அலகு IV ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டை பயன்படுத்தி வலையமைப்பை வடிவமைப்பது

பாடம் 14

ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டின் அறிமுகம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழியையும் அதன் நன்மைகளும் அறிந்து கொள்ளுதல்.
- பிணையத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ள கிளை கணினி (Client Side)
- சோதிப்பு நிரலின் முக்கியத்துவம் மற்றும் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலின் படி நிலை பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் – ல் மாறிகளும் அதன் அறிவிப்புகளும், மாறிகளின் பெயரிடுதலுக்கான விதிமுறைகள், மாறிகளின் வரையெல்லை மற்றும் மாறிகளுக்கு தொடக்க மதிப்பிருத்தல் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- HTML மற்றும் CSS பயன்படுத்தி வலைப்பக்க பக்கங்களை (Webpages) உருவாக்கும் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளுதல்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் – ஐ பயன்படுத்தி வலைப்பக்க ஸ்கிரிப்டிங் திறமையை பெறுவதற்கான திறனை ஏற்றல்.
- இணையம் (Internet) மற்றும் ஆன்லைன் பயன்பாடுகளைப் பற்றிய திறமைகளை வளர்த்துக் கொள்ளுதல்.

N7CC3L

14.1 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் முன்னுரை (Introduction to JavaScript):

டிசம்பர் 4, 1995, Netscape மற்றும் Sun Inc. இணைந்து JavaScript 1.0 என்ற மொழியை அறிமுகப்படுத்தினர். ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழி உண்மையில் எளிய HTML மற்றும் சேவையகத்திலுள்ள சிக்கலான பொது நுழைவு இடைமுக நிரல்களுக்கு (Common Gateway Interface (CGI) பாலமாக அமைகிறது. ஜாவாஸ்கிரிப்ட் என்பது ஒரு பொதுவான ஸ்கிரிப்டிங் நிரலாக்க மொழியாகும். இதில் இணைய நிரலர்கள் இணையப் பயன்பாடுகளை வடிவமைத்து, சோதித்து மற்றும் செயல்படுத்த முடியும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கிளை கணினி தொழில்நுட்பம் (client-side technology) வழக்கத்திலுள்ள CGI சேவையக ஸ்கிரிப்டை விட பல நன்மைகளை வழங்குகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக, ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலை பயன்படுத்தி பயனர் மின் அஞ்சல் முகவரியில் உள்ள திரை புலத்தில் உள்ளீடு செய்த தரவை சரிப்பார்க்க உதவும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலை இயக்கி, பயனர் படிவத்திலுள்ள submit பொத்தானைக் கிளிக் செய்தவுடன் படிவத்தில் கொடுத்த அனைத்துத் தரவையும் சரிப்பார்த்து இணைய சேவையகத்திற்கு அனுப்பும்.

14.2 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலாக்க மொழியின் பயன்கள் (Advantages of Java Script Programming Language)

- **HTML** அதிகாரத்தில் நிலையான இணையப் பக்கத்தை **(Static Web page)** எப்படி உருவாக்குவது என்று படித்தோம். ஆனால் நடைமுறையில் இணையப் பக்கங்கள் ஊடாடுதல் தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும். இத்தகைய ஊடாடுதல் தன்மையுடைய இணையப் பக்கங்களை **(Dynamic Web Page)** உருவாக்குவதற்கு ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலாக்க மொழி பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் ஊடாடுதல் இணையப் பக்கத்தில் பயனர் உள்ளீடு செய்த தரவுகளை பிணையத்திற்கு அனுப்பும் முன் செல்லுபடியாக்குகிறது **(Validation)**. இதனால் பிணைய வேலை சுமை குறைக்கப்படுகிறது, இதையே குறைந்த சேவையகம் போக்குவரத்து வேலை சுமை என்பர்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் உள்ள சில உரைப்பெட்டி**(Textboxes)** பொத்தான்கள் இழுத்து விடு பொருள்கள் மற்றும் சறுக்கிகள் பயன்படுத்தி பயனருக்கு ஒரு மேம்படுத்தப்பட்ட ஊடாடுதல் செய்ய முடியும். எடுத்துக்காட்டாக ஒரு புதிய மின்னஞ்சல் கணக்கை ஏதேனும் ஒரு இணைய இணைப்பு வழங்கும் நிறுவனத்தில் உருவாக்குவது.

Chapter 14.indd 295 4/21/2020 4:46:21 PM

14.3 ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-யை பயன்படுத்தி HTML பக்கத்தில் <script> ஒட்டை உபயோகித்தல் (Using JavaScript in HTML page with <Script> tag) :

<script>... </script> ஒட்டுகளை பயன்படுத்தி ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கூற்றுகளைக் கொண்டு ஜாவாஸ்கிரிப்ட் –யை நடைமுறைப்படுத்தலாம். ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-யை கொண்ட <script> ஒட்டை இணையப் பக்கத்தில் எங்கு வேண்டுமானாலும் பொருத்தலாம், ஆனால் <head> ஒட்டுகளில் உள்ளே கொடுப்பதையே பெரும்பாலும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. <script> ஒட்டு உலவி நிரலுக்கு இந்த ஒட்டுக்களுக்குள் கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து உரையையும் ஸ்கிரிப்ட் கட்டளைகளாக ஏற்க வேண்டும் என்ற எச்சரிக்கை அளிக்கும்.

Hyper Text Markup Language (HTML) அல்லது Dynamic Hyper Text Markup Language (DHTML) ல் உள்ள ஜாவாஸ்கிரிப்ட் தொகுதியின் தொடரியல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

```
<script language="javascript" type="text/javascript">
    JavaScript code
</script>
```

<SCRIPT> ஒட்டு இரண்டு பண்புகூறுகளை ஏற்க –

Language – இந்த பண்பு ஸ்கிரிப்டிங் மொழியை தெரிவிக்கின்றது. பொதுவாக, இதன் மதிப்பு ஜாவாஸ்கிரிப்ட் ஆக இருக்கும். இருப்பினும் HTMLன் புதிய பதிப்பான (EXtensible HyperText Markup Language - XHTML) –ல் இந்த பண்பை பயன்படுத்துவது அவசியமில்லை.

Type – இந்த பண்பு ஸ்கிரிப்ட்டின் மொழியை சுட்டிக்காட்ட பயன்படுகிறது இதன் மதிப்பு எப்பொழுதும் **"text/javascript"** என்றிருக்க வேண்டும்.

14.3.1 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழியில் நிரலை உருவாக்குவதலுக்கான படிநிலைகள் (Steps to follow to code Java Script Language)

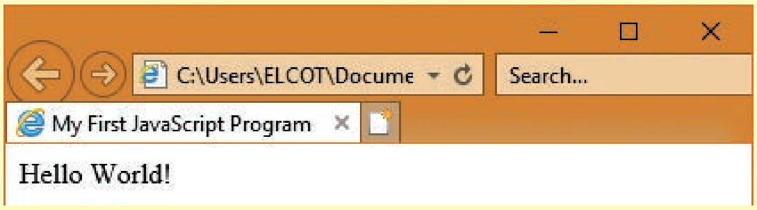
- **HTML** மற்றும் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மூல நிரலை ஏதேனும் ஒரு உரை பதிப்பு மென்பொருளில் உள்ளீடு செய்து உருவாக்கவும்.
- இந்த நிரலின் புதிய பதிப்பை சேமிக்க வேண்டும்.
- ஏதேனும் ஒரு உலாவியை பயன்படுத்தி விளைவை காணலாம். எடுத்துக்காட்டாக : **Internet Explorer, Google Chrome** போன்றவை.
- இது ஒரு புதிய ஆவணமாகயிருந்தால், உலவியின் பட்டிப்பட்டையிலுள்ள **Open** விருப்பத்தை தேர்வு செய்து ஆவணத்தை திறக்க வேண்டும். ஆவணம் நினைவகத்தில் ஏற்கனவே ஏற்றம் பெற்றிருந்தால், அதை உலவியில் மீண்டும் அதை ஏற்றம் செய்ய **"Refresh"** அல்லது **F5** பொத்தானை அழுத்தவும்.

14.3.2 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் முதல் நிரல் (First JavaScript Program)

Listing 14.1 Simple JavaScript Program

```
<Html>
        <Head>
        <Title>My First JavaScript Program</Title>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        document.write("Hello World!")
</script>
</Head>
<Body>
</Body>
</Html>
```

Output:



Chapter 14.indd 296 4/21/2020 4:46:21 PM

14.4 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலின் சொல்லாக்க வடிவமைப்பு (Lexical Structure of a JavaScript Program)

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலின் சொல்லாக்க வடிவமைப்பு என்பது இந்த மொழியில் நிரல்களை எழுத பயன்படும், அடிப்படை விதிமுறைகள் கொண்டது. இது மொழியின் மிகவும் அடிப்படை அளவிலான தொடரியலாகும். சொல்லாக்க வடிவமைப்பு மாறியின் பெயர், குறியுறைகளின் குறியுறுகள் மற்றும் நிரலின் ஒவ்வொரு கட்டளையும் வேறுபாடு கட்டளையிலிருந்து எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகிறது என்பதைக் குறிக்கும்.

- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மொழி, எழுத்து உணர்வு கொண்டது, இருப்பினும் நிரலை சிறிய எழுத்துக்களில் நிரலை எழுதுவது ஒரு நல்ல நிரலாக்க பழக்கமாகும்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலில் உள்ள வில்லைகள் (குறிப்பெயர்கள், செயற்குறிகள், நிறுத்தற்குறிகள், மாறிலிகள் மற்றும் சிறப்புச் சொற்கள் எல்லாவற்றையும் வில்லைகள் என்றழைக்கப்படும்). இடைவெளியை புறக்கணிக்கும்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் இரு வகையான குறிப்புரைப் பாணிகளை ஆதரிக்கும் "//" என்ற நிறுத்தற்குறிக்குள் கொடுக்கப்படும் உரை ஒரு வரி குறிப்புரையாக கருதப்பட்டு ஜாவாஸ்கிரிப்ட் –ல் புறக்கணிக்கப்படும். " /* */" என்ற நிறுத்தற்குறிகள் கொடுக்கப்படும் உரை பல வரி குறிப்புரையாக கருதப்படும்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் கூற்றுகளை அரைப்புள்ளி (;) உடன் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலர்கள் அரைப்புள்ளிகள் கொண்டு கூற்றுகளின் இறுதியை வெளிப்படையாக தெரிவிப்பர்.
- நிலையுறு என்பது ஒரு மாறிக்கு கொடுக்கப்படும். தரவு மதிப்பாகும், இது நிரலில் நேரடியாக தெரியும்.
- குறிப்பெயர்கள் வெறும் ஒரு பெயராகும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் குறிப்பெயர்கள் கொண்டு மாறிகள் மற்றும் செயற்கூறுகளுக்கு பெயரிடப்பட்டு ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலில் உள்ள சில மடக்குகளுக்கு பெயரிடப்படுகிறது.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் – ல் சில சிறப்பு சொற்கள் ஒதுக்கப்பட்ட சொற்களாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த சொற்களை குறிப்பெயர்களாக நிரலில் பயன்படுத்தக்கூடாது.

14.5 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மாறிகள் (Java Script Variables):

மாறிகள் என்பவை மதிப்பு தாங்கியுள்ள நினைவக இருப்பிடத்தை குறிக்கும். மாறி என்பது மதிப்பிற்கான குறியீட்டு பெயர். **Var** என்ற சிறப்பு சொல் பயன்படுத்தி ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் மாறிகள் அறிவிக்கப்படும். ஒவ்வொரு மாறிக்கும் ஒரு பெயரிடப்படும் அதை குறிப்பெயர் என்பர்.

14.5.1 அடிப்படை தரவினங்கள் மற்றும் மாறிகளை அறிவிக்க:

ஒவ்வொரு மாறியும் ஒரு தரவின அடிப்படையில் அமையும் அது அந்த எந்த வகை தரவை ஏற்கும் என்பதை குறிக்கும். சரங்கள், எண்கள் மற்றும் பூலியன் என்பவை ஜாவாஸ்கிரிப்டின் அடிப்படை தரவினங்களாகும்.

- ஒரு சரம் என்பது குறியுருக்களின் வரிசையாகும், மேலும் சரநிலையுரு என்பது இரட்டை மேற்கோள் குறிகளுக்குள் தரப்படும் குறியுருக்களை குறிக்கும். சரங்கள் ஒரு குறியுரு அல்லது பல குறியுருக்கள், இடைவெளி மற்றும் புதிய வரி போன்ற சிறப்பு குறியுருக்களைக் கொண்டிருக்கும்.
- முழு எண் அல்லது மிதப்புப் புள்ளி எண்களின் மதிப்பை எண்கள் தரவினம் ஏற்கும். எண்களின் நிலையுரு இயல்பான முறையில் குறிப்பிடப்படும்.
- மெய் அல்லது பொய் என்ற இரண்டில் ஏதேனும் ஒரு மதிப்பை பூலியன் ஏற்கும். மூலக்குறியில் பூலியன் நிலையுருக்கள் மெய் அல்லது பொய் என்ற மதிப்புகள் கொண்டு உணர்த்தலாம்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் –ல் var சிறப்பு சொல் கொண்டு மாறிகளை அறிவிக்கப்படும் போது அந்த மாறி ஏற்கும் புதிய தரவிற்கான இட ஒதுக்கீடு செய்யப்படும் மேலும் நிரல் பெயர்ப்பிக்கு ஒரு புதிய குறிப்பெயர் பயன்பாட்டிலுள்ளது என்பதை உணர்த்தும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் மாறியை அறிவிக்கும் முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
  var no; or var no1,no2;
- **var no;** என்ற கூற்று நிரல் பெயர்ப்பிக்கு **no** என்ற புதிய மாறி பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதையும், **var no1,no2;** என்பது **no1** மற்றும் **no2** என்ற இரு மாறிகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதைக் குறிக்கும்.

Chapter 14.indd 297 4/21/2020 4:46:21 PM

14.5.2 மாறிகளுக்கு பெயரிடுவதற்கான விதிமுறைகள் (Rules for Naming Variables)

1. மாறியின் பெயர் ஒரு எழுத்தில் அல்லது அடிக்கீற்றில் (_) தொடங்க வேண்டும். எண் முதல் எழுத்தாக இருக்கக் கூடாது.
2. இதை தொடர்ந்து மாறியின் பெயர் எழுத்தாக, ஏதேனும் எண்ணாக அல்லது அடிக்கீறில் கொண்டிருக்கலாம். வெற்றிடம், சின்னங்கள் மற்றும் நிறுத்தற்குறிகள் போன்ற வேறு குறியுருக்களைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.
3. ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மாறியின் பெயர்கள் வடிவ உணர்வு (Case sensitive)உள்ளவை. அதாவது, Register Number என்ற பெயரிடப்பட்ட மாறியும் register number என்ற பெயரிடப்பட்ட மாறியும் வெவ்வேறு மாறிகளாக கருதப்படும்.
4. மாறியின் பெயரின் நீளம் எந்த அளவாகவும் அமைக்கலாம்.
5. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் உள்ள சிறப்புப் பயன்பாட்டுக்கென ஒதுக்கப்பட்ட சொற்கள் மாறியின் பெயராக பயன்படுத்தக்கூடாது. எல்லா நிரல் மொழிகளிலும் அந்த மொழிக்கு உரிய அகநிலை முறைமை மாறிகள் ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும். அவற்றை மாறியின் பெயர்களாக பயன்படுத்தக்கூடாது.

14.5.3 மாறிகளின் வரையெல்லை (Scope of Variables):

ஒரு மாறியின் வரையெல்லை, அது எந்த மூலக் குறிமுறையில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளதோ அந்த குறிமுறையின் வாழ்நாள்வரை இருக்கும்.

- முழுதளாவிய மாறி அதை வரையறுக்கப்பட்ட ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலின் அனைத்து இடங்களிலும் பயன்படுத்தப்படலாம்.
- ஒரு செயற்கூறிலுள்ளே அறிவிக்கப்பட்டுள்ள மாறிகள் அவை வரையறுக்கப்பட்ட செயற்கூறின் உடற்பகுதியில் பயன்படுத்தப்படலாம். இவ்வகை மாறிகளை உள்ளமை மாறிகளாகும் மேலும் இவை உள்ளமை வரையெல்லை கொண்டிருக்கும்.

14.5.4 மாறிகளுக்கு மதிப்பிருத்துதல் (Assigning values to variables):

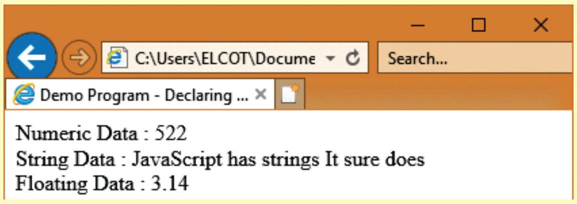
மாறிகள் அறிவிக்கப்படும் போதே அவற்றிக்கு தொடக்க மதிப்பிருத்த இவ்வாறு செய்யலாம்:

```
var numericData1 = 522;
var stringData = "JavaScript has strings\n It sure does";
var numericData = 3.14;
var booleanData = true;
```

Listing 14.2 Declaring Variables (மாறிகளை அறிவித்தல்

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - Declaring Variables in JavaScript </Title>
        </Head>
        <Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var numericData1 = 522;
        var stringData = " JavaScript has strings\n It sure does";
        var numericData = 3.14;
        var booleanData = true;
        document.write("Numeric Data : "+numericData1);
        document.write("<br> String  Data  :  "+stringData);
        document.write("<br> Floating  Data : "+numericData);
        </script>
        </Body>
</Html>
```

Output



மேலும் ஒரு var கூற்றை கொண்டு பல்வேறு மாறிகளை அறிவிக்கப்பட்டு அவற்றை காற்புள்ளி மூலம் பிரிக்கலாம்.

var no1=50, no2=5065;

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் - இல் மதிப்பிருத்தும் போது இடது பக்கத்தில் மாறிகளை உள்ளுறையாக அறிவிக்கப்படலாம். ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மாறிகள் அறிவிக்கப்படும் போது தரவினத்தை தெரிவிப்பது அவசியமில்லை. ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மாறிகளுக்கு தரவினம் கொடுக்கப்படவில்லையெனில், அந்த மாறி முதலில் எந்த தரவை ஏற்குமோ அதன் மதிப்பிற்கேற்ப மாறியின் தரவினம் அமையும் மேலும் நிரல் பகுதியில் வேறு ஏதேனும் மதிப்பு அந்த மாறி ஏற்றால் அதற்கேற்ப மாறியின் தரவினம் மாற்றியமைக்கும். எடுத்துக்காட்டாக,

```
var value=100;
var value="JavaScript";
```

14.5.4 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிலையுருகள் (JavaScript Literals)

மூலக் குறிமுறையில் மாற்ற முடியாத மதிப்பை ஏற்கும் மாறியை நிலையுரு என்பர். மாறிகளுக்கு முதன்மை மதிப்பிருத்த நிலையுருக்கள் பயன்படுகின்றன. முழு எண், மிதப்பு புள்ளி, குறியுறு, சர மற்றும் பூலியன் போன்றவை மதிப்புகளாக இருக்கலாம். எடுத்துக்காட்டாக,

```
var int_const=250; //Integer constant//
var float_const=250.85; //Floating point constant//
var char_const='A'; //Character constant//
var string_const="Raman"; //String constant//
var boolean_const=true; //Boolean constant//
```

14.5.1 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் இனமாற்றம் (Type casting in JavaScript).

ஒரு தரவின வகையிலிருந்து வேறொரு தரவின வகையாக மாற்றியமைக்கும் செயல்பாட்டை இனமாற்றம் என்பர், இதையே மாற்றம் என்றும் கூறுவர். ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் இரு வகையான இனமாற்றங்கள் உள்ளது.

- உள்ளுறை இனமாற்றம்
- வெளிப்படை இனமாற்றம்

மாறியில் அமைக்கப்பட்டுள்ள தரவின் மதிப்பிற்கேற்ப மாறின் தரவினம் உள்ளுறையாக மாற்றப்படும்.

14.6 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் செயற்குறிகள் மற்றும் கோவைகள் (JavaScript Operators and Expressions)

ஒரு செயற்குறி செயலேற்பிகளின் மதிப்புகளை இணைத்து மற்றும் அவற்றை செயல்படுத்தி ஒரு புது மதிப்பை தரும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் உள்ள கணித கோவைகள், ஒப்பீட்டு கோவைகள், தருக்க, மிதிப்பிருத்து கோவைகளுக்கு செயற்குறிகள் பயன்படுகின்றன.

ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் உள்ள சொற்றொடர்கள் கோவைகளாகும் இவற்றை ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரல் பெயர்ப்பி இயக்கி மதிப்பை பெறும். தரவினத்தை நேரடியாக நிலையுருக்களாக அல்லது மாறிகளில் கூட்டல், கழித்தல் போன்ற எளிமையான செயற்குறிகள் கொண்டு கோவைகளை அமைக்கலாம். ஒரு கோவை என்பது நிரல் பகுதியாகும். இதை இயக்கும் போது அந்த மொழியின் தரவினத்தில் அமையும். ஒன்று அல்லது பல மாறிகள், மாறிலிகளை செயற்குறிகளைக் கொண்டு இணைத்து கோவைகள் அமைக்கப்படும். கோவைகளை இயக்கினால் இறுதி மதிப்பு கிடைக்கும். எல்லா கோவைகளை இயக்கினால் இறுதி மதிப்பு கிடைக்கும். எல்லா கோவைகளின் இறுதி மதிப்பு முழு எண் அல்லது மிதப்புப்புள்ளி மதிப்பு அல்லது பூலியன் மதிப்பாக இருக்கலாம். கோவைகள் மூன்று வகைப்படும். அவை

- கணித கோவைகள்
- ஒப்பீடு கோவைகள்
- தருக்க கோவைகள்

14.6.1 கணித செயற்குறிகள் (Arithmetic Operators)

கணித செயற்குறி	பொருள்	எடுத்துக்காட்டு	விளைவு
+	கூட்டல்	var sum = 20 + 120	Variable sum = 140
-	கழித்தல்	var diff = 20 – 120	Variable diff = 100
*	பெருக்கல்	var prod = 10 * 100	Variable prod = 1000
/	வகுத்தல்	var res = 100/522	Variable res = 5.22
%	வகுமீதி	var rem = 100 % 522	Variable rem = 22 (remainder)

அட்டவணை 14.1 – கணித செயற்குறிகள்

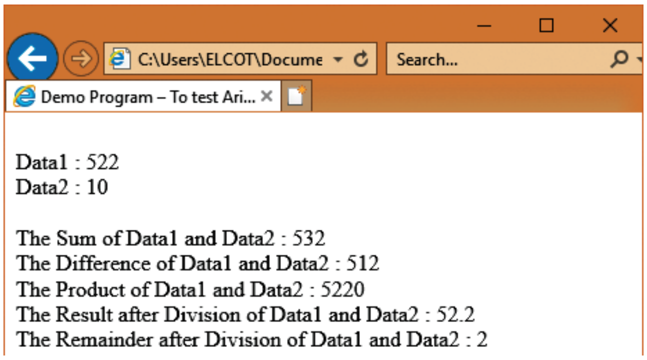
Chapter 14.indd 299 4/21/2020 4:46:21 PM

கூட்டல் (+), கழித்தல் (–), பெருக்கல் (*), வகுத்தல் (/), மற்றும் வகுமீதி (%) போன்ற அடிப்படை கணித செயற்குறிகள் எல்லாவற்றையும் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் ஆதரிக்கும்.

Listing 14.3 Using Arithmetic Operators (கணித செயற்குறிகள் பயன்படுத்துதல்)

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program – To test Arithmetic Operators in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2=10;
        document.write("<br>Data1 : "+value1);
        document.write("<br>Data2 : "+value2);
        var sum = value1+value2;
        var diff = value1-value2;
        var prod = value1*value2;
        var res = value1/value2;
        var rem = value1%value2;
        document.write("<br><br>The Sum of Data1 and Data2 : "+sum);
        document.write("<br>The  Difference of Data1 and Data2 : "+diff);
        document.write("<br>The Product of Data1 and Data2 : "+prod);
        document.write("<br>The Result after Division of Data1 and Data2 : "+res);
        document.write("<br>The Remainder after Division of Data1 and Data2 :
"+rem);
</script>
</Body>
</Html>
```

Output:



14.6.2 மதிப்பிருத்தல் செயற்குறிகள் (Assignment Operators)

மாறிக்கு ஒரு புதிய மதிப்பிருத்தல் செய்ய மதிப்பிருத்தல் செயற்குறி பயன்படும். மதிப்பிருத்தல் செயற்குறிகள் தருக்க செயற்பாடுகளான பிட்நிலை தருக்க செயல்பாடுகள் அல்லது எண்ணிலை செயலேற்பிகள் மற்றும் பூலியன் செயலேற்பிகளின் மீதான செயல்பாடுகளுக்குப் பயன்படும்.

= என்பது ஜாவாஸ்கிரிப்ட் - இல் உள்ள மதிப்பிருத்தல் செயற்குறியாகும், இதைக் கொண்டு ஒரு மாறிக்கு மதிப்பிருத்தலாம். இந்த செயற்குறி மாறிக்கு நிலையுரு மதிப்பிருத்த அடிக்கடி பயன்படும். எடுத்துக்காட்டாக,

Chapter 14.indd 300 4/21/2020 4:46:21 PM

var number1=10;

var number2=number1;

var name=”Computer Science”;

var booleanvar=true;

மதிப்பிருத்தல் செயற்குறி கொண்டு ஒரு மாறிக்கு ஒரு மதிப்பை இருத்தலாம். ஒரே நேரத்தில் பல மாறிகளுக்கும் மதிப்புகளை ஒரு வரியில் அமைக்கவும் = செயற்குறி பயன்படும். எடுத்துக்காட்டாக, இந்த கூற்று

var m = n = z = 25; // எல்லா மாறிகளுக்கு **25** என்ற மதிப்பிருத்தும்//

ஒரு கோவையின் மதிப்பையும் மாறிக்கு இருத்த மதிப்பிருத்தல் செயற்குறி பயன்படும்,

var x = 102 + 5 - 50; // x set to 57 //

கணித கணக்கீடுகளைச் செயல்படுத்த +=, -=, *=, /= and %= போன்ற குறுக்குவழி கணித செயற்குறிகளை ஜாவாஸ்கிரிப்ட் ஆதரிக்கும்

குறுக்குவழி கணித செயற்குறி	பொருள்	எடுத்துக்காட்டு	விளைவு
+=	கூட்டல் மற்றும் மதிப்பிருத்தல்	var sum = 120; sum += 20;	Variable sum = 140
-=	கழித்தல் மற்றும் மதிப்பிருத்தல்	var diff = 120; diff –= 20;	Variable diff = 100
*=	பெருக்கல் மற்றும் மதிப்பிருத்தல்	var prod = 100; prod *=10;	Variable prod = 1000
/=	வகுத்தல் மற்றும் மதிப்பிருத்தல்	Var res = 522; Res/=100	Variable res = 5.22
%=	வகுமீதி செயற்குறி மற்றும் மதிப்பிருத்தல்	Var rem = 522; rem %= 100	Variable rem = 22 (remainder)

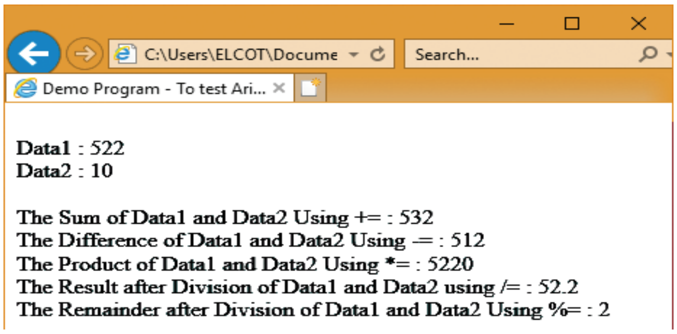
அட்டவணை 14.2 குறுக்குவழி கணித செயற்குறிகள்

Listing 14.4 Using Arithmetic Shorthand Operators (கணித குறுக்கு வழி செயற்குறிகள் பயன்படுத்துதல்)

```
<Html>
        <Head>
                <Title>Demo Program - To test Arithmetic Shorthand Operators in JavaScript
</Title>
        </Head>
<Html>
        <Head>
                <Title>Demo Program - To test Arithmetic Shorthand Operators in JavaScript
</Title>
        </Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2=10;
        document.write("<br>Data1 : "+value1);
        document.write("<br>Data2 : "+value2);
        var sum = value1; sum+=value2;
        var diff = value1; diff-=value2;
```

```
            var prod = value1; prod*=value2;
            var res = value1; res/=value2;
            var rem = value1; rem%=value2;
            document.write("<br><br>The Sum of Data1 and Data2 Using += : "+sum);
            document.write("<br>The  Difference of Data1 and Data2 Using -= : "+diff);
            document.write("<br>The Product of Data1 and Data2  Using *= : "+prod);
            document.write("<br>The Result after Division of Data1 and Data2 using /= : "+res);
document.write("<br>The Remainder after Division of Data1 and Data2 Using %= : "+rem);
</script>
</Body>
</Html>
```

Output:



செயல்பாடு

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதைக் கண்டறிய ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலை உருவாக்கவும்:

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மூலதனம், ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் வட்டிவிகிதத்திற்கான எளிய வட்டியை கணக்கிட நிரலை எழுதுக.
2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மூலதனம், ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் வட்டிவிகிதத்திற்கான கூட்டு வட்டியை கணக்கிட நிரலை எழுதுக.
3. எளிய வட்டிக்கும் கூட்டு வட்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடு கண்டறிய நிரலை எழுதுக.

14.6.3 ஒப்பீட்டுச் செயற்குறிகள் (Comparison Operators):

ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள் இரண்டு மதிப்புகளை ஒப்பீட்டு அதன் விளைவை மெய் அல்லது பொய் என்ற விளைவை அறிவிக்கும். == (சமம்), != (சமமில்லை), < (சிறியதாக), > (பெரியதாக), <= (சிறியதாக அல்லது சமம்), மற்றும் >= (பெரியதாக அல்லது சமம்) போன்ற மேம்படுத்தப்பட்ட ஒப்பிட்டு செயற்குறிகள் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் –ல் உள்ளது. ஒப்பீடு செயற்குறி பயன்படுத்தப்பட்ட கோவையில் உள்ள கட்டளை சரியெனில் அது இயக்கப்படும் போது மெய் என்றும் அல்லது பொய்யாக இருக்கும்.

ஒப்பீட்டு செயற்குறி	பொருள்	எடுத்துக்காட்டு	விளைவு
x=10 மற்றும் y=20 என்று எடுத்துக்கொள்ளலாம்			
==	சமம் (Equality)	x==y	False
!=	சமமில்லை (In-equality)	x!=y	True
<	சிறியதாக (Less-than)	x<y	True
>	பெரியதாக (Greater-than)	x>y	False

Chapter 14.indd 302 4/21/2020 4:46:21 PM

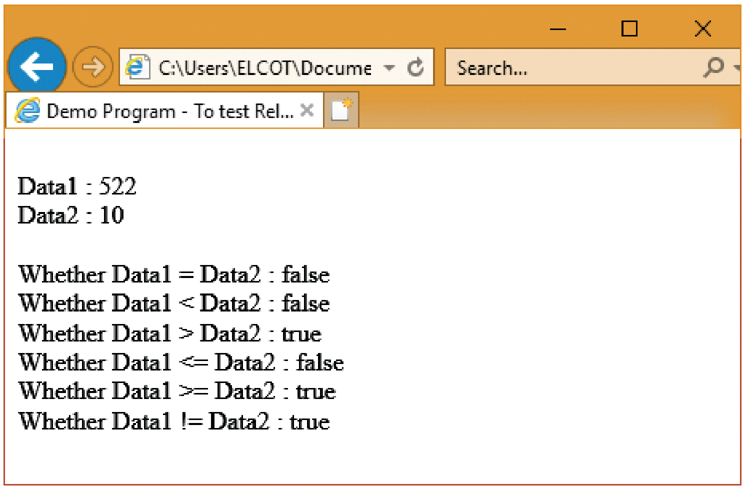
<=	சிறயதாக அல்லது சமம் (Less-than or equal to)	x<=y	True
>=	பெரியதாக அல்லது சமம் (Greater-than or equal to)	x>=y	False

அட்டவணை 14.3 ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள்

நிரல் 14.5 ஒப்பீட்டு செயற்குறிகளை பயன்படுத்தி

```
<Html>
<Head>
<Title>Demo Program - To test Relational(Comparison) Operators in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2=10;
        document.write("<br>Data1 : "+value1);
        document.write("<br>Data2 : "+value2);
        document.write("<br><br>Whether Data1 = Data2 : "+(value1==value2));
        document.write("<br>Whether Data1 < Data2 : "+(value1<value2));
        document.write("<br>Whether Data1 > Data2 : "+(value1>value2));
        document.write("<br>Whether Data1 <= Data2 : "+(value1<=value2));
        document.write("<br>Whether Data1 >= Data2 : "+(value1>=value2));
        document.write("<br>Whether Data1 != Data2 : "+(value1!=value2));
        </script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.6.4 தருக்க செயற்குறிகள் (Logical Operators):

தருக்க செயற்குறிகள் தருக்க(பூலியன்) செயல்பாடுகளைச் செய்யும். தருக்க செயற்குறிகள் பூலியன் மதிப்புகளை இணைக்கும் அல்லது தலைகீழாக மாற்றும். தருக்க செயற்குறிகளான && (AND), || (OR) மற்றும் ! (NOT) என்ற தருக்க செயற்குறிகள் ஒப்பீடு செய்தபின் இவற்றை கொண்டு மேலும் பல சிக்கலான கட்டளைகளை உருவாக்கலாம்.

Chapter 14.indd 303 4/21/2020 4:46:21 PM

தருக்க செயற்குறி	எடுத்துக்காட்டு	பொருள்	விளைவு
&&	((4<5) && (10>5)) ((expr1) && (expr2))	(தருக்க AND) expr1 மற்றும் expr2 இரண்டும் மெய்யெனில் மெய் என்ற மதிப்பை தரும்.	True
||	((4<5) || (10>5)) ((expr1) || (expr2))	(தருக்க OR) expr1 அல்லது expr2 என்ற இரண்டில் ஏதேனும் ஒன்று மெய் அல்லது இரண்டும் மெய்யெனில் இது மெய் என்ற மதிப்பை தரும்.	True
!	!(10>5) !(expr1)	(தருக்க NOT) expr1 பொய் எனில் இது மெய் என்ற மதிப்பையும் அல்லது பொய் என்ற மதிப்பையும் திருப்பி அனுப்பும்.	False

அட்டவணை **14.4** தருக்க அல்லது பூலியன் செயற்குறிகள்

விதிமுறைகள் :

பூலியன் செயலேற்பிகளில் தருக்க செயற்குறியைப் பயன்படுத்துவது சிறந்த முறையாகும். எனினும், எந்த வகை செயலேற்பிகளையும் இணைக்கலாம். கடுமையான விதிகள் இதற்கு உள்ளது. அவை:

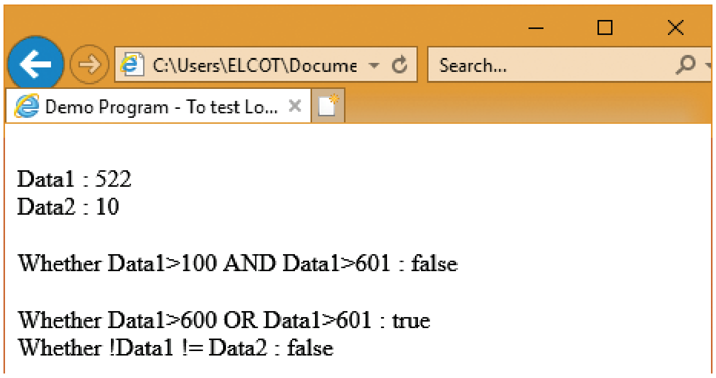
- **&& (AND)** –ன் விளைவு முதல் செயலேற்பி பொய் எனில் பொய்யாகவும் அல்லது இதன் பூலியன் பதிப்பு இரண்டாவது செயலேற்பியின் மதிப்பாக இருக்கும்.
- **|| (OR)** –ன் விளைவு முதல் செயலேற்பி மெய்யெனில் மெய்யாக இருக்கும் அல்லது இரண்டாவது செயலேற்பியின் பூலியன் மதிப்பை ஏற்கும்.
- **! (NOT)** –ன் விளைவு செயலேற்பி பொய்யெனில் மெய்யாகவும் அல்லது மெய்யெனில் பொய்யாகவும் இருக்கும்.

நிரல் **14.6** தருக்க செயற்குறிகள் பயன்படுத்தி

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - To test Logical Operators in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
<script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2=10;
        document.write("<br>Data1 : "+value1);
        document.write("<br>Data2 : "+value2);
        var res1=((value1>100) && (value1>601));
        var res2=((value1>100) || (value1>601));
        var res3=(!(value1!=value2));
        document.write("<br><br>Whether Data1>100 AND Data1>601 : "+res1);
        document.write("<br><br>Whether Data1>600 OR  Data1>601 : "+res2);
        document.write("<br>Whether !Data1 != Data2 : "+res3);
</script>
</Body>
</Html>
```


Chapter 14.indd 304 4/21/2020 4:46:21 PM

வெளியீடு:



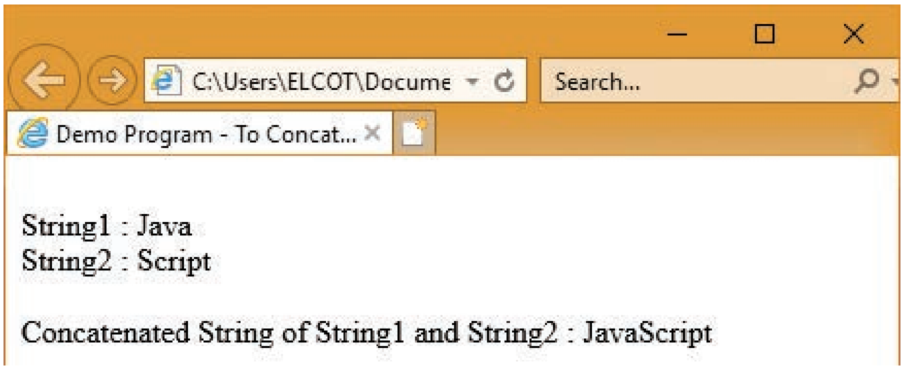
14.6.5 சரம் செயற்குறிகள் (String Operators):

ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ன் ஒரு உள்ளமைந்த அம்சமானது சரங்களை இணைப்பது + செயற்குறி எண்களை கூட்டல் மட்டுமல்லாது சரங்களையும் இணைக்கவும் உதவும். செயலேற்பிகள் சரங்கள் எனில் + செயற்குறி சரங்களை இணைக்கும் செயலை செய்யும் ஏன்னெனில் சரங்களை இணைக்கும் செயல் எண்களை கூட்டல் செயலைவிட முன்னுரிமை உடையது. எடுத்துக்காட்டாக

நிரல் 14.7 செயற்குறி பயன்படுத்தி சரங்களை இணைத்தல்

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - To Concatenating (+) Operators in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var String1 = "Java";
        var  String2 = "Script";
        var String3=String1+String2;
        document.write("<br>String1 : "+String1);
        document.write("<br>String2 : "+String2);
        document.write("<br><br>Concatenated String of String1 and String2 : "+String3);
</script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.6.6 மிகுப்பு மற்றும் குறைப்பு செயற்குறிகள் (Increment and Decrement Operators):

மிகுப்பு ++ செயற்குறி ஒரு செயலேற்பியின் மதிப்பை 1 மிகுக்கும். இந்த செயற்குறி, கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணின் மதிப்பை 1 மிகுத்து, மிகுக்கப்பட்ட மதிப்பை மாறியில் மதிப்பிருத்தும். ++ செயற்குறி திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு இந்த செயற்குறியில் உள்ள செயலேற்பியின் இடத்தை பொறுத்து அமையும். செயலேற்பியின் முன் ++ பயன்படுத்தப்பட்டால் இந்த செயற்குறியை முன்னொட்டு செயற்குறி என்பர். இது செயலேற்பியின் மதிப்பை மிகுக்கும். செயலேற்பியின் பின் ++ பயன்படுத்தப்பட்டால் இதை பின்னொட்டு செயற்குறி என்பர், இது செயலேற்பியின் மதிப்பை மதிப்பிருத்தலுக்கு பின் மிகுக்கும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு நிரல் வரிகளில் உள்ள வித்தியாசத்தை அறியவும்.

var m = 1, n = ++m; // m and n are both 2

var m = 1, n = m++; // m is 2, n is 1

- செயற்குறி ஒரு செயலேற்பியின் மதிப்பை குறைக்கும். இந்த செயற்குறி, செயலேற்பியின் மதிப்பை 1 ஆக குறைத்து, அந்த மதிப்பை செயலேற்பியில் மதிப்பிருத்தும் ++ செயற்குறியைப் போலவே -- செயற்குறி திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பும் இந்த செயற்குறி செயலேற்பியில் எங்கு அமைந்துள்ளது என்பதை பொறுத்து இருக்கும். செயலேற்பிக்கு முன்னொட்டாக இருந்தால், இந்த செயற்குறி செயலேற்பியின் மதிப்பில் 1 குறைத்து, குறைக்கப்பட்ட மதிப்பை திருப்பி அனுப்பும். செயலேற்பிக்கு பின் பயன்படுத்தினால் மதிப்பிருத்தலுக்கு பின் செயலேற்பியின் மதிப்பில் 1 குறைக்கு

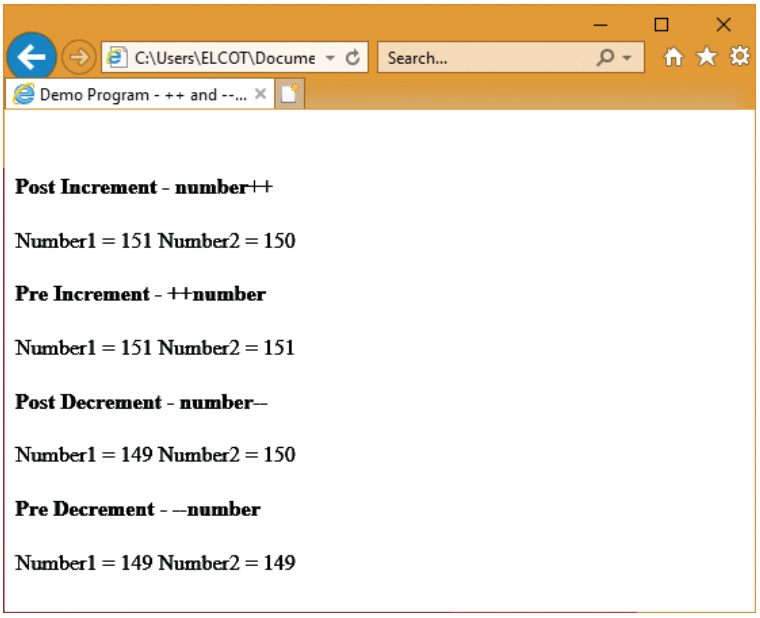
var m = 2, n = --m; // m and n are both 1

var m = 2, n = m--; // n is 2, n is 1

நிரல் 14.8 ++ மற்றும் – செயற்குறிகளை முன்னொட்டு மற்றும் பின்னொட்டாக பயன்படுத்துதல்

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - ++ and -- Operators in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var number1 = 150;
        var number2 = number1++;
        document.write("<br><h4>Post Increment - number++</h4>");
        document.write("Number1 = "+number1+" Number2 = "+number2);
        document.write("<br><h4>Pre Increment - ++number</h4>");
        var number1 = 150;
        var number2 = ++number1;
        document.write("Number1 = "+number1+" Number2 = "+number2);
        var number1 = 150;
        var number2 = number1--;
        document.write("<br><h4>Post Decrement - number--</h4>");
        document.write("Number1 = "+number1+" Number2 = "+number2);
        document.write("<br><h4>Pre Decrement - --number</h4>");
        var number1 = 150;
        var number2 = --number1;
        document.write("Number1 = "+number1+" Number2 = "+number2);
</script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.6.7 ஒரும + மற்றும் - செயற்குறி:

\+ என்ற செயற்குறி எண்களின் மீது எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது ஆனால் எண் அல்லாதவற்றை எண்களாக மாற்றும்.

– எதிர்மம் (எண்ணின் குறியை மாற்றும் அல்லது கோவையை எண்ணாக மாற்றி பிறகு அதன் குறியை மாற்றும்).

14.6.8 typeof செயற்குறி:

செயலேற்பியின் தரவு வகையை பெற **type of** செயற்குறி உதவும். செயற்லேற்பி நிலையுருவாகவோ அல்லது மாறி அல்லது செயற்கூறு போன்ற ஏதேனும் ஒரு தரவு கட்டமைப்பில் இருக்கலாம். இந்த செயற்குறி செயலேற்பியின் தரவு வகையைத் திருப்பி அனுப்பும்.

கட்டளை அமைப்பு

typeof operand

or

typeof(operand)

type of செயற்குறி பூலியன், செயற்கூறு, எண், சரம்அல்லது அறிவிக்கப்படாத தரவினம் போன்ற ஏதேனும் ஒரு மதிப்பை திருப்பி அனுப்பும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை **type of** செயற்குறி திருப்பி அனுப்பும் மதிப்புகள் தொகுக்கப்பட்டுள்ளது.

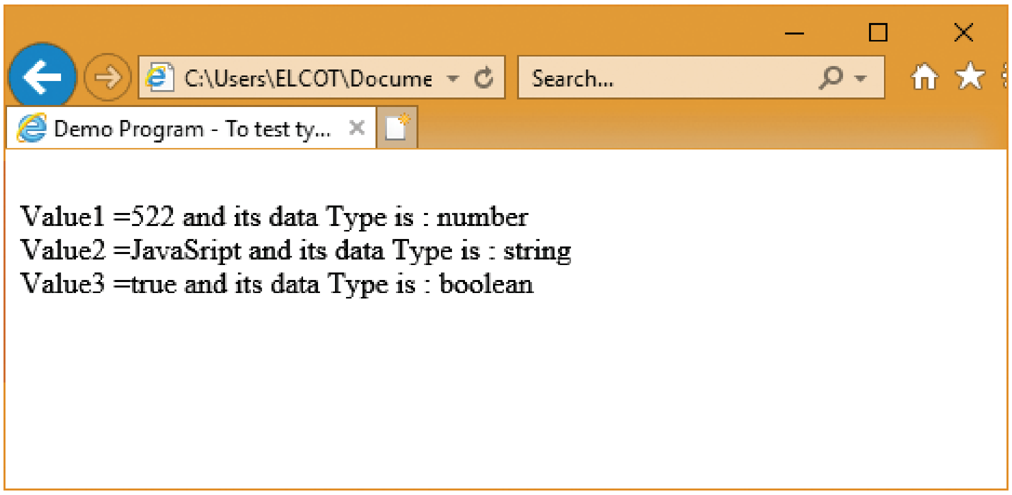
Type of செயற்குறி	விளைவு
Number	“number”
Boolean	“Boolean”
String	“string”
Functions	“function”
Undefined	“undefined”

Chapter 14.indd 307 4/21/2020 4:46:22 PM

நிரல் 14.9

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - To test typeof Operator in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2="JavaSript"; value3=true;
document.write("<br>Value1 ="+value1+" and its data Type is : "+typeof(value1));
document.write ("<br>Value2 ="+value2+" and its data Type is : "+typeof(value2));
document.write ("<br>Value3 ="+value3+" and its data Type is : "+typeof(value3));
</script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.6.9 நிபந்தனை செயற்குறி (?:) (Conditional Operator):

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் - இல் உள்ள நிபந்தனை செயற்குறி மூன்று செயற்லேற்பிகளை ஏற்கும் அதனால் இது மும்மச் செயற்குறி எனப்படும்.

var variablename=(condition) ? value1 : value2;

கட்டளை அமைப்பில் உள்ள கட்டளை ஒப்பீட்டுக் கோவை அல்லது தருக்கக் கோவையாக இருக்கலாம். முதலில் கட்டளை இயக்கப்படும், கட்டளை மெய் எனில் முக்காற்புள்ளியின் இடது புறத்தில் உள்ள மதிப்பை மாறியில் மதிப்பிருத்தும் அல்லது முக்காற்புள்ளியின் வலது புறத்தில் உள்ள மதிப்பை மாறியில் மதிப்பிருத்தும்.

எ.கா

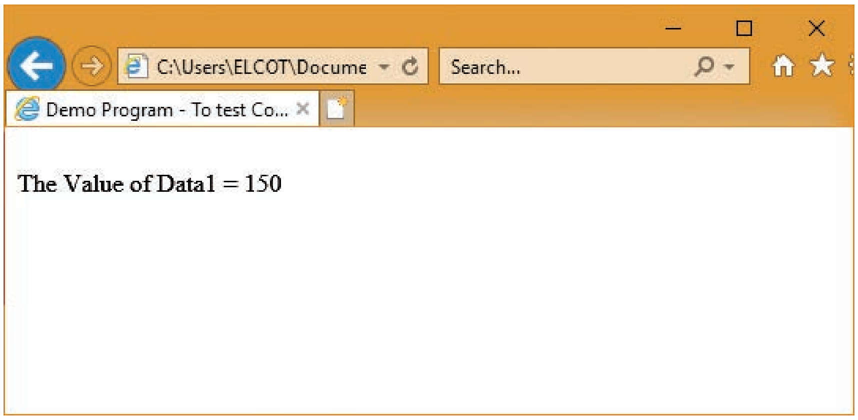
var result=(10>15) ?100 :150;

மேலே உள்ள எடுத்துக்காட்டில், கட்டளையின் மதிப்பு பொய்யாகும். இதனால் 150 என்ற மதிப்பை result மாறிக்கு திருப்பி அனுப்பும்.

நிரல் 14.10

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - To test Conditional Operator in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2=150, value3;
        value3=(value1<value2) ? value1: value2;
        document.write("<br>The Value of Data1 = "+value3);
</script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.7 ஜாவாஸ்கிரிப்ட் மேல்மீட்பு அல்லது உரையாடல் பெட்டிகள் (JavaScript Popup Or Dialog Boxes)

ஜாவாஸ்கிரிப்ட் – ல் மூன்று முக்கிய வகையிலான உரையாடல் பெட்டிகளைப் பயன்படுத்த ஆதரிக்கும். உரையாடல் பெட்டிகளை மேல்மீட்பு பெட்டிகள் என்றும் அழைக்கலாம். இவ்வகை உரையாடல் பெட்டிகள் பயன்படுத்தி ஒரு எச்சரிக்கை, அல்லது உறுதிபடுத்துதல் அல்லது பயனரிடத்திலிருந்து ஏதேனும் ஒரு வகை உள்ளீட்டை பெற உதவும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் மூன்று வகையான மேல்மீட்பு பெட்டிகள் உள்ளது அவை: **Alert** உரையாடல் பெட்டி, **confirm** உரையாடல் பெட்டி மற்றும் **Prompt** உரையாடல் பெட்டி.

14.7.1 Alert உரையாடல் பெட்டி (Alert Dialog Box):

பயனருக்கு எச்சரிக்கை செய்தி கொடுப்பதற்கு மிகுதியாக Alert உரையாடல் பெட்டி பயன்படும். எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு உள்ளீட்டு புலத்தில் ஏதேனும் உரையைத் தட்டச்சு செய்ய வேண்டும். ஆனால் பயனர் உள்ளீடு செய்யவில்லையெனில், உறுதிபடுத்தும் செயலாக, Alert பெட்டி பயன்படுத்தி பயனருக்கு ஒரு எச்சரிக்கை செய்தியைக் கொடுக்கலாம். Alert பெட்டி ஒரே ஒரு “Ok” பொத்தானை மட்டும் கொண்டிருக்கும். அதை பயன்படுத்தி அடுத்த நிலைக்கு செல்லலாம்.

Alert பெட்டியின் கட்டளை அமைப்பு

Alert(“Message”);

Chapter 14.indd 309 4/21/2020 4:46:22 PM

(or) Window.alert("Message");

எடுத்துக்காட்டாக:

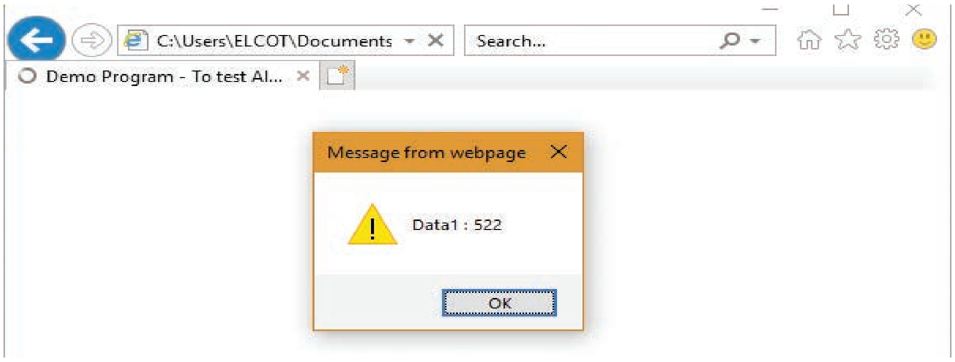
alert("Name is compulsory entry");

(or) window.alert("Name is compulsory entry");

நிரல் 14.11

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - To test Alert Dialog Box in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2=10;
         window.alert("Data1 : "+value1);
        alert("Data1 :"+value2);
</script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.7.2 Confirm உரையாடல் பெட்டி (Confirm உரையாடல் பெட்டி):

ஏதேனும் ஒரு விருப்பத்திற்கு பயனரின் ஒப்புதல் பெற **confirm** உரையாடல் பெட்டி உதவுகிறது. இந்த உரையாடல் பெட்டி **OK** மற்றும் **Cancel** என்ற இரு பொத்தான்கைளை தெரிவிக்கும். பயனர் **ok** பொத்தானை அழுத்தினால் **confirm()** மெய் என்ற மதிப்பை திருப்பி அனுப்பும். பயனர் **Cancel** பொத்தானை அழுத்தினால் **Confirm()** பொய் என்ற மதிப்பை திருப்பி அனுப்பும்.

Confirm உரையாடல் பெட்டியின் கட்டளை அமைப்பு

confirm("message");

(or)

window.confirm("message");

எடுத்துக்காட்டாக:

confirm("Hai Do you want to continue:");

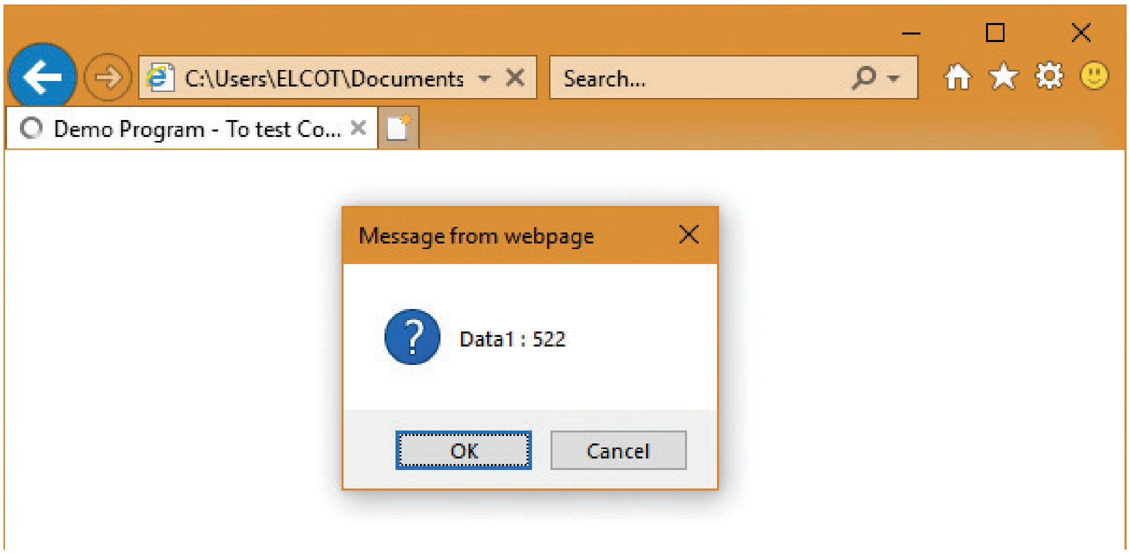
(or)

window.confirm("Hai Do you want to continue:");

Listing 14.12 Confirm Dialog Box

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - To test Confirm Dialog Box in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var value1 = 522, value2=10;
        window.confirm("Data1 : "+value1);
        confirm("Data2 :"+value2);
</script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.7.3 Prompt உரையாடல் பெட்டி:

மேல்மீட்பு உரைப் பெட்டி மூலம் பயனர் உள்ளீடு செய்வதற்கான தகவலைக் கொடுக்க prompt உரையாடல் பெட்டி பயன்படுகிறது. பயனருடன் ஊடாட இது பயன்படும். உரைப் பெட்டி புலத்தில் பயனர் உள்ளீடு செய்து ok பொத்தானை கிளிக் செய்யவும்.

Prompt() செயற்முறையைப் பயன்படுத்தி prompt உரையாடல் பெட்டியில் செய்தியை தெரிவிக்க உதவும் இதில் இரண்டு அளபுருக்கள் உள்ளன (i) உரைப்பெட்டி தோன்றும் செய்தி (ii) உரைப்பெட்டியில் தோன்றும் கொடாநிலை சரம். இந்த உரையாடல் பெட்டியில் இரண்டு பொத்தான்கள் உள்ளன அவை ok மற்றும் Cancel பயனர் ok பொத்தானை கிளிக் செய்தால் prompt() ல் உள்ள உரைப்பெட்டியில் உள்ளீடு செய்த மதிப்பை திருப்பி அனுப்பும். பயனர் Cancel பொத்தானைக் கிளிக் செய்தால் null என்ற மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்பும். Prompt உரையாடல் பெட்டியின் கட்டளை அமைப்பு.

Prompt("Message","defaultValue");

(or)

window.prompt("sometext","defaultText");

எடுத்துக்காட்டாக:

```
prompt("Enter Your Name:","Name");
```

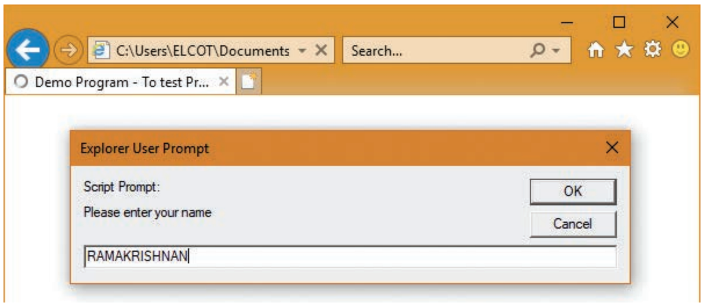
(or)

```
window.prompt("Enter Your Name:","Name");
```

நிரல் 14.13

```
<Html>
<Head>
        <Title>Demo Program - To test Prompt Dialog Box in JavaScript </Title>
</Head>
<Body>
        <script language="javascript" type="text/javascript">
        var sname = prompt("Please enter your name", "Name");
</script>
</Body>
</Html>
```

வெளியீடு:



14.8 ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் உள்ள குறிப்புரைகள் (Comments in JavaScript):

மிக முக்கியமான சிறந்த நிரலாக்க பாணி என்பது மூலக் குறியில் குறிப்பு மற்றும் வர்ணனை செருகுவதாகும். இதனால், உங்களுக்கும் மற்றவர்களுக்கு நிரலை புரிந்து கொள்ள உதவும். ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரல் பெயர்ப்பி நிரலில் உள்ள குறிப்புரைகளை நிராகரித்து விடும். இரண்டு வகையான குறிப்புரைகள் உள்ளன. ஒரு வரி மற்றும் பல வரி குறிப்புரைகள். // என்ற குறியுடன் தொடங்கும் குறிப்புரைகள் ஒரு வரி குறிப்புரைகளாக நிரல் பெயர்ப்பி இதனை நிராகரிக்கும்.

எடுத்துக்காட்டு :

```
// JavaScript single line comment//
```

Multiple line comments begins with /* and ends with */

பகுப்பாய்வு : பயனர் பக்க சரிபார்ப்பு அம்சங்கள் கொண்ட நிகழ் நேரம் (online) பதிவு படிவத்தை உருவாக்கும் நிரலை சான்றாதாரம் உருவாக்கவும்).

துணை நூல்:

1. Title - Pure JavaScript Author : R.Allen Wyke, Jason D. Gilliam and Charlton Ting, Publisher : Techmedia

நினைவிற் கொள்க:

- <script> ஒட்டு அதன் இடையே உள்ள உரையை உலவி நிரல் பெயர்க்க தொடங்கும்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் ஒரு எழுத்துணர்வு மிக்க மொழியாகும்.
- மாறியின் வரையெல்லை அது எந்த மூலக் குறிமுறை பகுதியில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளதோ அதன் வாழ்நாள் வரை.
- மூலக் குறிமுறையில் நிலையுரு என்பது மாறிக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்ற முடியாத மதிப்பாகும்.
- கோவை என்பது மொழி ஏற்கும் நிரல் பகுதியில் இயக்கப்படும் ஏதேனும் ஒரு தரவு வகை ஆகும்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் எல்லா அடிப்படை கணித செயல்பாடுகளான +, - , *, / & % போன்றவற்றை பயன்படுத்த துணைபுரியும்.
- சரங்களை இணைக்க ஜாவாஸ்கிரிப்ட் –ல் உள்ளிணைந்த அம்சங்கள் உள்ளன.
- செயற்குறியின் வகைகள் மாறிக்கு ஏற்ற தரவு வகையில் உள்ளீடு செய்ய உதவும்.
- pop up பெட்டிகள், எச்சரிக்கை பெட்டி, உறுதிப்படுத்தும் உரையாடல் பெட்டி மற்றும் அறிக்கை உரையாடல் பெட்டி போன்ற முக்கிய வகையிலான உரையாடல் பெட்டிகளை ஜாவாஸ்கிரிப்ட் பயன்படுத்த உதவும்.
- ஜாவாஸ்கிரிப்ட் - இல் உள்ள?: என்பது நிபந்தனைச் செயற்குறி இது மும்ம செயற்குறி என்றும் அழைக்கப்படும்.

மதிப்பீடு

N7HKGC

பகுதி–அ

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. வலை அமைப்பை உருவாக்குபவர்கள் அதை வடிவமைக்க, சரிபார்க்க மற்றும் இணைய செயல்பாடுகளை செயல்படுத்த உதவும் பொதுவான scripting ?
   அ) C ஆ) C++ இ) Java ஈ) JavaScript

2. CGI –ன் விரிவாக்கம்
   அ) common Gateway Interface ஆ) Complex Gateway Information
   இ) Common Gateway Information ஈ) Complex Gateway Interface

3. ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிரலாக்க மொழி பயன்படுத்தி இதை உருவாக்கலாம்
   அ) மாறும் வலைப்பக்கம் ஆ) சாரளம்
   இ) வலைப்பக்கம் ஈ) முதல் பக்கம்

4. மாறும் வலைப்பக்கம் சேவையகத்தில் எதை சேமிக்க உதவும்
   அ) வேலை ஆ) வழித்தடம் இ) போக்குவரத்து ஈ) பாதை

5. பயனர் உள்ளீடு செய்த தரவு சேவையகத்திற்கு அனுப்பும் முன் சரிபார்க்கப்படுவதை இவ்வாறு அழைப்பர்
   அ) சேவையக போக்குவரத்து ஆ) மாறும் வலைப்பக்கம்
   இ) சேவையக வழித்தடம் ஈ) வலை சேவையகம்

6. எந்த கூற்றை பயன்படுத்தி ஜாவாஸ்கிரிப்ட்யை செயல்படுத்தலாம்?
   அ) <head> ஆ) <Java> இ) <Script> ஈ) <text>

7. விரிவாக்கம் (DHTML)
   அ) Distance Hyper Text Markup language ஆ) Dynamic Hyper Text Markup language
   இ) Distance High Text Markup language ஈ) Dynamic High Text Markup language

Chapter 14.indd 313 4/21/2020 4:46:22 PM

8. <script> ஒட்டில் எத்தனை பண்பு கூறுகள் உள்ளது?

அ) 2 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 5

9. எந்த பண்புகூற்றை பயன்படுத்தி **scripting** மொழி மற்றும் அந்த மதிப்பை "**Text/JavaScript**" அனுப்ப வேண்டும் என்று உணர்த்துகின்றது?

அ) Language ஆ) Text இ) Type ஈ) Body

10. உலவியில் கோப்பை மீண்டும் ஏற்றம் செய்ய எந்த குறுக்கு வழி சாவியை பயன்படுத்த வேண்டும்

அ) F2 ஆ) F3 இ) F4 ஈ) F5

11. எதன் இடையே கொடுக்கப்படும் வெற்றிடத்தை ஜாவாஸ்கிரிப்ட் நிராகரிக்கும்

அ) கட்டளைகள் ஆ) ஸ்கிரிப்ட் இ) வில்லைகள் ஈ) உரை

12. நிரலில் நேரடியாக மாறிக்கு கொடுக்கப்படும் தரவு மதிப்பை இதனால் கொடுக்கலாம்

அ) மடக்கு ஆ) நிலையுரு இ) கூற்று ஈ) உரை

13. இவற்றுள் எது பயனருக்கு எச்சரிக்கை செய்தியை கொடுக்க பெரும்பாலும் பயன்படுகிறது?

அ) **Alert** உரையாடல் பெட்டி ஆ) **Confirm** உரையாடல் பெட்டி

இ) **Prompt** உரையாடல் பெட்டி ஈ) எதுவுமில்லை

14. கீழே உள்ள நிரல் தொகுதியில் மாறி x-ன் மதிப்பு **Var x = 250 + 2 – 200;**

அ)50 ஆ) 52 இ) 48 ஈ) 42

பகுதி -ஆ

குறுவினா (2 மதிப்பெண்):

2. மாறிகளின் வரையெல்லை என்றால் என்ன அதன் வகைகள் யாது?
3. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் இனமாற்றம் என்றால் என்ன?
4. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் எத்தனை நிலையுறுக்கள் உள்ளன அவற்றின் வகைகளை எழுதுக.
5. நிபந்தனைச் செயற்குறி என்றால் என்ன? தகுந்த எடுத்துக்காட்டு தருக.
6. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்-ல் குறிப்புரைகள் என்றால் என்ன?
7. செயற்குறி வகைகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.
8. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் மாறியின் பங்கு பற்றி எழுதுக.
9. Prompt உரையாடல் பெட்டியின் பயன்கள் யாது?

பகுதி -இ

பெருவினா (3 மதிப்பெண்):

2. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் உள்ள அடிப்படை தரவு வகைகள் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக..
3. சரம் செயற்குறி பற்றி குறிப்பு வரைக.
4. <Script> ஒட்டு பற்றி எழுதுக.
5. தருக்க செயற்குறிகளின் பயன்கள் யாது?
6. மிகுப்பு மற்றும் குறைப்பு செயற்குறிகளின் வித்தியாசத்தை எழுதுக.

பகுதி -ஈ

விரிவான விடை தருக (5 மதிப்பெண்கள்):

1. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் உள்ள மேல்மீட்பு உரையாடல் பெட்டிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
2. கணித செயற்குறி பற்றி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விரிவாக எழுதுக.