1

विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट
(Visual Basic Script)

1.1 विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट का परिचय (Introduction to Visual Basic Script)

माइक्रोसाफ्ट कारपोरेशन (Microsoft Corporation) ने VB Script का परिचय कराया। इन्टरनेट प्रोग्रामिंग में HTML के पावर को बढ़ाने में इस VB Script का बहुत योगदान रहा है। यह VB Script भाषा Java Script और JScript के समान ही शक्तिशाली है। इसका बहुत ज्यादा उपयोग Active X के साथ होता है। इस विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट (VB Script) का उपयोग Web Client Microsoft Internet Explorer स्क्रिप्टिंग में और वेब सर्वर स्क्रिप्टिंग (Scripting) में माइक्रोसाफ्ट इन्टरनेट इनफारमेशन सर्वर के लिए किया जाता है। इसकी सहायता से (Objects) को कन्ट्रोल किया जाता है। लेकिन बनाया नहीं जाता है। इसकी सहायता से वेब डेवलपर पेज को डिजाइन करता है और विजिटर को पेज विजिट करने के दौरान आकर्षित करता है। और उसके साथ-साथ वेब आर्थर (Web Author) विजिटर के द्वारा भरे गये डाटा अथवा सूचना जो वेज पेज पर दी गई होती है। उदाहरण के रूप में फीडबैक फार्म इत्यादि को चेक करने की सुविधा प्रदान करता है।

१.२ विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट कोड (VB Script Code) को HTML पेज में जोड़ना (Adding VB Script code in HTML Page)

VB Script में कोड को <SCRIPT> Tag के एक जोड़े में लिया जाता है। कोड के शुरूआत में और अन्त में </SCRIPT> टेग और इनके बीच में कोड को लिया जाता है। यह स्क्रिप्ट भाषा के विशेषता को सूचित करता है। इस स्क्रिप्ट भाषा का उपयोग करने के लिए हमे पहले VB Script भाषा को दर्शाना चाहिए। 1योङ्क्क वेब ब्राउजर अन्य स्क्रिप्ट भाषा जैसे Java Script, J Script इत्यादि भी भलीभांति समझता है। जो कोड HTML में स्थापित या सन्निहित होते है। इसको रोकने के लिए हम HTML कमेन्ट टैग < ! - - और - -> का उपयोग करते है।

```
<SCRIPT LANGUAGE = "VBScript">
< ! —
VB Script Code को यहाँ लिखते है।
-->
</ Script>
```

हम HTML पेज में कहीं पर भी स्क्रिप्ट ब्लाक का प्रयोग कर सकते हैं। चाहे वह बॉडी (Body) सेक्शन हो अथवा (Head) हेड सेक्शन लेकिन सामान्य रूप से इस स्क्रिप्ट भाषा का प्रयोग Body सेक्शन में किया जाता है।

१.३विजुअल बेसिक डेटा टाइप (VB Script Data Type)

VB Script में केवल एक डेटा टाइप होता है जिसे Variant वैरिएन्ट कहते हैं। यह एक विशेष प्रकार का डेटा टाइप होता है। जिसकी सहायता से विभिन्न प्रकार के सूचना को अलग-अलग रूप में प्रयोग करते हैं। Variant ही केवल डेटा टाइप VB Script में होता है। जिसकी सहायता से सभी कार्य VB Script में होता है। Variant का उपयोग दोनों में से कोई एक या दोनों (न्यूमेरिक या स्ट्रींग सूचना) के लिए होता है। वैरिएन्ट (Variant) का बर्ताव जब हम नम्बर का उपयोग करते हैं तो न्यूमैरिक कन्टेट और जब स्ट्रींग का उपयोग करते है तो स्ट्रींग कन्टेट होता है। यदि हम नम्बर डेटा पर कार्य करते है तो VB Script उसे नम्बर के रूप में प्रोसेस करता है। इसी प्रकार यदि हम केवल स्ट्रींग डाटा पर कार्य करते हैं। तो VB Script उसे स्ट्रींग डेटा के रूप में प्रोसेस करता है। आप चाहे तो नम्बर का बर्ताव स्ट्रींग के रूप में ले सकते हैं। उसके लिए कोटेशन मार्कस (" ") का उपयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए नम्बर डाटा टाइप ० से ९ तक संख्या होती है और जबकि स्ट्रिंग डाटा (A to Z) अल्फाबेट होते हैं।

१.४ वेरीएन्ट सबटाइप (Variant Subtype)-

इसको साधारण रूप में वर्गीकरण के आधार एवं जोड़ के आधार पर न्यूमेरिक या स्ट्रींग स्वाभाविक होता है। लेकिन कुछ विशेषताओं के आधार पर न्यूमेरिक सूचना अलग-अलग हो सकती है। जैसे न्यूमेरिक सूचना डाटा और टाइम (Date, Time) जब अलग प्रकार से डेट अथवा टाइम डेटा का उपयोग करते है। तो परिणाम हमेशा डेट अथवा टाइम के रूप में एक्प्रेस होता है। अलग-अलग रेंज और रूप में न्यूमेरिक डेटा के वैल्यू को दर्शाने के लिए फ्लोटिंग प्वाइंट नम्बर का प्रयोग करते है। इस विभिन्न प्रकार के सूचना को Variant Subtype (वेरिएन्ट सबटाइप) कहते हैं। यह निम्नलिखित होता है।

सबटाइप (SubType)	**विवरण (Description)**
एम्पटी (Empty)	वैरिएन्ट इनिशियलाइज्ड नहीं है। न्यूमेरिक वैरिएबल के लिए वैल्यू ० या ० लम्बाई
नल (Null)	स्ट्रींग (" ") वैरिएबल के लिए वैरिएन्ट प्रारंभिक रूप में मान्य नहीं होता।

बुलिएन (Boolean)	यह (Ture) अथवा (False) वैल्यू रखता है।
बाइट (Byte)	इसमें इंटीजर ० से २५५ रेज तक रखा जाता है।
इन्टीजर (Integer)	इसमें इंटीजर का रेज -32,768 से 32,767 तक होता है।
करेन्सी (Currency)	यह-922,337,203,685,477.5808 से 922,337,203,685,477.5807 तक
लांग (Long)	इसमें इंटीजर इस रेंज में -2,147,483,648 से 2,147,483,647 होता है।
सिंगल (Single)	यह सिंगल प्रिसीजन (Precision) और फ्लोटिंग प्वाइंट की रेंज जो निगेटिव वैल्यू के लिए -3.402823E38 से -1.401298E-45 और 1.401298E-45 से 3.402823E38 पाजीटीव वेल्यू के लिए होता है।
डबल (Double)	डबल प्रिसिजन और फ्लोटिंग प्वाइंट नम्बर में रेंज निगेटिव वैल्यू के लिए -1.79769313486232E308 से 4.94065645841247E-324 और पॉजीटिव वैल्यू के लिए रेंज 4.94065645841247E-324 से 1.79769313486232E308
डेट टाइम (Date, Time)	इसमें यह नम्बर जो वह तारीख (Date) जो जनवरी 1,100 से दिसम्बर 31, 9999 के बीच में हो रखा जाता है।
स्ट्रींग (String)	स्ट्रींग वैरिएबल में लगभग २ विलियन करेक्टर लेन्थ में होते है। इसमें रखा जा सकता है।
ऑब्जेक्ट (Object)	एक ऑब्जेक्ट रखा जाता है। (Contains an Object)
एरर (Error)	Contains एक एरर नम्बर

१.५ विजुअल बेसिक वैरिऐबल (VB Script Variable)

मैमोरी में नाम एवं जगह के लिए इसका उपयोग किया जाता है। प्रत्येक वैरिएबल का एक यूनिक नाम होता है। वैरिएबल को दो भागों में वर्गीकृत करते हैं:-

१. एक्सपिलीसिट (Explicit) इस वैरिएबल को डिक्लेयर करते समय हम Dim कीवर्ड का उपयोग करते है।

२. इम्प्लीसिट (Implicit) इस वैरिऐबल का हम डायरेक्ट उपयोग करते है। अर्थात बिना डिक्लेयर किये हुए।

१.६ डिक्लेयरिंग वैरिऐबल (Declaring Variable) -

विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट में हम एक्सप्लीसिट (Explicity) वैरियेबल को डिक्लेयर (घोषित) करने के लिए हम Dim स्टेटमेन्ट का Public स्टेटमेन्ट और Private स्टेटमेन्ट के रूप में प्रयोग करते हैं।

उदाहरण :- Dim DegreeFaharenheit

यहाँ पर डिग्रीफारनहाइट (DegreeFahrenheit) को एक्सपिलिसिटी डिक्लेयर किया गया है। हम एक से अधिक (Multiple Variable) को अलग-अलग वैरियेबल के नाम और कोमा से साथ डिक्लेयर (घोषित) करते है -

उदाहरण -

Dim Top, Bottom, Left, Right, Center

इसमे नीचे एक उदाहरण दिया जा रहा है जिसमें एक EmpName नाम से Explicity variable को डिक्लेयर करके employee का नाम एक Input Box( ) इनपुट बाक्स की सहायता से स्वीकार किया जाता है और साथ ही साथ एक मैसेज "Hello" के साथ नाम भी प्रदर्शित होता है। इसमे सिंगल कोट (') Single Quote को एक एक्ट (Acts) के रूप में विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट में उपयोग होता है। इसमें ऑपरेटर (&) मैसेज और EmpName को जोड़ने (Concatenates) का कार्य करता है।

उदाहरण -

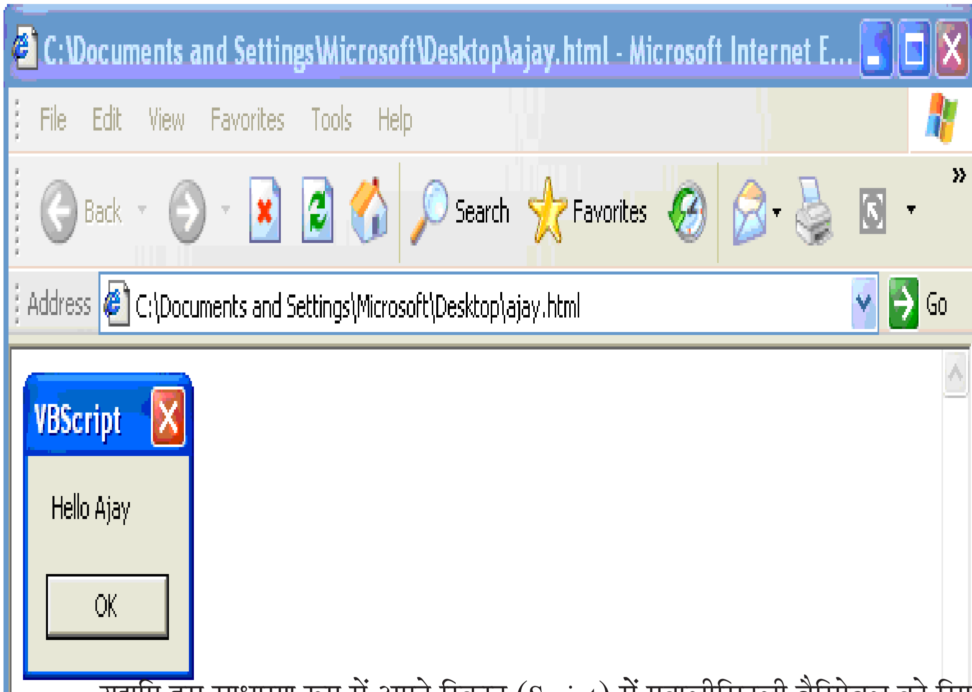
Declaring Variables

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Explicit Variable Declaration in VB Script </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<SCRIPT LANGUAGE = "VBSCRIPT">
<!—-
        'Declare the variable
        Dim EmpName

        ' Request input from the visitor
        EmpName = InputBox ("Employee Name : ")

        ' Display the input text using the message box.
        MsgBox "Hello " & EmpName
-—>
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

इसका आउटपुट इस तरह प्रदर्शित होता है।

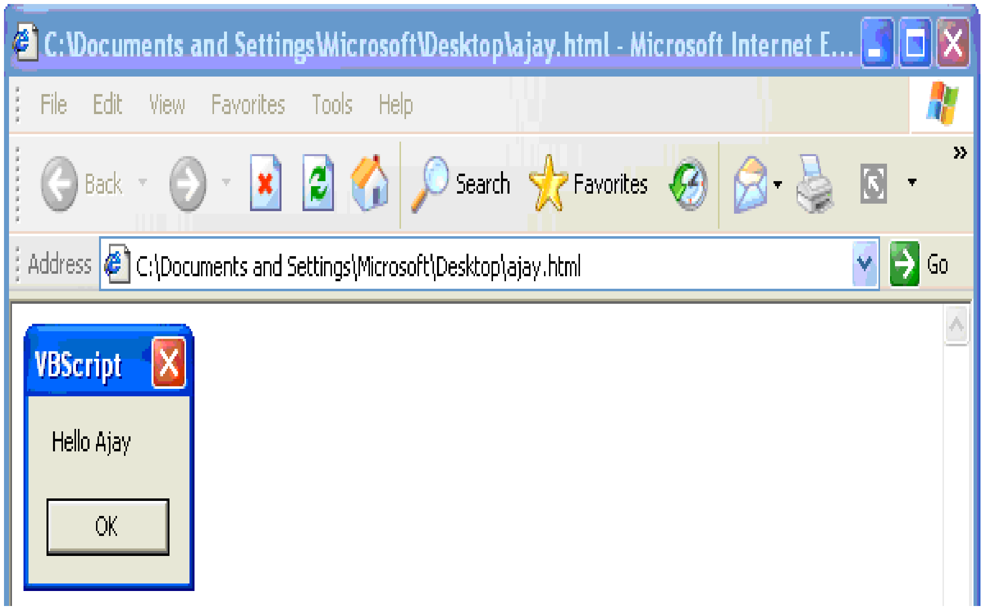


यद्यपि हम साधारण रूप में अपने स्क्रिप्ट (Script) में एक्प्लीसिटली वैरिऐबल को सिर्फ नाम से प्रयोग कर सकते है। लेकिन सामान्य रूप में यह तरीका ठीक नहीं होता है। क्योंकि वैरिऐबल नाम एक या एक अधिक स्थान होने पर ठीक परिणाम नहीं देता है।

उदाहरण –

```
<HTML>
        <HEAD>
        <TITLE> Implicit Variable Declaration </TITLE>
        </HEAD>
        <BODY>
        <SCRIPT LANGUAGE = "VBSCRIPT">
        <!—-
                ' Request input from the visitor
                UserName = InputBox ("What is your name ? ")

                ' Display the input text using the message box.
                MsgBox "Hello " & UserName
        -— >
        </SCRIPT>
        </BODY>
        </HEAD>
```



ऊपर दिये गये उदाहरण में यूजर नेम (UserName) वैरिऐबल को (Implicity) एक्प्लीसिटली दर्शाया गया है। इसमें (InputBox) के द्वारा कम्प्यूटर अथवा टर्मिनल से डाटा को पढ़कर मैसेज बाक्स के प्रयोग से डाटा को स्क्रीन पर प्रदर्शित करता है।

१.७ नाम सीमित करना (Name Restriction) –

VB Script में कुछ मानदण्ड (Standard) के नियम होते हैं। जिन्हें हम नेमिंग वैरिऐबल कहते हैं। इसमें वैरिऐबल का नाम इस प्रकार होता है।

१. इसमे अनिवार्य रूप से नाम की शुरूआत अल्फावेट पात्र (Character) से होती है।

२. इसमे सन्निहित या अंत स्थापित अवधि का सामना नही करना होता।

३. इसको जब डिक्लेअर करते हैं तब मुख्य रूप से यह एक मात्र प्रयोजन या अवसर के लिए किया जाता है।

४. यह मुख्य रूप से ८ करेक्टर (Character) से अधिक या ज्यादा नहीं होता है।

वैरिऐबल के कार्यक्षेत्र को जब हम डिक्लेयर करते हैं तब उसे पहले निर्धारित करते है। और हमे जब वैरिऐबल को एक प्रक्रिया के तहत डिक्लेयर करते है तब उस प्रक्रिया द्वारा कोड को एक्सेस कर सकते हैं अथवा वैरियेबल के मूल्य को परिवर्तित भी कर सकते हैं। यह लोकल या स्थानीय प्रयोजन वैरियेबल कहलाता है।

यदि हम इस वैरियेबल की प्रक्रिया या क्रियाविधि या डिक्लेयर करते हैं। तो हम प्रक्रिया को पहचान योग्य बनाते हैं। यह स्क्रिप्ट लेवल वैरियेबल और स्क्रिप्ट लेवल प्रयोजन कहते है। यह

लाइफ टाइम वैरियेबल (स्क्रिप्ट लेवल) समय से बढ़ता है। क्रियाविधि स्तर पर वैरियेबल केवल लंबे समय तक विद्यमान रहता है। जब हम प्रक्रिया से निकलते है। वैरियेबल समाप्त हो जाता है। प्रक्रिया या क्रियाविधि के अन्दर स्थानीय वैरियेबल एक आदर्श अस्थायी संग्रहित स्थान में होता है। हम स्थान वैरियेबल को एक जैसे नाम (समान नाम) के रूप में अलग-अलग प्रक्रिया के तहत इसे उपयोग कर सकते है।

१.८ वैरियेबल में वैल्यू आवंटित करना (Assigning Value to Variable)–

वैरियेबल के निश्चित मान को आवंटित करना वैरियेबल के अन्दर मान को आवंटित करने के लिए एक्सप्रेशन की (key) बनाते है। जो निम्नलिखित होता है।
इसमे नीचे दिये गये उदाहरण में हम बाँयी ओर वैरियेबल के एक्सप्रेशन के मान को हम दाहिनी तरफ आवंटित करते है।
उदाहरण :– B=200

१.९ स्केलर वैरियेबल और ऐरे (Scalar Variables and Arrays) –

कई बार हम यह चाहते हैं कि एक वैरियेबल को एक ही मान आवंटित करते है। ऐसे वैरियेबल जिसमें एक ही मान हो उसे स्केलर वैरियेबल कहते हैं। सिंगल वैरियेबल के लिए एक मान को आवंटित करना सुविधा युक्त होता है। हम ऐसा भी वैरिऐबल बना सकते है। जिसमे एक से अधिक मान को एक श्रेणी में रख सके। इसको ऐरे वैरियेबल कहते है। ऐरे वैरियेबल और स्केलर वैरियेबल एक ही तरह से डिक्लेयर होते हैं। इनको डिक्लेयर करते समय छोटे कोष्टक (Parentheses) ' ' और वैरियेबल का नाम प्रयोग करते हैं।
नीचे उदाहरण में एक विमिय (Single Dimensional) ऐरे को डिक्लेयर किया गया है।
Dim A (10)

VB Script में सभी ऐरे की शुरूआत ० से होती है। इसमें १० तत्व है। इस प्रकार के ऐरे को फिक्स साइज ऐरे कहते है। इसमे शुरूआत ० से करके ९ तक डाटा आवंटित करते हैं।

A (0) =220
A (1) = 325
A (2) = 200

A (9) = 77

सामान्य रूप से Data को Retrive (लेना) के लिए उस विशेष (Particular) ऐरे तत्व इनडे1स का प्रयोग करते हैं।
उदाहरण –
Some Variable = A (9)

सिंगल डायमेन्सन ऐरे सीमित नहीं होता है। मल्टी डायमेन्सन को डिक्लेयर करते समय हम कोमा (,) और पेरेनथिसिस में अलग-अलग ऐरे साइज के अनुसार रखते हैं।

2D- Arrays - दो डायमेंसनल ऐरे में प्रथम अंक हमेशा Row (रो) के लिए और

द्वितीय अंक कालम के लिए होता है। उदाहरण – नीचे दिये गये उदाहरण में हम माई टेबल के नाम से एक दो डायमेन्शनल ऐरे जिसमे ५ रो और १० कॉलम है।

Dim MyTable (5, 10)

इसमे डिक्लेयर ऐरे के सम्पूर्ण आकार को रन टाइम परिवर्तित कर सकते हैं। इस प्रकार का ऐरे डायनामिक ऐरे कहलाता है।

ऐरे के शुरूआती प्रक्रिया के दौरान हम डिक्लेयर करते समय Dim स्टेटमेन्ट का प्रयोग करते हैं।

उदाहरण – Dim MyArray ( )

1.10 स्थिरांक (VB Script Constants)

स्थिरांक एक अर्थपूर्ण नाम होता है। जहाँ पर अंकों का स्थान और स्ट्रींग (Character) कार्यक्रम में कभी भी परिवर्तित नहीं होते। VB Script में यूजर अपने आवश्यकता अनुसार स्थिरांक का प्रयोग करता है। Const स्टेटमेन्ट का प्रयोग करके हम स्ट्रींग या न्यूमेरिक स्थिरांक को अर्थपूर्ण नाम और मूल्य आवंटित करते हैं।

उदाहरण –

Const MyString = "This is my String"

Const MyAge = 35

स्ट्रींग को हमेशा हम (" ") कोटेशन मार्क में लिखते हैं। दिनांक और समय को दर्शाने के लिए (#) हैश साइन का प्रयोग करते हैं।

उदाहरण –

Const CutoffDate=#7-7-97#)

1.11 प्रचालक (VB Script Operators)

विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट में पर्याप्त मात्रा में प्रचारक जिसमें अर्थमेटिक (Arithmetic Operators), तुलनात्मक ऑपरेटर (Comparison Operators), कनकेटनेशन (Concatenation Operators) और लोजीकल ऑपरेटर (Logical Operators) होते है।

1.11.1 प्रचालक वरीयता (Operator Precedence)

जब कई प्रकार के ऑपरेटर एक ही एक्सप्रेशन में आते है तो पहले से निर्धारित क्रम से गणना करने को ऑपरेटर वरीयता कहते हैं। ऑपरेटर की वरीयता क्रम निम्न प्रकार से वर्णित होता है।

पहले अर्थमेटिक ऑपरेटर की गणना करते है। उसके बाद तुलनात्मक ऑपरेटर अथवा कम्पेयर ऑपरेटर की गणना करते है। लॉजिकल ऑपरेटर की गणना सबसे अन्तिम में करते है। सभी तुलनात्मक प्रचालक की एक समान वरीयता होती है।

स्ट्रींग कनकेटनेशन (String Concatenation) (&) ऑपरेटर अर्थमेटिक ऑपरेटर नहीं होता है।

लेकिन इसकी वरीयता अर्थमेटिक ऑपरेटर के बाद और सभी तुलनात्मक ऑपरेटर के पहले होता है।

1.12 मैसेज बॉक्स (MsgBox)

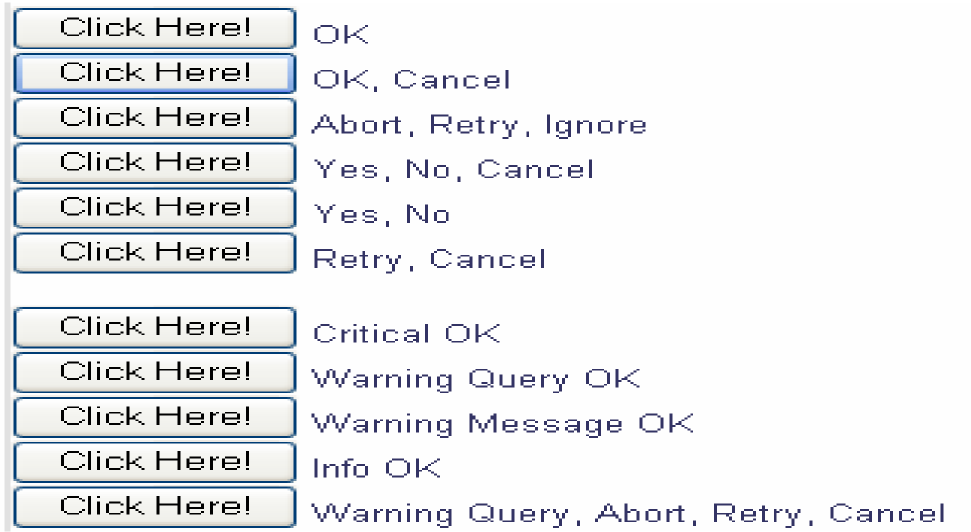
मैसेज बाक्स की सहायता से उपयोगकर्ता स्क्रीन पर मैसेज को दर्शाने का कार्य करता है। इसको मैसेज बाक्स (Message Box) कहते है।

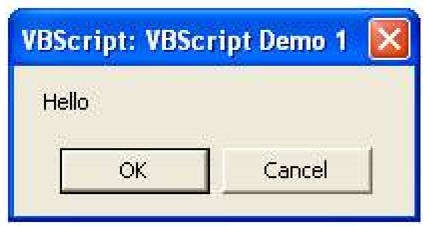
1.12.1 मैसेज बॉस के कार्य और वैल्यू रिटर्न

इसकी सहायता से डायलॉग बाक्स में कुछ विशेष मैसेज को यूजर बटन पर क्लिक करके डायलॉग बाक्स में वैल्यू अथवा सूचना को दिखाता है। इसकी वैल्यू और स्थिरांक निम्नलिखित है। मैसेज बाक्स फंक्शन निम्नलिखित वैल्यू को रिटर्न करता है।

स्थिरांक वैल्यू बटन

Constant	Value	Button
vbOK	1	OK
vbCancel	2	Cancel
vbAbort	3	Abort
vbRetry	4	Retry
vbIgnore	5	Ignore
vbYes	6	Yes
vbNo	7	No





१. प्रोम्प्ट (Prompt) : इस प्रोम्प्ट ऑरग्यूमेन्ट में मैसेज स्ट्रींग के रूप में मैसेज बॉक्स में दिखायी देता है। मैसेज बॉक्स में डिफाल्ट रूप से ओके होता है।

उदाहरण:

```
< INPUT TYPE="BUTTON" NAME="button0" VALUE="Click Here!" >

< SCRIPT LANGUAGE="VBScript" >
Sub button0_onclick
MsgBox "Please Click OK"
End Sub
< /SCRIPT >
```

इसका आउटपुट इस प्रकार प्राप्त होगा।

२. बटन (Button) : बटन ऑर्ग्यूमेन्ट में हम केवल कॉन्सटेन्ट वैल्यू का मैसेज बॉक्स स्थिरांक में प्रयोग करते हैं।

उदाहरण

```
< INPUT TYPE=”BUTTON” NAME=”button_2" VALUE=”Click Here!”> >

< SCRIPT LANGUAGE=”VBScript” >
Sub button_2_onclick
  MsgBox “Please Click!”, VBRetryCancel, “MsgBox Demo”
End Sub
< /SCRIPT >
```

इसका आउटपुट इस प्रकार प्राप्त होगा।

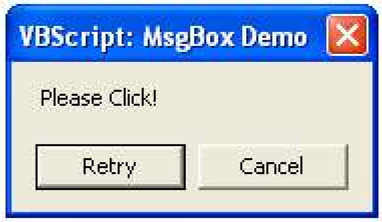
३.टाइटल (Title): यह टाइटल ऑर्ग्यूमेन्ट मैसेज बॉक्स विन्डो के ऊपर प्रकट होता है।

उदाहरण:

```
< INPUT TYPE=”BUTTON” NAME=”button_2" VALUE=”Click Here!”> >

< SCRIPT LANGUAGE=”VBScript” >
Sub button_2_onclick
MsgBox “Please Click!”, VBRetryCancel, “MsgBox Demo”
End Sub
< /SCRIPT >
```

इसका आउटपुट इस प्रकार से प्राप्त होगा।



४. हेल्प फाइल (Help File): यह वैकल्पिक ऑर्ग्यूमेन्ट होता है। जो हेल्प फाईल के रूप में दिखाई देता है। यह निश्चित ही या तो .chm या .hlpfile होती है।

५.कंटेक्स्ट (Context) : यह कंटेक्स्ट ऑर्ग्यूमेन्ट विशेष रूप से हेल्प फाइल के कंटेक्स्ट नम्बर के विषय को दर्शाता है। यदि हम अपनी इच्छानुसार हेल्प फाइल बनाये तो कंटेन्ट ऑर्ग्यूमेन्ट अधिदेश (Mandatory) होता है।

1.13 परिस्थिति कथन (Conditional Statements) ~

VB Script में Script के उलो (flow) या बहाव को कन्ट्रोल करने के लिए परिस्थिति कथन और लूपिंग कथन का प्रयोग करते हैं। VB Script कोड में यह कथन उपस्थित होते हैं।

1. If Statement जब कंडीशन सत्य होता है तब यह एक कोड के समूह को पूरा करता है।
2. If Then........ Else statement यह दो समूह के लाइन में से एक को चुन कर पूरा करता है।
3. If Then........ Else If statement बहुत समूह के लाइन में से एक को चुन कर पूरा करता है।
4. Select Case statement बहुत समूह के लाइन में से एक लाइन को चुन कर पूरा करता है।

1. If Then........ Else

यदि कंडीशन सत्य है तो कुछ कोड को पूरा करता है। यह दो खण्ड के कोड में से एक को चुनता है। इसमें यदि हम केवल एक स्टेटमेन्ट को पूरा करना चाहते हैं जब तक कि यह सत्य है तो इस उदाहरण से समझ सकते हैं।

उदाहरण –

If i=10 Then alert(“Hello”)

जब तुम एक से ज्यादा विवरण को पूरा करना चाहते हो और अवस्था सही है तो प्रत्येक स्टेटमेन्ट को अलग रखते हैं और स्टेटमेन्ट के अंत में End If

उदाहरण–

If i=10 Then

```
alert("Hello")
i = i+1
End If
```

यदि आप स्टेटमेन्ट को पूरा करना चाहते हो जबकि इसमे एक की अवस्था सत्य है और दूसरे की सत्य नहीं है तो हम जरूर ही Else की वर्ड का उपयोग करते है।

उदाहरण –

```
<html>
<body>
<script type="text/vbscript">
Function greeting()
i=hour(time)
If i < 10 Then
  document.write("Good morning!")
Else
  document.write("Have a nice day!")
End If
End Function
</script>
</head>

<body onload="greeting()">
</body>
</html>
```

इसका आउटपुट हमे इस प्रकार प्राप्त होता है।

Good morning!

2. If...Then...ElseIf

यदि आप कई खण्ड के कोड से एक को चुनकर पूरा करना चाहते है तो आप If...Then...ElseIf कथन का प्रयोग करते हैं।

उदाहरण–

```
<html>
<body>
<script type="text/vbscript">
Function greeting()
i=hour(time)
If i = 10 Then
  document.write("Just started...!")
ElseIf i = 11 then
  document.write("Hungry!")
ElseIf i = 12 then
  document.write("Ah, lunch-time!")
```

```
ElseIf i = 16 then
 document.write("Time to go home!")
Else
 document.write("Hello Unknown")
End If
End Function
</script>
</head>

<body onload="greeting()">
</body>

</html>
```

इसका आउटपुट हमे इस प्रकार प्राप्त होता है।

Hello Unknown

३. सलेक्ट केस (Select Case)-

सलेक्ट केस इसकी सहायता से हम कई खण्डों के कोड में से एक को पूरा करने के लिए उपयोग करते है।

उदाहरण -

```
 <html>
<body>
<script type="text/vbscript">
d=weekday(date)
Select Case d
  Case 1
   document.write("Sleepy Sunday")
  Case 2
   document.write("Monday again!")
  Case 3
   document.write("Just Tuesday!")
  Case 4
   document.write("Wednesday!")
  Case 5
   document.write("Thursday...")
  Case 6
   document.write("Finally Friday!")
  Case else
   document.write("Super Saturday!!!!")
End Select
</script>
```

```
</body>
</html>
```

ऊपर दिये गये उदाहरण का परिणाम हमे इस प्रकार प्राप्त होता है।
Just Tuesday!

1.14 लूप (Loops)

VB Script में चार प्रकार के लूप पाये जाते हैं। इनका उपयोग कोड के एक ही ब्लाक के कुछ विशेष संख्या को चलाने के लिए किया जाता है।

१. for .... Next Statement- यह कुछ निर्दिष्ट या (Specified) संख्या के कोड को रन करता है।

२. for Each .... Next Statement- इसका कोड प्रत्येक आइटम के लिए रन करता है। जो एक Collection (कलेक्शन) अथवा ऐरे तत्व के रूप में होते है।

३. Do....... Loop Statement- इसमे लूप जब तक चलता है जब तक While अथवा until में दिया गया कथन सही है।

४. While....... Wind Statment- इसका उपयोग लम्बे समय से की जा रही अवस्था यदि सही है। तो While............ wind स्टेटमेन्ट Do loop statement की तरह कार्य करता है। बिना इसके यह अधिक लचीला होता है। इसलिए इसके स्थान पर Do............ loop की सलाह दी जाती है।

१. for .... Next Loop-

इसका उपयोग एक निर्दिष्ट ब्लाक के कोड को समय के कम चलाने के लिए किया जाता है। for स्टेटमेन्ट एक काउन्टर वैरियेबल (i) को स्पेसीफाई और यह शुरूआत और अन्त मे एक-एक बढ़ जाती है।

उदाहरण -

```
<html>
<body>

<script type="text/vbscript">
For i = 0 To 5
  document.write("The number is " & i & "<br />")
Next
</script>

</body>
</html>
```

ऊपर दिये गये उदाहरण का परिणाम हमें इस प्रकार प्राप्त होता है।

```
The number is 0
The number is 1
The number is 2
The number is 3
The number is 4
The number is 5
```

इसमें step keyword की सहायता से हम काउन्टर वैरियेबल के वैल्यू जो स्पेसीफाई होती है घटती या बढ़ती रहती है।

```
For i = 2 To 10 Step 2
        Some code
Next
```

ऊपर दिये गये उदाहरण में काउन्टर वैरियेबल (i) २ से बढ़ता है तब प्रत्येक समय लूप चलता है। इसमें काउन्टर वैरियेबल को घटाने के लिए हम निगेटिव step वैल्यू का उपयोग करते हैं।

उदाहरण –

```
for i = 10 To 2 Step -2
        Some code
        Next
```

इसमे for .... Next loop से बाहर निकलने के लिए Exit keyword का उपयोग करते है।

उदाहरण–

```
for i = 1 To 10
if i = 5 Then Exit for
        some code
Next
```

2. For Each.......... Next Loop-

यहाँ एक आइटम के लिए या प्रत्येक ऐसे तत्व के लिए प्रत्येक ब्लाक को दोहराता है।

उदाहरण –

```
 <html>
<body>

<script type=”text/vbscript”>
Dim cars(2)
cars(0)=”Alto”
cars(1)=”Logon”
cars(2)=”Scarpio”

For Each x In cars
  document.write(x & “<br />”)
```

```
Next
</script>

</body>
</html>
```

ऊपर दिये गये उदाहरण का परिणाम हमें इस प्रकार प्राप्त होता है।

Alto
Logan
Scorpio

3. Do....... Loop-

यदि आप नहीं जानते कि कितने रीपीटिशन (repetitions) तुम चाहते हो तो Do........ loop स्टेटमेन्ट का उपयोग करते है। Do............... loop स्टेटमेन्ट खण्ड को दोहराता है। जब तक कन्डीशन सही है। अथवा जब तक सही नही हो जाता तब तक यह लूप चलता रहता है। यह कोड लगातार चलता है। जब कन्डीशन सत्य है। हम while keyword के द्वारा Do........ loop के कंडीशन को चेक करता हैं।

उदाहरण –

```
Do while i > 10
    some code
Loop
```

यदि i q के बराबर है। Loop कोड के भीतर कभी क्रियान्वित नहीं होगा।

उदाहरण–

```
Do
Some code
Loop While i > 10
```

इस loop के अन्दर कम से कम कोड एक बार निष्पादित किया जायेगा। यहाँ तक (i) कम से कम १० से अधिक है। इसमें जब तक कि कन्डीशन सत्य (True) नहीं हो जाता लूप रिपीट होता रहता है। इसके लिए हम (Until) अनटिल की वर्ड का उपयोग करते है।

उदाहरण –

```
Do Until i = 10
Some Code
Loop
```

यदि (i) १० के बराबर है Loop कोड के अन्दर कभी क्रियान्वित नहीं होगा।

उदाहरण –

```
Do
Some Code
Loop until i =10
```

इसमें कम से कम एक बार कोई निष्पादित किया जायेगा। भले ही i = 10 के बराबर

है। Do.......... Loop से बाहर आने के लिए Exit की वर्ड का प्रयोग करते हैं।

उदाहरण –

```
Do until i = 10
i = i - 1
if i < 10 Then Exit Do
Loop
```

इस Loop से बाहर आ जायेगा।

4. While ....Wend

इसका उपयोग लम्बे समय से की जा रही अवस्था यदि सही है। तो While........... wend स्टेटमेन्ट Do loop statement की तरह कार्य करता है। बिना इसके यह अधिक लचीला होता है। इसलिए इसके स्थान पर Do............ loop की सलाह दी जाती है।

```
While condition
Statement
Statement
-
-
Wend
```

1.15 प्रक्रिया या क्रियाविधि (VB Script Precedures) - VB Script में दो प्रकार के Procedures होते है।

१. Sub Procedures (सब प्रोसीजर)

२. Function Procedures (फंक्शन प्रोसीजर)

1. सब प्रोसीजर (Sub Procedures) –

VB Script स्टेटमेन्ट में एक समुह होता है। जो Sub और End Sub स्टेटमेन्ट के द्वारा कार्य को करता है। लेकिन यह कोई वैल्यू को रिटर्न नहीं करता है। सब प्रोसीजर कालिंग प्रोसीजर (Calling Procedures) के द्वारा आरगुमेन्ट (Arguments) जो क्रमशः स्थिरांक (Constant) वैरिऐबल, या एक्सप्रेसन लेता है। यदि (Sub Procedure) के अन्दर को आरगुमेन्ट नहीं हो। यानि सब स्टेटमेन्ट खाली हो तो यह खाली पेरेनथेसिस ( ) के समूह को दर्शाता है। सब प्रोसीजर मे दो प्रकार के VB Script फंक्शन का प्रयोग करते है।

इसमें MsgBox और InputBox का प्रयोग यूजर की सूचना को प्रोम्प्ट (Prompt) पर दर्शाने के लिए करते हैं।

उदाहरण –

```
Sub CalculateArea()
```

```
Dim radius, area
radius = InputBox("Please enter the radius of the circle", 1)
area = 3.142 * radius * radius
MsgBox "The area of the circle is " & area
End Sub
```

2. कार्य प्रक्रिया (Function Procedures) –

कार्य प्रक्रिया (Function Procedures) स्टेटमेन्ट में एक समूह होता है। जो VB Script (फंक्शन) और End Function (एण्ड फंक्शन) के द्वारा कार्य को करता है। यह फंक्शन प्रोसीजर सब प्रोसीजर के समान ही होता है। लेकिन यह वैल्यू को रिटर्न (वापस) करता है। यह कालिंग प्रोसीजर (Calling Procedures) के द्वारा आरगुमेन्ट जो क्रमशः (Constants) वैरिऐबल या एक्सप्रेसन (Expresions) लेता है। यदि फंक्शन प्रोसीजर के अन्दर कोई आरगुमेन्ट नहीं हो तो फंक्शन प्रोसीजर खाली सेट में पेरनथेसिस ( ) को दर्शाता है। एक या एक से अधिक स्टेटमेन्ट प्रोसीजर आवंटित वैल्यू के नाम के मूल्य को रिटर्न करता है। फंक्शन का रिटर्न प्रकार हमेशा वैरियन्ट (Variant) होता है।

उदाहरण –

```
Function celsius (fDegrees)
        Celsius = (fDegrees - 32) * 5/9
End Function
Sub ConverTemp()
temp = InputBox("Please enter the  temperature in degrees F.", 1)
        MsgBox "The temperature is " & Celsius(temp) & " degrees C."
End Sub
```

1.16 विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट का प्रयोग एच टी एम एल फार्म कन्ट्रोल के साथ

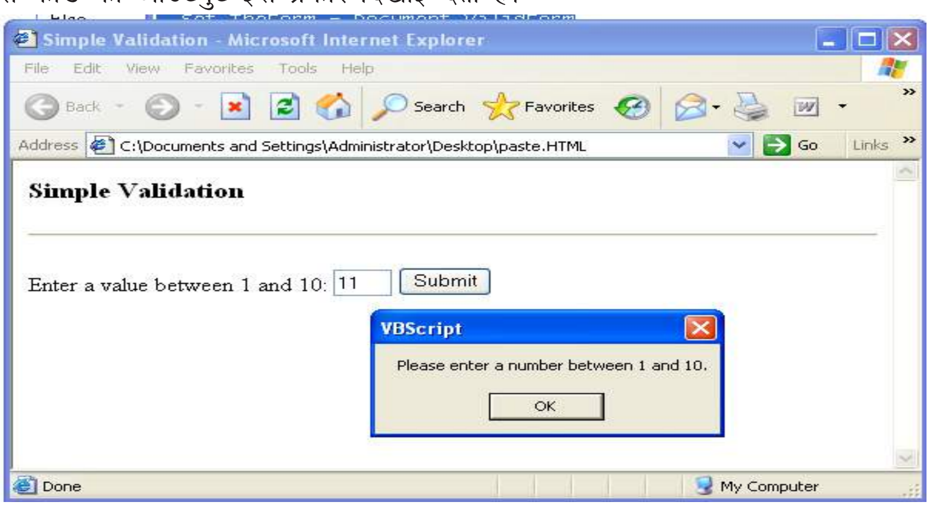
विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट VB Script एक ऑब्जेक्ट ओरियंटेड प्रोग्रामिंग भाषा है। हम अपने वेब डाक्यूमेन्ट में VB Script Object (ओब्जेक्ट) के साथ HTML Object (आब्जक्ट) का प्रयोग करते है। या वेब पेज बनाते हैं। एच टी एम एल कन्ट्रोल में बटन, (Button, Text) टेक्स्ट और रेडियो बटन (Radio Button) की सहायता से वेब पेज बनाते है। हम VB Script में इवेन्ट हैन्डलर बनाते हैं। और HTML कन्ट्रोल ऑब्जेक्ट के साथ जोड़ देते हैं।

उदाहरण –

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Simple Validation</TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="VBScript">
<!--
Sub Submit_OnClick
  Dim TheForm
  Set TheForm = Document.ValidForm
  If IsNumeric(TheForm.Text1.Value) Then
```

```
  If TheForm.Text1.Value < 1 Or TheForm.Text1.Value > 10 Then
   MsgBox "Please enter a number between 1 and 10."
  Else
   MsgBox "Thank you."
  End If
 Else
  MsgBox "Please enter a numeric value."
 End If
End Sub
-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<H3>Simple Validation</H3><HR>
<FORM NAME="ValidForm">
Enter a value between 1 and 10:
<INPUT NAME="Text1" TYPE="TEXT" SIZE="2">
<INPUT NAME="Submit" TYPE="BUTTON" VALUE="Submit">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

इस कोड का आउटपुट इस प्रकार दिखाई देता है।



1.13 डेटा हैंडलिंग फंक्शन Data Handling Function -

डेटा हैंडलिंग कार्य (Function) निम्नलिखित है।

१. स्ट्रींग फंक्शन(String Function)

२. डेट और टाइम फंक्शन(Date and Time Functions)

लेन (Len) फंक्शन

यह Len () फंक्शन स्ट्रींग के लम्बाई (Length) को रिटर्न करता है।

उदाहरण –

len(“Ajay”)

यह ४ वैल्यू रिटर्न करता है।

Left() लेफ्ट और Right ( ) राइट Functions (फंक्शन) का प्रयोग (extract) एक जैसा करेक्टर बाँये और दाँये से स्ट्रींग के टेक्सट को इस प्रकार प्रदर्शित करता है।
उदाहरण के लिए हम Left(“Ajay”, 3) में जो वैल्यू रिटर्न होगी वह वैल्यू “Aja” होगी। और Right(“Ajay”, 3) में जो वैल्यू रिटर्न होगी वह “jay” होगी।

ट्रिम (Trim ( ), Ltrim ( ) (लेफ्ट ट्रिम), Rtrim ( )(राइट ट्रिम) functions ( )

इसमें ट्रिम (Trim ( )) फंक्शन के द्वारा हम अग्रभाग और पुछल्ले या पश्च भाग के स्थान को हटाने का कार्य करता है। LTrim() और RTrim () भी मुख्य स्थान से टेक्सट को हटाने के लिए उपयोग में लिया जाता है।

Instr ( ) function का प्रयोग करके हम किसी भी स्ट्रिंग के न्यूमेरिक पोजीशन को रिटर्न करा सकते हैं।

उदाहरण

Instr (“Hello”, “ell”)

रिटर्न न्यूमेरिक वैल्यू २ हमे प्राप्त होगा।

Date और Time फंक्शन

इसमे Now ( ) function (फंक्शन) का उपयोग करते है। नाऊ फंक्शन हमे सिस्टम की डेट और टाइम रिटर्न करता है। इसका सबसे अच्छा उपयोग Day ( ), (दिन) Month ( ) (महिना), Year ( ), (वर्ष), Hour ( ) (घंटा), और Minute ( ) function हैं।
उदाहरण – Hour (Now ( )) यह हमें वर्तमान अर्थात् तत्काल घंटे की वैल्यू को बताता है।

Day ( ), Month ( ), Year ( ), फंक्शन

दिन या Day(“1/1/2001”) इस डेट से हमें यह सही दिन को दर्शाता हैं। यह हमें १ वैल्यू रिटर्न करता है। इसी प्रकार Month (“1/1/2001”) और Year (“1/1/2001”) क्रमशः १ और २००१ रिटर्न करता है। यद्यपि यह कोड Day (Now ( )), Month (Now( )), Year(Now( )), हमें वर्तमान डेट और वर्तमान महिना और वर्तमान वर्ष को दर्शाता है।

DateSerial ( ) function (फंक्शन) हमें कुछ विशेष प्रकार के डेट की न्यूमेरिक वैल्यू को

रिटर्न करता है। यह डेट फंक्शन डेट को दर्शाने के काम में आता है।

WeekDay ( ) (वीकडे) फंक्शन– वीकडे फंक्शन हमें सप्ताह के दिन का नम्बर रिटर्न करता है। जैसे WeekDay(Now ( )) हमें नम्बर रिटर्न करता है जो करेन्ट दिन होता है। उस सप्ताह का होता है। 1 Sunday के लिए 2 Monday के लिए क्रमशः होता है। यदि हम दिन का नाम चाहते हैं। तो हमें WeekDayName ( ) फंक्शन का उपयोग करना पड़ेगा।

UCase( ) फंक्शन – इसे (Upper Case Function) कहा जाता है। इस फंक्शन की सहायता से हम छोटे अक्षर (lower case) में लिये गये शब्दों को (UPPER CASE) बड़े अक्षर में परिवर्तित कर सकते हैं।
उदाहरण –
Ucase ("ajay") इसका रिटर्न हमें ("AJAY") के रूप में प्राप्त होगा।

हेक्स (Hex ( ) फंक्शन–इस फंक्शन की सहायता से हम दिये गये संख्या को हेक्साडेसीमल सं2या में परिवर्तित कर सकते हैं।
उदाहरण – Hex (47) रिटर्न हमे 2F प्राप्त होता है।

महत्वपूर्ण बिन्दु

१. VB Script में कोड को <SCRIPT>Tag के एक जोड़े में लिया जाता है। कोड के शुरूआत में और अन्त में </SCRIPT> टैग और इनके बीच में कोड को लिया जाता है।
२. VB Script में केवल एक डेटा टाइप होता है जिसे Variant वैरिएन्ट कहते हैं। यह एक विशेष प्रकार का डेटा टाइप होता है। जिसकी सहायता से विभिन्न प्रकार के सूचना को अलग–अलग रूप में प्रयोग करते हैं।
३. विजुअल बेसिक वैरिऐबल को दो भागों में वर्गीकृत करते हैं:–
   (i) एक्सपिलीसिट (Explicit) इस वैरिएबल को डिक्लेयर करते समय हम Dim की वर्ड का उपयोग करते है।
   (ii) इम्प्लीसिट (Implicit) इस वैरिऐबल का हम डायरेक्ट उपयोग करते है। अर्थात बिना डिक्लेयर किये हुए।
4. मैसेज बाक्स की सहायता से उपयोगकर्ता स्क्रीन पर मैसेज को दर्शाने का कार्य करता है। इसको (Message Box) कहते है।
५. VB Script में Script के फ्लो (flow) या कथन और लूपिंग कथन का प्रयोग करते है। VB Script में बहाव को कन्ट्रोल करने के लिए परिस्थिति निम्न कथन उपस्थित होते हैं।

If Statement

If Then........ Else statement
If Then........ Else If statement
Select Case statement

6. VB Script में चार प्रकार के लूप कथन उपस्थित होते हैं
for .... Next Statement
for Each .... Next Statement
Do....... Loop Statement
While....... Wind Statment

7. VB Script में दो प्रकार के Procedures होते है।
Sub Procedures (सब प्रोसीजर)
Function Procedures (फंक्शन प्रोसीजर)

अर्थमेटिक ओपरेटर की गणना करते हैं। उसके बाद तुलनात्मक ओपरेटर अथवा कम्पेयर ओपरेटर की गणना करते हैं। लॉजिकल ओपरेटर की गणना सबसे अन्तिम में करते हैं। सभी तुलनात्मक प्रचालक की एक समान वरीयता होती है।

अभ्यासार्थ प्रश्न

बहुचयनात्मक प्रश्न –

1. VB Script में एरे का लोअर बांउड (Lower Bound) होता है –
(अ) 0 (ब) 1
(स) 2 (द) यूजर डिफांइड (User Defined)

2. एक्सपिलीसिट (Explicit) वेरियेबिल को डिक्लेयर करते समय किस की वर्ड का उपयोग होता है –
(अ) Double (ब) Const
(स) Else (द) Dim

3. सबसे अंतिम प्रचालक वरीयता है –
(अ) अर्थमेटिक आपरेटर (ब) लॉजिकल आपरेटर
(स) तुलनात्मक आपरेटर (द) इनमें से कोई नही

4. Len(Secondary) का आउटपुट होगा –
(अ) 0 (ब) 1
(स) 9 (द) इनमें से कोई नही

लघुत्तरात्मक प्रश्न –

१. विजुअल बेसिक स्क्रिप्ट क्या है?
२. डाटा टाइप क्या है?
३. फंक्शन क्या है?
४. प्रोसीजर से आप क्या समझते हैं?
५. ऐरे क्या है?
६. कंडीशन स्टेटमेन्ट से क्या समझते हैं?
७. मैसेज बाक्स क्या है?
८. लूप किसे कहते है?
९. ऑपरेटर से आप क्या समझते हैं।
१०. वैरियेबल क्या है?

निबन्धात्मक प्रश्न –

१. VB Script कोड का HTML में कैसे उपयोग किया जाता है?
२. वैरियबल क्या है और इसे कैसे आवंटित करते हैं?
३. VB Script Constant के बारे में समझाइए।
४. VB Script में आपरेटर वरीयता को समझाइये।
५. VB Script में लूप के कार्य को समझाइए।
६. VB Script में प्रोसीजर और फंक्शन का वर्णन करे।
७. डाटा हैडलिंग फंक्शन का वर्णन करो।

उत्तरमाला

1 (अ) 2 (द) 3 (ब) 4 (स)