बनाया गया इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट सॉफ्टवेयर है। विजुअल स्टूडियो का उपयोग मुख्यता web applications website windows form application console application आज बनाने में किया जाता है।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

विजुअल स्टूडियो का काम प्रोग्राम डेवलपर को वह सभी जरूरत के टूल्स प्रोवाइड करना होता है जिनकी जरूरत प्रोग्रामिंग करते समय या किसी प्रोग्राम को बनाते समय पड़ती है इसके अलावा विजुअल स्टूडियो का इस्तेमाल graphical user interface applications के डेवलपमेंट में और console creation में किया जाता है।

विजुअल स्टूडियो के फायदे – Benefits of Visual Studio in Hindi

विजुअल स्टूडियो ने कंप्यूटर की दुनिया की कई चीजों को हमारे लिए आसान बनाया हैं। विजुअल स्टूडियो के फायदे निम्न हैं –

i. सही कोडिंग

किसी भी वेबसाइट या एप्लीकेशन को बनाते समय कोडिंग की आवश्यकता होती हैं। यदि कोडिंग करते हुए कोई भी कमी रह गयी तो वेबसाइट ठीक प्रकार से कार्य नहीं करेगी। इसलिए जरूरी हैं कि कोडिंग सही हो विजुअल स्टूडियो में आपको लाइव असिस्टेंस सहायता मिलती हैं। जिस कारण आप कोडिंग में कोई भी गलती होने पर सहायता के लिए पूछ सकते हैं। ऐसे ही विजुअल स्टूडियो में उपलब्ध फीचर के कारण कोडिंग में गलती होने की कमी बहुत कम होती हैं।

ii. कठिन परिक्षण

विजुअल स्टूडियो एक एप्लीकेशन टेस्टिंग प्लेटफार्म के साथ आता हैं, जिस की सहायता से डेवलपर शुगमता से उच्च गुणवत्ता के उत्पाद तैयार कर सकते हैं। आप कह सकते हैं उत्पाद तो बढ़िया से बढ़िया तैयार होगा लेकिन उसे बनाने में परिश्रम कम लगेगा।

iii. जल्दी डिबगिंग करना

कोई भी एप्लीकेशन या वेबसाइट बनाते समय कई परेशानी आती, जैसे की कोडिंग गलत हो जाना या बग आ जाना। वि जुअल स्टूडियो को इस प्रकार से विकसित किया गया है कि यह बग की समस्या को जल्द से जल्द ख़त्म कर दे। जितनी भी भाषा में आप विजुअल स्टूडियो में कोडिंग कर सकते हैं उन सभी भाषा के लिए आपको सपोर्ट मिलता हैं। आप चाहे तो स्वयं थोड़े से ही प्रयास से वेबसाइट के विकास के बीच में ही बग को ढूँढ सकते हैं।

iv. कस्टमाइज विकल्प

विजुअल स्टूडियो कई एडवांस फीचर के साथ आता हैं जिनकी मदद से आप इसके मार्केटप्लेस पर उपलब्ध प्लेटफार्म को अधिक अच्छा बना सकते हैं। विजुअल स्टूडियो के प्लेटफार्म में आप एक्सटेंशन जोड़ सकते हैं तथा ऐड-ऑन्स का भी प्रयोग करे सकते हैं। यदि आप अपना एक्सटेंशन बनाना चाहते हैं तो आप आसानी से विकसित कर सकते हैं।

VISUAL BASIC.NET

PAARAS INSTITUTE OF EDUCATION (KASHYAP SIR)

