

# រៀន HTML5 ដោយខ្លួនឯង

HTML5 គឺជាស្តង់ដារ HTML ដែលថ្មីបំផុតដែលផ្គត់ផ្គង់ដំណើរការជាមួយ Smartphone ប្រើ Android បានប្រសើរជាង HTML ។



## HTML5

- \* ធាតុ លក្ខណៈថ្មី
- \* ជំនួយ CSS3
- \* វីដេអូនិងអូឌីយ៉ូ, ក្រាហ្វិក 2D/3D
- \* មូលដ្ឋានទិន្នន័យ SQL
- \* កម្មវិធីបណ្តាញ

ជាមួយកម្មវិធីរបស់ HTML យើងអ្នកអាចកែសម្រួល HTML ។ ឧទាហរណ៍

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<body>
<video width="320" height="240" controls>
<source src="movie.mp4" type="video/mp4">
<source src="movie.ogg" type="video/ogg">
Your browser does not support the video tag.
</video>
</body>
</html>
```

## HTML5 គឺជាអ្វី? មានអ្វីថ្មី?

HTML5 នឹងស្តង់ដារថ្មីសម្រាប់ជា HTML ។ កំណែថ្មីនៃ HTML, HTML បាន 4 មានក្នុងឆ្នាំ 1999 ។ ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរជាច្រើនចាប់តាំងពីពេលនោះមក។ HTML5 គឺនៅតែតែ អភិវឌ្ឍន៍។ ទោះជាយ៉ាងណាមានកម្មវិធីរុករកដ៏ធំគាំទ្រជាច្រើននៃធាតុ HTML5 ថ្មីនិង APIs ។

## តើ HTML5 ចាប់ផ្តើមដោយរបៀបណា?

ក្បួនមួយចំនួនសម្រាប់ HTML5 ត្រូវបានបង្កើតឡើង:

- លក្ខណៈពិសេសថ្មីផ្នែកលើ HTML គឺជា CSS, របស់ DOM, និង JavaScript
- កាត់បន្ថយតម្រូវការសម្រាប់កម្មវិធីជំនួយខាងក្រៅ (ដូច Flash),
- ការគ្រប់គ្រងកំហុសក្នុងកាន់តែប្រសើរ
- មានកូដបន្ថែមទៀតដើម្បីជំនួសស្ត្រីប
- HTML5 គួរតែជាឧបករណ៍ឯករាជ្យ

- ដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍អាចមើលឃើញដល់សាធារណៈ

## HTML5 នេះ <!DOCTYPE>

<!doctype> នៅក្នុង HTML5 មានតែមួយប៉ុណ្ណោះគឺការប្រកាសហើយវាសាមញ្ញៈ

<!DOCTYPE html>

ខាងក្រោមនេះឯកសារ HTML5 ធម្មតាគឺជាមួយនឹងអប្បបរមានៃស្លាកដែលត្រូវការៈ

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Title of the document</title>

</head>

<body>

The content of the document.....

</body>

</html>

## លក្ខណៈពិសេសថ្មី HTML5

លក្ខណៈពិសេសថ្មីត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីឱ្យទាញយកអារម្មណ៍បំផុតនៅក្នុង HTML5 គឺៈ

១. ធាតុ <canvas> សម្រាប់គំនូរ 2D

២. ធាតុ <video> និង <audio> សម្រាប់ព័ត៌មាន ចាក់សារថ្មី

៣. ការគាំទ្រសម្រាប់ការផ្ទុកមូលដ្ឋាន

៤. ធាតុមាតិកាជាក់លាក់ថ្មីដូចជា <article>, <footer>, <header>, <nav>, <section>

៥. វត្ថុបញ្ជីសំណុំបែបបទថ្មីដូចជាប្រតិទិនកាលបរិច្ឆេទពេលវេលាអ៊ីមែល URL ស្វែងរក

ការគាំទ្រសម្រាប់ HTML5 កម្មវិធីរុករក HTML5 គឺមិនទាន់មានស្តង់ដារមួយជាផ្លូវការនិងប្រើកម្មវិធីរុករក ក៏បណ្តាញគ្មានការគាំទ្រ HTML5 ពេញលេញនៅឡើយ។ ប៉ុន្តែមានកម្មវិធីរុករកដ៏ធំ (Safari, Chrome, Firefox, Opera សម្រាប់ប្រើ អ៊ិនធឺណិតរុករក) បន្តដើម្បីបន្ថែមលក្ខណៈពិសេសថ្មីរបស់ HTML5 ទៅកំណែចុងក្រោយបំផុតរបស់ពួកគេ។

HTML សរសេរដោយប្រើ Notepad ឬ TextEdit កម្មវិធី HTML ត្រូវបានកែសម្រួលដោយប្រើកម្មវិធី សរសេររបស់ HTML ដែលមានជំនាញដូចជាៈ

- កម្មវិធី Adobe Dreamweaver

- បណ្តាញម៉ែក្រូសូហ្វ Frontpage

- CoffeeCup កម្មវិធីសរសេរកូដរបស់ HTML

**ជំហានទី 1:** ចាប់ផ្តើម Notepad ដើម្បីចាប់ផ្តើម Notepad សូមចូលទៅកាន់ៈ

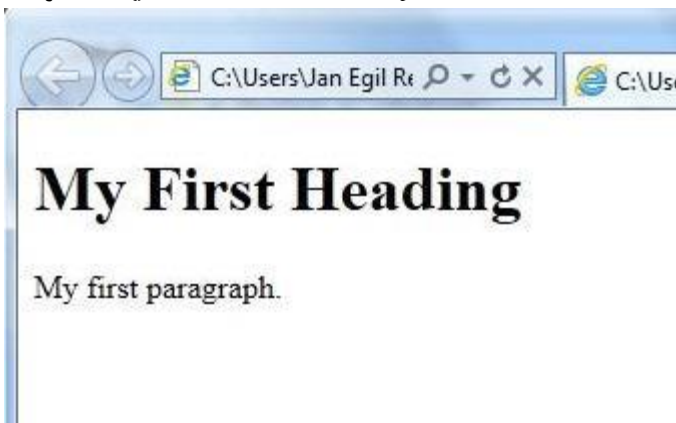
# ចាប់ផ្តើម កម្មវិធីទាំងអស់ គ្រឿង Notepad

**ជំហានទី 2:** កែសម្រួល HTML របស់អ្នកជាមួយនឹង Notepad  
សូមវាយបញ្ចូលកូដ HTML របស់អ្នកចូលទៅក្នុង Notepad :



**ជំហានទី 3:** HTML ដែលរក្សាទុកជ្រើស រក្សាទុកជា .. នៅក្នុងម៉ឺនុយឯកសារ Notepad របស់។ នៅពេលដែលអ្នករក្សាទុកជាឯកសារ HTML អ្នកអាចប្រើដោយ Save ជា file មានកន្ទុយ htm ។

**ជំហានទី 4:** HTML ដែលរត់នៅក្នុងកម្មវិធីរុករករបស់អ្នក: ចាប់ផ្តើមកម្មវិធីរុករកបណ្តាញរបស់អ្នកនិងបើកឯកសារ html របស់អ្នកពី ឯកសារ :បានរក្សា ទុករួចហើយចុចទ្វេដងលើឯកសារ HTML របស់អ្នក។ លទ្ធផលគួរតែមើលទៅច្រើនដូចនេះ:



ធាតុថ្មីនៅក្នុង HTML5 អ៊ិនធើណិច ការប្រើប្រាស់អ៊ិនធើណិចនោះបានផ្លាស់ ប្តូរជាច្រើនចាប់តាំងពី 4 HTML ដែលបានក្លាយជាស្តង់ដារនៅក្នុងឆ្នាំ 1999 នេះ។ សព្វថ្ងៃនេះធាតុជាច្រើនក្នុង HTML 4 គឺគេលែងប្រើហើយ, មិនត្រូវបានប្រើ។ ធាតុទាំងអស់ទាំងនោះត្រូវបានយកចេញឬ សរសេរនៅក្នុង HTML5 វិញ។ ដើម្បី ឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើងដោះស្រាយ ការប្រើ ប្រាស់អ៊ិនធើណិចពេលបច្ចុប្បន្ននេះរបស់ HTML5 ផងដែររួមបញ្ចូលទាំងធាតុថ្មីសម្រាប់ក្រាហ្វិកដែលបន្ថែម មាតិកាប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយរចនាសម្ព័ន្ធទំព័រល្អប្រសើរជាងមុន, ការដោះស្រាយសំណុំបែបបទល្អប្រសើរជាងមុននិង APIs ជាច្រើនដើម្បីអូស / ទម្លាក់ធាតុ, រកឃើញទីតាំងភូមិសាស្ត្រ, រួមបញ្ចូលទាំងការផ្ទុកបណ្តាញ។

## ធាតុ <canvas> ថ្មី

<canvas> Used to draw graphics, on the fly, via scripting (usually JavaScript)

## Media ថ្មី

Tag	Description
<audio>	Defines sound content
<video>	Defines a video or movie
<source>	Defines multiple media resources for <video> and <audio>
<embed>	Defines a container for an external application or interactive content (a plug-in)
<track>	Defines text tracks for <video> and <audio>

## ធាតុសំណុំបែបថ្មី

Tag	Description
<datalist>	Specifies a list of pre-defined options for input controls
<keygen>	Defines a key-pair generator field (for forms)
<output>	Defines the result of a calculation

## ធាតុ Semantic / រចនាសម្ព័ន្ធថ្មី HTML5 ផ្តល់នូវធាតុថ្មីមួយសម្រាប់រចនាសម្ព័ន្ធប្រសើរជាងមុន:

Tag	Description
<article>	Defines an article
<aside>	Defines content aside from the page content
<bdi>	Isolates a part of text that might be formatted in a different direction from other text outside it
<command>	Defines a command button that a user can invoke
<details>	Defines additional details that the user can view or hide
<dialog>	Defines a dialog box or window
<summary>	Defines a visible heading for a <details> element
<figure>	Specifies self-contained content, like illustrations, diagrams, photos, code listings, etc.
<figcaption>	Defines a caption for a <figure> element
<footer>	Defines a footer for a document or section
<header>	Defines a header for a document or section
<hgroup>	Groups a set of <h1> to <h6> elements when a heading has multiple levels
<mark>	Defines marked/highlighted text
<meter>	Defines a scalar measurement within a known range (a gauge)
<nav>	Defines navigation links
<progress>	Represents the progress of a task
<ruby>	Defines a ruby annotation (for East Asian typography)
<rt>	Defines an explanation/pronunciation of characters (for East Asian typography)
<rp>	Defines what to show in browsers that do not support ruby annotations
<section>	Defines a section in a document
<time>	Defines a date/time

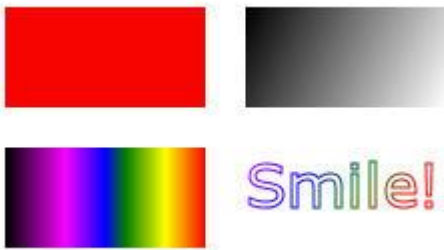
<wbr> Defines a possible line-break

## ធាតុបានយកចេញ

នេះដូចខាងក្រោម 4,01 ធាតុរបស់ HTML ត្រូវបានយកចេញពី HTML5:

- <acronym>
- <applet>
- <basefont>
- <big>
- <center>
- <dir>
- <font>
- <frame>
- <frameset>
- <noframes>
- <strike>
- <tt>

**HTML5 Canvas** ធាតុ <canvas> ត្រូវបានប្រើដើម្បីគូរក្រាហ្វិកនៅលើរូបភាពនៅលើទំព័រណាមួយ ។ គូរចតុកោណកែងពណ៌ក្រហមចតុកោណកែងជម្រាលជាចតុកោណកែង multicolor និងខ្លះអត្ថបទដែលបាន multicolor ដាក់លើ Canvas:



**canvas គឺជាអ្វី?** ធាតុ <canvas> HTML5 គឺត្រូវបានប្រើដើម្បីគូរក្រាហ្វិកនៅលើរូបភាពនោះតាមរយៈការសរសេរ ស្រ្តីប (ជាធម្មតាការអនុញ្ញាត JavaScript) ។ ធាតុ <canvas> គឺគ្រាន់តែជាឧបករណ៍ផ្ទុកសម្រាប់ក្រាហ្វិកមួយ។ អ្នក ត្រូវតែប្រើស្រ្តីបដើម្បីពិតជាគូរក្រាហ្វិក។ canvas មានវិធីសាស្ត្រជាច្រើនសម្រាប់ផ្លូវគំនូរ, ប្រអប់, រង្វង់, តួអក្សរនិងរូបភាពបានបន្ថែម។

ការគាំទ្រកម្មវិធីរុករក រុករកអ៊ីនធឺណិត 9 + Firefox មាន, របស់ Opera, Chrome និង Safari គាំទ្រធាតុ <canvas> នេះ។



**ចំណាំ:** កំណែថ្មីរបស់កម្មវិធីរុករកអ៊ីនធឺណិត 8 និងមុននេះ, មិនគាំទ្រធាតុ <canvas> នេះ។

បង្កើត canvas មួយ canvas គឺជាតំបន់ចតុកោណនៅលើទំព័រ HTML មួយហើយវាត្រូវបានបញ្ជាក់ជាមួយនឹងធាតុ <canvas> នេះ។

**ចំណាំ:** តាមលំនាំដើមធាតុ <canvas> មានព្រំដែននោះទេហើយគ្មានមាតិកា។ markup ដែលមើលទៅដូចនេះ:

```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100"></canvas>
```

ដើម្បីបន្ថែមនៅតាមព្រំដែនជាមួយ, ប្រើគុណលក្ខណៈរចនាបទ:

### ឧទាហរណ៍

```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #000000;"></canvas>
```

**គួរលើ canvas ដោយមាន JavaScript នេះ** គំនូរនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់ទាំងអស់ត្រូវតែត្រូវបានធ្វើនៅខាងក្នុងការអនុញ្ញាត JavaScript ថា:

### ឧទាហរណ៍

```
<script>
var c=document.getElementById("myCanvas");

var ctx=c.getContext("2d");
ctx.fillStyle="#FF0000";
ctx.fillRect(0,0,150,75);
</script>
```

### ឧទាហរណ៍ពន្យល់:

ជាដំបូងរកឃើញធាតុ <canvas>

```
var c=document.getElementById("myCanvas");
```

បន្ទាប់មក, ហៅ getContext (របស់ខ្លួន) វិធីសាស្ត្រ (អ្នកត្រូវតែកូសខ្សែអក្សរ "2D" ដើម្បី getContext នេះ () វិធីសាស្ត្រ):

```
var ctx=c.getContext("2d");
```

វត្ថុ getContext ("2D") គឺជាការបង្កើតក្នុងវត្ថុ HTML5 ជាមួយនឹងលក្ខណៈសម្បត្តិជាច្រើននិងវិធីសាស្ត្រសំរាប់ផ្លូវការ គួរប្រអប់រង្វង់, អត្ថបទ, រូបភាពនិងច្រើនទៀត។ បន្ទាប់ពីបន្ទាត់គួរចតុកោណកែងពណ៌ក្រហមមួយ:

```
ctx.fillStyle="#FF0000";
ctx.fillRect(0,0,150,75);
```

លក្ខណៈសម្បត្តិ fillStyle អាចជាពណ៌ជា CSS, ជម្រាលឬលំនាំមួយ។ fillStyle លំនាំដើមគឺ # 000000 (ពណ៌ខ្មៅ) ។

ការ fillRect ( X, Y, ទទឹងកម្ពស់វិធីសាស្ត្រ) គូរចតុកោណដែលបានបំពេញជាមួយរចនាប័ទ្មបំពេញបច្ចុប្បន្ននេះ។

**ផ្ទាំងក្រណាត់កូអរដោនេ** ផ្ទាំងក្រណាត់ នេះគឺជាក្រឡាចត្រង្គដែលមានពីរវិមាត្រ។ ជ្រុងខាងលើឆ្វេងនៃផ្ទាំងក្រណាត់មានកូអរដោនេ (0,0) ដូច្នេះ fillRect នេះ () វិធីសាស្ត្រខាងលើបានប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (0,0,150,75) ។ នេះមានន័យថាៈ ចាប់ផ្តើមនៅជ្រុងខាងលើឆ្វេង (0,0) និងគូរចតុកោណដែលជាភីកសែល 150x75 ។

**ឧទាហរណ៍សំរាប់សរសេរ** កណ្តុរនៅលើចតុកោណ កែងខាងក្រោមដើម្បីមើលកូអរដោនេ x និង Y របស់វាៈ

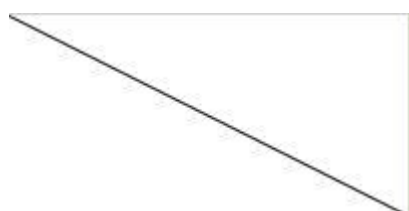


**Canvas** ផ្លូវ ដើម្បីគូរបន្ទាត់ត្រង់នៅលើផ្ទាំងក្រណាត់ មួយ ដែលយើងនឹងប្រើវិធីសាស្ត្រពីរដូចខាងក្រោមៈ

- moveTo ( X, Y) កំណត់ជាចំណុចចាប់ផ្តើមនៃបន្ទាត់
- lineTo ( X, Y) កំណត់ចំណុចដែលបញ្ចប់នៃបន្ទាត់

**ប្រើកូដ JavaScript:**

```
var c=document.getElementById("myCanvas");
var ctx=c.getContext("2d");
ctx.moveTo(0,0);
ctx.lineTo(200,100);
ctx.stroke();
```



ដើម្បីគូររង្វង់មួយដែលនៅលើ Canvas មួយដែលយើងនឹងប្រើវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោម:

- ធ្វើ (x Y, r,, ការចាប់ផ្តើមបញ្ឈប់ការ)

ដើម្បីគូររង្វង់តាមពិតយើងត្រូវតែប្រើវិធីសាស្ត្រ មួយនៃ “ទឹកថ្នាំ”, () ឬបំពេញ () ។ បង្កើតរង្វង់មួយដែលមានវិធីសាស្ត្រធ្វើ ():

**ការប្រើ JavaScript:**

```
var c=document.getElementById("myCanvas");
var ctx=c.getContext("2d");
ctx.beginPath();
ctx.arc(95,50,40,0,2*Math.PI);
ctx.stroke();
```



**Canvas សរសេរជា- អត្ថបទ** ដើម្បីគូរអត្ថបទនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់មួយដែលជាទ្រព្យសម្បត្តិដ៏សំខាន់បំផុតនិងជាវិធីសាស្ត្រនោះគឺ:

- ពុម្ពអក្សរ – កំណត់លក្ខណៈសម្បត្តិសម្រាប់ពុម្ពអក្សរអត្ថបទ

- fillText ( អត្ថបទ, X, Y ) – គូរអត្ថបទ “បានបំពេញ” នៅលើផ្ទាំងក្រណាត់

- strokeText ( អត្ថបទ, X, Y ) – គូរអត្ថបទនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់ (គ្មានបំពេញ) ការប្រើ fillText ():

ឧទាហរណ៍ សរសេរអត្ថបទមួយដែលបានបំពេញ 30px ខ្ពស់នៅលើផ្ទាំងក្រណាត់នោះដោយប្រើពុម្ពអក្សរ “Arial”:

កូដJavaScript:

```
var c=document.getElementById("myCanvas");
var ctx=c.getContext("2d");
ctx.font="30px Arial";
ctx.fillText("Hello World",10,50);
```

Hello World

ប្រើកូដJavaScript:

```
var c=document.getElementById("myCanvas");
var ctx=c.getContext("2d");
ctx.font="30px Arial";
ctx.strokeText("Hello World",10,50);
```



# Hello World

**Canvas ជម្រាល** ជម្រាល អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីបំពេញចតុកោណកែង, រង្វង់ បន្ទាត់អត្ថបទរាងលនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់មិនត្រូវបានកំណត់ទៅ ជាពណ៌រឹង។មានពីរប្រភេទផ្សេងគ្នានៃ ជម្រាលគឺ:

- createLinearGradient ( X, Y, x1, y1 ) – បង្កើតជម្រាលលីនេអ៊ែរ
- createRadialGradient ( X, Y, r,, x1, y1, r1 ) – បង្កើតជម្រាលមូល / រាងជារង្វង់នៅពេលដែលយើងមានវត្ថុ ជម្រាលមួយយើងត្រូវតែបន្ថែមពីរបួច្រើនជាងនេះឈប់ពណ៌។ addColorStop នេះ () វិធីសាស្ត្របញ្ជាក់ ឈប់ពណ៌និងដំបូររបស់ខ្លួននៅតាមជម្រាលនោះទេ។ ជម្រាលអាចត្រូវបានគ្រប់ទីកន្លែងរវាង 0 ទៅ 1 ។ ដើម្បីប្រើជម្រាលដែលបានកំណត់លក្ខណៈសម្បត្តិ fillStyle ឬ strokeStyle ទៅជម្រាលហើយបន្ទាប់មកគួរ រូបរាងដូចចតុកោណអត្ថបទឬបន្ទាត់មួយ។ ការប្រើ createLinearGradient ():

ឧទាហរណ៍ បង្កើតជម្រាលលីនេអ៊ែរ។ បំពេញចតុកោណកែងជាមួយជម្រាលនេះ:

```
var c=document.getElementById("myCanvas");  
var ctx=c.getContext("2d");
```

```
// Create gradient  
var grd=ctx.createLinearGradient(0,0,200,0);  
grd.addColorStop(0,"red");  
grd.addColorStop(1,"white");
```

```
// Fill with gradient  
ctx.fillStyle=grd;  
ctx.fillRect(10,10,150,80);
```



ឧទាហរណ៍ បង្កើតជម្រាលមូល / រាងជារង្វង់។ បំពេញចតុកោណកែងជាមួយ

ជម្រាលនេះ:

កូដ JavaScript:

```
var c=document.getElementById("myCanvas");  
var ctx=c.getContext("2d");
```

```
// Create gradient  
var grd=ctx.createRadialGradient(75,50,5,90,60,100);  
grd.addColorStop(0,"red");  
grd.addColorStop(1,"white");
```

```
// Fill with gradient  
ctx.fillStyle=grd;  
ctx.fillRect(10,10,150,80);
```



## Canvas ជាកំរូបភាព

ដើម្បីគូររូបភាពនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់មួយដែលយើងនឹងប្រើវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោម:

`drawImage ( រូបភាព, X, Y )`

កូដ

```
c=document.getElementById("myCanvas");
var ctx=c.getContext("2d");
var img=document.getElementById("chhunnan");
ctx.drawImage(img,10,10);
```

## មេរៀន HTML5 Inline SVG

HTML5 មានការគាំទ្រសម្រាប់ក្នុង SVG ។

### SVG គឺជាអ្វី?

-SVG ឈរសម្រាប់ក្រាហ្វិកវ៉ិចទ័រដែលអាចធ្វើមាត្រដ្ឋាន

-SVG ត្រូវបានប្រើដើម្បីកំណត់ក្រាហ្វិកវ៉ិចទ័រដែលមានមូលដ្ឋានសម្រាប់បណ្តាញ

-SVG កំណត់ក្រាហ្វិកនៅក្នុងទ្រង់ទ្រាយ XML

ក្រាហ្វិក SVG ធ្វើមិនបាត់បង់គុណភាពណាមួយប្រសិនបើពួកគេត្រូវបានពង្រីកឬប្តូរទំហំ

ធាតុរៀងរាល់និងគុណលក្ខណៈទាំងអស់នៅក្នុង-ឯកសារ SVG អាចត្រូវបាន animated

- SVG គឺជាអនុសាសន៍ W3C

**គុណសម្បត្តិ SVG** អត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើ SVG ជាងទ្រង់ទ្រាយរូបភាពផ្សេងទៀត (ដូចជា JPEG, GIF ម្តងទៀតនិងការ) គឺ:

-រូបភាព SVG អាចត្រូវបានបង្កើតឡើងនិងបានកែសម្រួលដោយប្រើកម្មវិធីនិពន្ធអត្ថបទណាមួយ

-រូបភាព SVG អាចត្រូវបានស្វែងរកសន្ទស្សន៍ស្ត្រីបនិងការបង្ហាត់

-រូបភាព SVG គឺប្រែប្រួល

-រូបភាព SVG អាចត្រូវបានបោះពុម្ពដោយមានគុណភាពខ្ពស់នៅក្នុងដំណោះស្រាយណាមួយទេ

-រូបភាព SVG គឺ zoomable (និងរូបភាពដែលអាចត្រូវបានពង្រីកដោយមិនចាំបាច់មានការរំខាន)

**SVG ដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងទំព័រ HTML & #** នៅក្នុង HTML5 អ្នកអាចបង្កប់ធាតុ SVG ដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងទំព័រ HTML របស់អ្នក:

### ឧទាហរណ៍

```
<!DOCTYPE html>
```

```

<html>
<body>

<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" version="1.1" height="190">
<polygon points="100,10 40,180 190,60 10,60 160,180"
style="fill:lime;stroke:purple;stroke-width:5;fill-rule:evenodd;">
</svg>

</body>
</html>

```

លទ្ធផល:



ភាពខុសគ្នារវាង SVG និង Canvas

SVG គឺជាភាសាសម្រាប់ពណ៌នាក្រាហ្វិក 2D នៅក្នុង XML ដែលមួយ។ Canvas គួរក្រាហ្វិក 2D នៅលើលេឡីន (ដោយមានការប្រើ JavaScript មួយ) ។

SVG គឺមានមូលដ្ឋានលើ XML មានដែលមានន័យថាជារៀងរាល់គឺជាធាតុដែលអាចរកបាននៅក្នុង SVG របស់ DOM ។ អ្នកអាចភ្ជាប់កម្មវិធីដោះស្រាយព្រឹត្តិការណ៍ការប្រើ JavaScript សម្រាប់ធាតុមួយ។ នៅក្នុង SVG, នីមួយៗរូបរាងត្រូវបានដកចេញត្រូវបានគេចងចាំថាជារត្មមួយ។ ប្រសិនបើគុណលក្ខណៈ SVG នៃរត្មមួយដែលត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរកម្មវិធីរុករកដោយស្វ័យប្រវត្តិអាច re-បង្ហាញរូបរាង។

Canvas ត្រូវបានបង្ហាញភីកសែលដោយភីកសែល។ នៅក្នុង Canvas, នៅពេលដែលត្រូវបានគូរក្រាហ្វិក, វាត្រូវបានគេបំភ្លេចចោលដោយកម្មវិធីរុករក។ ប្រសិនបើជំហររបស់ខ្លួនគួរតែត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរនោះជាកន្លែង ទាំងមូលត្រូវ redrawn រួមទាំងវត្ថុណាមួយដែលអាចនឹងត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយក្រាហ្វិក ។

### មេរៀន HTML5 Drag និង Drop

**Drag និង Drop** អូសនិងទម្លាក់គឺជាលក្ខណៈពិសេសមួយ ដែលមានញឹកញាប់ណាស់។ វាគឺជាពេលដែលអ្នក “ចាប់” វត្ថុមួយនិងអូសវាទៅទីតាំងផ្សេងគ្នា។ នៅក្នុង HTML5, អូសនិងទម្លាក់គឺជាផ្នែកមួយនៃស្តង់ដារនិងធាតុណាមួយដែលអាច ទាញបាន ។

### ឧទាហរណ៍

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<script>

```

```

function allowDrop(ev)
{
ev.preventDefault();
}

function drag(ev)
{
ev.dataTransfer.setData("Text",ev.target.id);
}

function drop(ev)
{
ev.preventDefault();
var data=ev.dataTransfer.getData("Text");
ev.target.appendChild(document.getElementById(data));
}
</script>
</head>
<body>

<div id="div1" ondrop="drop(event)"
ondragover="allowDrop(event)"></div>



</body>
</html>

```

## ធ្វើឱ្យ Draggable ធាតុមួយ

ជាដំបូងនៃការទាំងអស់: ដើម្បីធ្វើឱ្យ draggable ធាតុមួយកំណត់គុណលក្ខណៈ: draggable ទៅ true:

```
<img draggable="true">
```

## តើអ្វីទៅ – ondragstart និង setData ()

បន្ទាប់មកបញ្ជាក់អ្វីដែលគួរកើតឡើងនៅពេលដែលធាតុត្រូវបានអូស។ នៅក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើគុណលក្ខណៈ: ondragstart បានហៅមុខងារអូស (ព្រឹត្តិការណ៍) ដែលបញ្ជាក់ពីអ្វីដែលទិន្នន័យត្រូវបានអូស។ dataTransfer.setData នេះ () វិធីសាស្ត្រកំណត់ប្រភេទទិន្នន័យនិងតម្លៃនៃទិន្នន័យដែលបានអូស នេះ:

```

function drag(ev)
{
ev.dataTransfer.setData("Text",ev.target.id);
}

```

## កន្លែងដែលត្រូវដាក់ – ondragover

ព្រឹត្តិការណ៍ ondragover បញ្ជាក់កន្លែងដែលទិន្នន័យអាចត្រូវបានអូសធ្លាក់ចុះ។ តាមលំនាំដើម ទិន្នន័យ / ធាតុមិនអាចត្រូវបានធ្លាក់ចុះនៅក្នុងធាតុផ្សេងទៀត។ ដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យមានការធ្លាក់ចុះមួយដែលយើងត្រូវតែការពារការ ដោះស្រាយលំនាំដើមនៃធាតុនេះ។

event.preventDefault () វិធីសាស្ត្រសម្រាប់ព្រឹត្តិការណ៍ ondragover នេះ៖

```
event.preventDefault()
```

### តើដាក់នៅ – ondrop

នៅពេលដែលទិន្នន័យត្រូវបានធ្លាក់ចុះបានអូសព្រឹត្តិការណ៍ទម្លាក់កើតឡើង។

នៅក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើគុណលក្ខណៈ ondrop បានហៅអនុគមន៍មួយ, ការធ្លាក់ចុះ (ព្រឹត្តិការណ៍)៖

```
function drop(ev)
{
  ev.preventDefault();
  var data=ev.dataTransfer.getData("Text");
  ev.target.appendChild(document.getElementById(data));
}
```

## មេរៀន HTML5 ទីតាំងភូមិសាស្ត្រGeolocation

### រកទីតាំងទីតាំងរបស់អ្នកប្រើ

ទីតាំងភូមិសាស្ត្រ នេះ បាន HTML5 API គឺត្រូវបានប្រើដើម្បីទទួលបាននូវទីតាំងភូមិសាស្ត្រនៃអ្នកប្រើ។ ចាប់តាំងពីពេលនេះអាចនឹងប៉ះពាល់ដល់ភាពឯកជន របស់អ្នកប្រើទីតាំងនេះគឺមិនអាចធ្វើបានទេលុះត្រាតែអ្នកប្រើ ដែលបានយល់ព្រម។

**HTML5 – ការប្រើទីតាំងភូមិសាស្ត្រ** ប្រើវិធីសាស្ត្រ getCurrentPosition () ដើម្បីទទួលបាននូវទីតាំងរបស់អ្នកប្រើ។ ឧទាហរណ៍ខាងក្រោមនេះគឺជាឧទាហរណ៍មួយទីតាំងភូមិសាស្ត្រសាមញ្ញ ប្រើ latitude និង longitude នៃទីតាំងរបស់អ្នកប្រើ៖

### ឧទាហរណ៍

```
<script>
var x=document.getElementById("demo");
function getLocation()
{
  if (navigator.geolocation)
  {
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
  }
  else{x.innerHTML="Geolocation is not supported by this browser.";}
}
function showPosition(position)
{
  x.innerHTML="Latitude: " + position.coords.latitude +
  "<br>Longitude: " + position.coords.longitude;
}
</script>
```

**កំហុសការគ្រប់គ្រងនិងការបដិសេធ** ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ វិធីសាស្ត្រទីពីរនៃ getCurrentPosition () គឺត្រូវបានប្រើដើម្បីដោះស្រាយកំហុស។ វាបញ្ជាក់ពីមុខងារដើម្បីតម្រូវសិនបើវាបានបរាជ័យដើម្បីទទួលបាន នូវទីតាំងរបស់អ្នកប្រើមួយ៖

### ឧទាហរណ៍

```
function showError(error)
{
switch(error.code)
{
case error.PERMISSION_DENIED:
x.innerHTML="User denied the request for Geolocation."
break;
case error.POSITION_UNAVAILABLE:
x.innerHTML="Location information is unavailable."
break;
case error.TIMEOUT:
x.innerHTML="The request to get user location timed out."
break;
case error.UNKNOWN_ERROR:
x.innerHTML="An unknown error occurred."
break;
}
}
```

**បង្ហាញលទ្ធផលនៅក្នុងផែនទី** ដើម្បីបង្ហាញ លទ្ធផលនៅក្នុងផែនទីមួយដែលអ្នកត្រូវការចូលដំណើរការ ទៅកាន់សេវា ផែនទីមួយដែលអាចប្រើ latitude និង longitude ដូចផែនទីរបស់ Google:

### ឧទាហរណ៍

```
function showPosition(position)
{
var latlon=position.coords.latitude+","+position.coords.longitude;

var img_url="http://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center="+
latlon+"&zoom=14&size=400x300&sensor=false";

document.getElementById("mapholder").innerHTML="<img src='"+img_url+"'>";
}
```

### ព័ត៌មានទីតាំងជាក់លាក់

ទំព័រនេះបង្ហាញពីរបៀបដើម្បីបង្ហាញពីទីតាំងរបស់អ្នកប្រើនៅលើ ផែនទី។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ទីតាំងភូមិ សាស្ត្រនេះគឺមានប្រយោជន៍ខ្លាំងណាស់ សម្រាប់ព័ត៌មានទីតាំងជាក់លាក់។

### ឧទាហរណ៍:

- ឡើងលើដើម្បីកាលបរិច្ឆេទព័ត៌មានមូលដ្ឋាន
- បង្ហាញពីចំណុចនៃការចាប់អារម្មណ៍នៅជិតអ្នកប្រើ
- បើកដោយវ៉ែន-រុករក (GPS)

### វិធីសាស្ត្រ `getCurrentPosition` នេះ () – ទិន្នន័យត្រឡប់ទៅរក

`getCurrentPosition` នេះ () វិធីសាស្ត្រត្រឡប់វត្ថុមួយបើវាគឺទទួលបានជោគជ័យ។ លក្ខណៈសម្បត្តិ latitude នេះ longitude និងភាពត្រឹមត្រូវត្រូវបានត្រឡប់មកវិញជានិច្ច។ លក្ខណៈសម្បត្តិផ្សេងទៀតនៅខាងក្រោម នឹងត្រូវបានត្រឡប់មកវិញ ប្រសិនបើអាចប្រើបាន។

Property	Description
coords.latitude	The latitude as a decimal number
coords.longitude	The longitude as a decimal number
coords.accuracy	The accuracy of position
coords.altitude	The altitude in meters above the mean sea level
coords.altitudeAccuracy	The altitude accuracy of position
coords.heading	The heading as degrees clockwise from North
coords.speed	The speed in meters per second
timestamp	The date/time of the response

### វត្ថុទីតាំងភូមិសាស្ត្រ – វិធីសាស្ត្រ interesting ផ្សេងទៀត

watchPosition () – ត្រឡប់ទីតាំងបច្ចុប្បន្នរបស់អ្នកប្រើហើយបន្តទៅវិលត្រឡប់មក ទីតាំងដែលបានធ្វើឱ្យទាន់សម័យជាផ្លាស់ទីអ្នកប្រើ (ដូចជា GPS នៅក្នុងរថយន្តមួយ) ។ clearWatch () – បញ្ឈប់ watchPosition នេះ () វិធីសាស្ត្រ។ ឧទាហរណ៍ដូចខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រ watchPosition នេះ () ។ អ្នកត្រូវការឧបករណ៍ GPS ត្រឹមត្រូវដើម្បីសាកល្បងនេះ (ដូចជាទូរស័ព្ទ iPhone):

#### ឧទាហរណ៍

```
<script>
var x=document.getElementById("demo");
function getLocation()
{
if (navigator.geolocation)
{
navigator.geolocation.watchPosition(showPosition);
}
else{x.innerHTML="Geolocation is not supported by this browser.";}
}
function showPosition(position)
{
x.innerHTML="Latitude: " + position.coords.latitude +
"<br>Longitude: " + position.coords.longitude;
}
</script>
```

### មេរៀន HTML5 Video

#### វីដេអូនៅលើបណ្តាញ

រហូតមកដល់ពេលបច្ចុប្បន្ននេះមានបានមិនត្រូវបានស្តង់ដារសម្រាប់ បង្ហាញវីដេអូមួយ / ខ្សែភាពយន្តនៅលើទំព័របណ្តាញមួយ។ សព្វថ្ងៃនេះវីដេអូភាគច្រើនគឺ ត្រូវបានបង្ហាញតាមរយៈកម្មវិធីជំនួយក្នុង (ដូចជា Flash) ។ ទោះជាយ៉ាងណាមានកម្មវិធីរុករកផ្សេងគ្នាអាចមានភាពខុសគ្នាដោយ -ins ។ HTML5 កំណត់ធាតុថ្មីដែលបញ្ជាក់ពីវិធីដែលជាស្តង់ដារដើម្បីបង្ហាញវីដេអូ / ខ្សែភាពយន្តនៅលើទំព័របណ្តាញមួយ: ធាតុ <video> នេះ។

#### របៀបដែលវាធ្វើការ

ដើម្បីបង្ហាញវីដេអូនៅក្នុង HTML5 មួយនេះគឺជាអ្វីទាំងអស់ដែលអ្នកត្រូវការ:

**ឧទាហរណ៍**

```
<video width="320" height="240" controls>
<source src="movie.mp4" type="video/mp4">
<source src="movie.ogg" type="video/ogg">
Your browser does not support the video tag.
</video>
```

**ធ្វើទ្រង់ទ្រាយវីដេអូនិងផ្តល់ជំនួយកម្មវិធីរុករក**

MP4 បាន WebM, Ogg និង: បច្ចុប្បន្នមាន 3 ទ្រង់ទ្រាយវីដេអូការគាំទ្រសម្រាប់ធាតុ <video> គឺ:

Browser	MP4	WebM	Ogg
Internet Explorer 9+	YES	NO	NO
Chrome 6+	YES	YES	YES
Firefox 3.6+	NO	YES	YES
Safari 5+	YES	NO	NO
Opera 10.6+	NO	YES	YES

**ប្រភេទ MIME សម្រាប់ការធ្វើទ្រង់ទ្រាយវីដេអូ**

rmat	MIME-type
MP4	video/mp4
WebM	video/webm
Ogg	video/ogg

**HTML5 <video> – វិធីសាស្ត្រនិងលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់ DOM**

HTML5 មានវិធីសាស្ត្ររបស់ DOM នេះ អចលន ទ្រព្យនិងព្រឹត្តិការណ៍សំរាប់ <video> និងធាតុ <audio> ។ វិធីសាស្ត្រទាំងនេះ មានលក្ខណៈសម្បត្តិនិងព្រឹត្តិការណ៍អនុញ្ញាតឱ្យអ្នករៀបចំធាតុ <video> និង <audio> ដោយប្រើការអនុញ្ញាត JavaScript ។

និងការផ្ទុកសម្រាប់ឧទាហរណ៍និងមានលក្ខណសម្បត្តិ (ដូចជា រយៈពេលនិងកម្រិតសំឡេង) ។ វាក៏មានព្រឹត្តិការណ៍របស់ DOM ដែលអាចផ្តល់ដំណឹងដល់អ្នកនៅពេលដែលធាតុ <video> ចាប់ផ្តើមលេងគឺត្រូវបានផ្អាកត្រូវបានបញ្ចប់

**មេរៀន HTML5 Audio**

អូឌីយ៉ូនៅលើបណ្តាញ

រហូតមកដល់ពេល បច្ចុប្បន្ន នេះមានបានស្តង់ដារត្រឹមត្រូវសម្រាប់ចាក់ឯកសារអូឌីយ៉ូនៅលើទំព័របណ្តាញមួយ។

សព្វថ្ងៃនេះឯកសារអូឌីយ៉ូដែលបានច្រើនបំផុតត្រូវបានចាក់តាមរយៈកម្មវិធីជំនួយក្នុង (ដូចជា Flash) ។ HTML5 កំណត់ធាតុថ្មីដែលបញ្ជាក់ពីវិធីដែលជាស្តង់ដារដើម្បីបង្កប់ឯកសារ អូឌីយ៉ូនៅលើទំព័របណ្តាញ



មួយ: ធាតុ <audio> នេះ។

## របៀបដែលវាធ្វើការ

ដើម្បីចាក់ឯកសារអូឌីយ៉ូនៅក្នុង HTML5, នេះគឺជាអ្វីទាំងអស់ដែលអ្នកត្រូវការ:

### ឧទាហរណ៍

```
<audio controls>
<source src="horse.ogg" type="audio/ogg">
<source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
Your browser does not support the audio element.
</audio>
```

## ទ្រង់ទ្រាយអូឌីយ៉ូនិងកម្រិតជំនួយកម្មវិធីរុករក

MP3 បាន WAV, និង Ogg: បច្ចុប្បន្នមាន 3 ទ្រង់ទ្រាយឯកសារការគាំទ្រសម្រាប់ធាតុ <audio> គឺ

rowser	MP3	Wav	Ogg
Internet Explorer 9+	YES	NO	NO
Chrome 6+	YES	YES	YES
Firefox 3.6+	NO	YES	YES
Safari 5+	YES	YES	NO
Opera 10+	NO	YES	YES

MIME សម្រាប់ការធ្វើទ្រង់ទ្រាយអូឌីយ៉ូ

Format	MIME-type
MP3	audio/mpeg
Ogg	audio/ogg
Wav	audio/wav

## មេរៀន HTML5 Input Types

បញ្ចូល HTML5 ប្រភេទថ្មី

HTML5 មានប្រភេទព័ត៌មានបញ្ចូលជាច្រើនដែលថ្មីសម្រាប់ទម្រង់។ ទាំងនេះជាលក្ខណៈពិសេសថ្មីអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូពិនិត្យការបញ្ចូលបាន ល្អប្រសើរនិងត្រឹមត្រូវ។

ពណ៌

កាលបរិច្ឆេទ

datetime

datetime-មូលដ្ឋាន

អ៊ីម៉ែល

ខែ

ចំនួន

ជួរ

ស្វែងរក

ទូរស័ព្ទ

ពេលវេលា

URL

សញ្ញាប័ត្រ

បញ្ចូលប្រភេទពណ៌

Select your favorite color:

បញ្ចូលប្រភេទកាលបរិច្ឆេទ

Birthday:

បញ្ចូលប្រភេទ datetime

Birthday (date and time):

បញ្ចូលប្រភេទ datetime-មូលដ្ឋាន

Birthday (date and time):

បញ្ចូលប្រភេទអ៊ីម៉ែល

E-mail:

បញ្ចូលប្រភេទខែ

Birthday (month and year):

បញ្ចូលប្រភេទចំនួន

Quantity (between 1 and 5):

បញ្ចូលប្រភេទជួរ

បញ្ចូលប្រភេទស្វែងរក

Search Google:

បញ្ចូលប្រភេទទូរស័ព្ទ

Telephone:

បញ្ចូលប្រភេទពេលវេលា

Select a time:

បញ្ចូលប្រភេទ URL

Add your homepage: <input type="url" name="homepage">

បញ្ចូលប្រភេទសប្តាហ៍

Select a week: <input type="week" name="week\_year">

## មេរៀន HTML5 Form Elements

### HTML5 ថ្មីធាតុទម្រង់

HTML5 មានដូចខាងក្រោមធាតុសំណុំបែបបទថ្មី៖

<datalist>

<keygen>

<output>

**ចំណាំ:** មិនមែនទាំងអស់ដែលមានកម្មវិធីរុករកដ៏ធំគាំទ្រទាំងអស់ធាតុសំណុំបែបថ្មីនោះទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏អ្នកអាចចាប់ផ្តើមរួចទៅហើយដោយប្រើប្រសិនបើពួកគេចូលប្រើមិនកើត ដូចជាវាលអត្ថបទមើលមិនឃើញ។

#### ធាតុ HTML5 <datalist>

ធាតុ <datalist> បញ្ជាក់បញ្ជីរបស់ជម្រើសដែលបានកំណត់ជាមុនសម្រាប់ធាតុ <input> មួយ។

ធាតុ <datalist> ត្រូវបានប្រើដើម្បីផ្តល់នូវលក្ខណៈពិសេស “ស្វ័យប្រវត្តិ” នៅលើធាតុ <input> ។ អ្នកប្រើប្រាស់នឹងឃើញបញ្ជីនៃជម្រើសដែលបានកំណត់ជាមុនជាការបញ្ចូលទិន្នន័យរបស់ពួកគេ។ ប្រើគុណលក្ខណៈបញ្ជីធាតុ <input> របស់វាទៅចង្អុលមធ្យមជាមួយធាតុមួយ <datalist> ។ របស់

OperaSafariChromeFirefox មានកម្មវិធីរុករក អ៊ីនធឺណិត ឧទាហរណ៍

ធាតុ <input> មួយជាមួយនឹងតម្លៃដែលបានកំណត់មុននៅក្នុង <datalist> មួយ៖

<input list="browsers">

<datalist id="browsers">

<option value="Internet Explorer">

<option value="Firefox">

<option value="Chrome">

<option value="Opera">

<option value="Safari">

</datalist>

#### ធាតុ HTML5 <keygen>

គោលបំណងនៃធាតុ <keygen> នេះគឺដើម្បីផ្តល់ជាវិធីសាស្ត្រសុវត្ថិភាពដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ភាពត្រឹមត្រូវរបស់អ្នកប្រើ។ ស្លាក <keygen> បញ្ជាក់វាលម៉ាស៊ីនភ្លើងគ្រាប់ចុចនៅក្នុងសំណុំបែបបទ។

សំណុំបែបបទជាមួយវាល keygen មួយ៖

<form action="demo\_keygen.asp" method="get">

Username: <input type="text" name="usr\_name">

Encryption: <keygen name="security">

<input type="submit">

</form>

## ធាតុ HTML5 <output>

ធាតុ <output> គឺជាធាតុដែលបង្ហាញលទ្ធផលនៃការគណនា (ដូចជាមួយដែលបានអនុវត្តដោយស្រ្តីប) មួយ។  
របស់ OperaSafariChromeFirefox មានកម្មវិធីរុករកអ៊ីនធឺណិត

## ឧទាហរណ៍

អនុវត្តការគណនាមួយនិងបង្ហាញលទ្ធផលនៅក្នុងធាតុ <output> ថា:

```
<form oninput="x.value=parseInt(a.value)+parseInt(b.value)">0  
<input type="range" id="a" value="50">100 +  
<input type="number" id="b" value="50">=  
<output name="x" for="a b"></output>  
</form>
```

## មេរៀន Form Attributes

### HTML5 ថ្មីគុណលក្ខណៈទម្រង់

HTML5 មានគុណលក្ខណៈថ្មីជាច្រើនសម្រាប់ការ <form> និង <input> ។

គុណលក្ខណៈថ្មីសម្រាប់ <form>:

ស្វ័យប្រវត្តិ

novalidate

គុណលក្ខណៈថ្មីសម្រាប់ <input>:

-ស្វ័យប្រវត្តិ

-autofocus

-សំណុំបែបបទ

-formaction

-formenctype

-formmethod

-formnovalidate

-formtarget

-កម្មសន្សំនិងទីទិស

-បញ្ជី

-នាទីនិងអតិបរមា

-ច្រើន

-លំនាំ (regexp)

-កន្លែងដាក់

-តម្រូវឱ្យមាន

-ក្នុងចម្ការ

-<form> / <input>ស្វ័យប្រវត្តិ

គុណលក្ខណៈស្វ័យប្រវត្តិបញ្ជាក់ថាតើវាលំនាំបែបបទឬបញ្ចូលគ្នា មាននៅលើស្វ័យប្រវត្តិបិទឬ  
បើក។នៅពេលដែលស្វ័យប្រវត្តិគឺនៅលើ កម្មវិធីរុករកដោយស្វ័យប្រវត្តិតម្លៃពេញលេញដែលមានមូលដ្ឋ

មានលើ តម្លៃដែលអ្នកប្រើបានមុនពេលដែលបានបញ្ចូល  
ឧទាហរណ៍

មួយសំណុំបែបបទ HTML ជាមួយស្វ័យប្រវត្តិនៅលើ (និងបិទសម្រាប់វាលបញ្ចូលមួយ):

```
<form action="demo_form.asp" autocomplete="on">  
First name:<input type="text" name="fname"><br>  
Last name: <input type="text" name="lname"><br>  
E-mail: <input type="email" name="email" autocomplete="off"><br>  
<input type="submit">  
</form>
```

-គុណលក្ខណៈ: <form> novalidate

ឧទាហរណ៍

បង្ហាញថាទម្រង់គឺមិនត្រូវបានធ្វើឱ្យមានសុពលភាពនៅលើដាក់ជូន:

```
<form action="demo_form.asp" novalidate>  
E-mail: <input type="email" name="user_email">  
<input type="submit">  
</form>
```

គុណលក្ខណៈ: <input> autofocus

នៅពេលបច្ចុប្បន្ននេះវាបញ្ជាក់ថាធាតុ <input> មួយដោយស្វ័យប្រវត្តិគួរទទួលបានការផ្ដោតអារម្មណ៍នៅពេលដែលផ្ទុក ទំព័រ។ របស់ OperaSafariChromeFirefox មានកម្មវិធីរុករកអ៊ីនធឺណិត

ឧទាហរណ៍

សូមឱ្យបាន “ឈ្មោះដំបូង” វាលបញ្ចូលដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលដែលទទួលបានផ្ដោតការផ្ទុកទំព័រ:

```
First name:<input type="text" name="fname" autofocus>
```

គុណលក្ខណៈ:សំណុំបែបបទ <input>

ឧទាហរណ៍

វាលបញ្ចូលមួយដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅខាងក្រៅសំណុំបែបបទរបស់ HTML (ប៉ុន្តែនៅតែជាផ្នែកមួយនៃសំណុំបែបបទមួយ):

```
<form action="demo_form.asp" id="form1">  
First name: <input type="text" name="fname"><br>  
<input type="submit" value="Submit">  
</form>  
Last name: <input type="text" name="lname" form="form1">
```

គុណលក្ខណៈ: formaction <input>

គុណលក្ខណៈ: formaction បញ្ជាក់ URL នៃឯកសារមួយដែលនឹងដំណើរការត្រួតពិនិត្យការបញ្ចូលនៅពេលដែលសំណុំ បែបបទនេះត្រូវបានដាក់ជូន។

គុណលក្ខណៈ: គុណលក្ខណៈ: formaction បានបដិសេធសកម្មភាពនៃធាតុ <form> នេះ។

### ឧទាហរណ៍

មួយសំណុំបែបបទ HTML ជាមួយពីរប្លុកដាក់ស្នើដោយមានសកម្មភាពផ្សេងគ្នា:

```
<form action="demo_form.asp">  
First name: <input type="text" name="fname"><br>  
Last name: <input type="text" name="lname"><br>  
<input type="submit" value="Submit"><br>  
<input type="submit" formaction="demo_admin.asp"  
value="Submit as admin">  
</form>
```

### គុណលក្ខណៈ: <input> formenctype

គុណលក្ខណៈ: formenctype បញ្ជាក់អំពីរបៀបដែលសំណុំបែបបទទិន្នន័យត្រូវបានដាក់ស្នើនៅពេលដែលអ៊ីនតឺណេតទៅម៉ាស៊ីនបម្រើ (សម្រាប់តែសំណុំបែបបទជាមួយវិធីសាស្ត្រ = “ប្រកាស”)

គុណលក្ខណៈ: គុណលក្ខណៈ: formenctype បដិសេធទិន្នន័យនៃធាតុ <form> នេះ។

### ឧទាហរណ៍

```
<form action="demo_post_enctype.asp" method="post">  
First name: <input type="text" name="fname"><br>  
<input type="submit" value="Submit">  
<input type="submit" formenctype="multipart/form-data"  
value="Submit as Multipart/form-data">  
</form>
```

### គុណលក្ខណៈ: <input> formmethod

គុណលក្ខណៈ: formmethod កំណត់វិធីសាស្ត្រ HTTP សម្រាប់ការផ្ញើសំណុំបែបបទទិន្នន័យទៅជា URL សកម្មភាព។ គុណលក្ខណៈ: គុណលក្ខណៈ: formmethod បដិសេធវិធីសាស្ត្រនៃធាតុ <form> នេះ។

### ឧទាហរណ៍

```
<form action="demo_form.asp" method="get">  
First name: <input type="text" name="fname"><br>  
Last name: <input type="text" name="lname"><br>  
<input type="submit" value="Submit">  
<input type="submit" formmethod="post" formaction="demo_post.asp"  
value="Submit using POST">  
</form>
```

### គុណលក្ខណៈ: <input> formnovalidate

គុណលក្ខណៈ: គុណលក្ខណៈ: novalidate គឺជាប្លុកលីន។ នៅពេលបច្ចុប្បន្ននេះវាបញ្ជាក់ថាធាតុ <input> មិនត្រូវបានធ្វើឱ្យមានសុពលភាពនៅពេលដែលត្រូវបានដាក់ស្នើ។

### ឧទាហរណ៍

```
<form action="demo_form.asp">
E-mail: <input type="email" name="userid"><br>
<input type="submit" value="Submit"><br>
<input type="submit" formnovalidate value="Submit without validation">
</form>
```

### គុណលក្ខណៈ: formtarget <input>

គុណលក្ខណៈ: formtarget បញ្ជាក់ឈ្មោះឬពាក្យគន្លឹះដែលបានចង្អុលបង្ហាញកន្លែងដែលត្រូវបង្ហាញការឆ្លើយតបដែលត្រូវបានទទួលបន្ទាប់ពីការដាក់ស្នើសុំណុំ បែបបទនេះ។

### ឧទាហរណ៍

```
<form action="demo_form.asp">
First name: <input type="text" name="fname"><br>
Last name: <input type="text" name="lname"><br>
<input type="submit" value="Submit as normal">
<input type="submit" formtarget="_blank"
value="Submit to a new window">
</form>
```

### <input> កម្មស័និងទទឹងគុណលក្ខណៈ:

គុណលក្ខណៈ: កម្មស័និងទទឹងបញ្ជាក់កម្មស័និងទទឹងនៃធាតុ <input> មួយ។

### ឧទាហរណ៍

```
<input type="image" src="img_submit.gif" alt="Submit" width="48" height="48">
```

### គុណលក្ខណៈ:បញ្ជី <input>

បញ្ជីគុណលក្ខណៈ:នេះសំដៅទៅលើធាតុមួយ <datalist> ថាមានជម្រើសដែលបានកំណត់ជាមុនសម្រាប់ធាតុ <input> មួយ។

រូបសំ OperaSafariChromeFirefox មានកម្មវិធីរុករកអ៊ីនធឺណិត

### ឧទាហរណ៍

```
<datalist id="browsers">
<option value="Internet Explorer">
<option value="Firefox">
<option value="Chrome">
<option value="Opera">
<option value="Safari">
</datalist>
```

### <input> នាទីនិងអតិបរមាគុណលក្ខណៈ:

នាទីនិងគុណលក្ខណៈ:អតិបរមាបញ្ជាក់តម្លៃអប្បបរមានិងអតិបរមាសម្រាប់ធាតុ <input> មួយ។

### ឧទាហរណ៍

```
Enter a date before 1980-01-01:
<input type="date" name="bday" max="1979-12-31">
Enter a date after 2000-01-01:
<input type="date" name="bday" min="2000-01-02">
```

Quantity (between 1 and 5):

<input type="number" name="quantity" min="1" max="5">

<input> គុណលក្ខណៈច្រើន

Select images: <input type="file" name="img" multiple>

គុណលក្ខណៈលំនាំ <input>

ឧទាហរណ៍

Country code: <input type="text" name="country\_code" pattern="[A-Za-z]{3}" title="Three letter country code">

គុណលក្ខណៈកន្លែងដាក់ <input>

<input type="text" name="fname" placeholder="First name">

<input> គុណលក្ខណៈដែលបានទាមទារ

Username: <input type="text" name="username" required>

គុណលក្ខណៈជំហាន <input>

<input type="number" name="points" step="3">

## មេរៀន HTML5 Semantic Elements

### តើធាតុ Semantic អ្វីជា និងមានអ្វីខ្លះ?

ធាតុ semantic យ៉ាងច្បាស់ពណ៌នាពីអត្ថន័យរបស់វាទៅកម្មវិធីរុករកទាំងពីរនិងការអភិវឌ្ឍ។

ឧទាហរណ៍នៃការ មិនមែន semantic ធាតុ: <div> និង <span> – សុំអ្វីបន្តិចសោះអំពីមាតិការបស់វា។

ឧទាហរណ៍នៃការ semantic ធាតុ: <form>, <table> និង <img> – ច្បាស់កំណត់មាតិការបស់វា។

### Semantic ធាតុថ្មីនៅក្នុង HTML5

មនុស្សជាច្រើននៃតំបន់បណ្តាញដែលមានស្រាប់នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ មានកូដ HTML ដូចនេះ: <div id="nav">, <div> ឬ <div id="footer"> ដើម្បីចង្អុលបង្ហាញតំណការណែនាំ, បឋមកថានិងបាតកថា។

HTML5 ផ្តល់នូវធាតុ semantic ថ្មីដើម្បីកំណត់យ៉ាងច្បាស់នូវភាពខុសគ្នាផ្នែកនៃទំព័របណ្តាញ:

<header>

<nav>

<section>

<article>

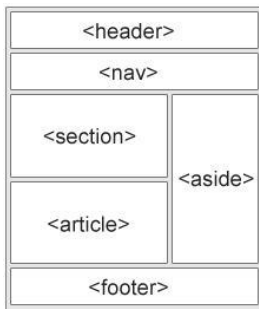
<aside>

<figcaption>

<figure>

<footer>





## ធាតុ HTML5 <section>

ធាតុ <section> កំណត់ផ្នែកនៅក្នុងឯកសារមួយ។

### ឧទាហរណ៍

```
<section>
<h1>WWF</h1>
<p>The World Wide Fund for Nature (WWF) is....</p>
</section>
```

## ធាតុ HTML5 <article>

ធាតុ <article> បញ្ជាក់ឯករាជ្យមាតិកាខ្លួនឯងមាន។

ឧទាហរណ៍មួយនៃកន្លែងដែលធាតុ <article> មួយដែលអាចត្រូវបានប្រើ:

- ការប្រកាសវេទិកា
- ការប្រកាសកំណត់ហេតុបណ្តាញ
- រឿងរ៉ាវពត៌មាន
- Comment

### ឧទាហរណ៍

```
<article>
<h1>Internet Explorer 9</h1>
<p>Windows Internet Explorer 9 (abbreviated as IE9) was released to
the public on March 14, 2011 at 21:00 PDT.....</p>
</article>
```

## ធាតុ HTML5 <nav>

ធាតុ <nav> កំណត់សំណុំនៃតំណរុករក។

ធាតុ <nav> ត្រូវបានប្រើប្រាស់ទុកសម្រាប់ប្តូរដំណើរការរុករក។ ទោះជាយ៉ាងណាមិនមែនជាតំណភ្ជាប់ទាំងអស់នៅក្នុងឯកសារមួយដែលគួរតែមាននៅខាងក្នុងធាតុ <nav> មួយ!

### ឧទាហរណ៍

```
<nav>
<a href="/html/">HTML</a> |
<a href="/css/">CSS</a> |
<a href="/js/">JavaScript</a> |
<a href="/jquery/">jQuery</a>
</nav>
```

## ធាតុ HTML5 <aside>

ធាតុ <aside> កំណត់មាតិកាមួយចំនួនឡែកពីមាតិកាដែលវាត្រូវបានដាក់ក្នុង (ដូចជាបារចម្លែងមួយ) នោះទេ។

```
<p>My family and I visited The Epcot center this summer.</p>
<aside>
<h4>Epcot Center</h4>
<p>The Epcot Center is a theme park in Disney World, Florida.</p>
</aside>
```

### ធាតុ HTML5 <header>

ធាតុ <header> បញ្ជាក់បឋមកថាសម្រាប់ឯកសារមួយឬជាផ្នែកមួយ។

ធាតុ <header> គួរតែត្រូវបានប្រើជាឧបករណ៍ផ្ទុកសម្រាប់ការមាតិកាណែនាំមួយ។  
អ្នកអាចមានធាតុ <header> មួយចំនួននៅក្នុងឯកសារមួយ។

### ឧទាហរណ៍

```
<article>
<header>
<h1>Internet Explorer 9</h1>
<p><time pubdate datetime="2011-03-15"></time></p>
</header>
<p>Windows Internet Explorer 9 (abbreviated as IE9) was released to
the public on March 14, 2011 at 21:00 PDT.....</p>
</article>
```

### ធាតុ HTML5 <footer>

ធាតុ <footer> បញ្ជាក់ធាតុកថាសម្រាប់ឯកសារមួយឬជាផ្នែកមួយ។

ធាតុ <footer> មួយគួរតែមានព័ត៌មានអំពីធាតុដែលមានរបស់វា។

### ឧទាហរណ៍

```
<footer>
<p>Posted by: Hege Refsnes</p>
<p><time pubdate datetime="2012-03-01"></time></p>
</footer>
```

### <figure> HTML5 និងធាតុ <figcaption>

ស្លាក <figure> បញ្ជាក់មាតិកាខ្លួនឯងមានដូចជា Illustrator, ដ្យាក្រាម, រូបថត, បញ្ជីលេខកូដលេខណៈពេលដែលមាតិកានៃធាតុ <figure> ត្រូវបានទាក់ទងទៅនឹងលំហូរមេដំហររបស់ខ្លួនគឺឯករាជ្យនៃលំហូរមេ ហើយប្រសិនបើបានយកចេញវាមិនគួរប៉ះពាល់ដល់លំហូរនៃឯកសារ។

### ឧទាហរណ៍

```
<figure>

<figcaption>Fig1. – The Pulpit Pock, Norway.</figcaption>
</figure>
```

### ចាប់ផ្តើមដោយការប្រើធាតុ Semantic ទាំងនេះ?

ធាតុផ្សំដែលបានពន្យល់ខាងលើគឺជាធាតុទាំងអស់ប្លុក (លើកលែងតែ <figcaption>) ។  
header, section, footer, aside, nav, article, figure

```
{
display: block;
}
```

## មានបញ្ហាជាមួយនឹងកម្មវិធីរុករកអ៊ិនធឺណិត ៨ និងមុននេះ

IE8 និងមុននេះមិនដឹងពីរបៀបដើម្បីបង្ហាញជា CSS នៅលើធាតុដែលវាមិនស្គាល់។ អ្នកអាច <header> រួចនាប័ទ្មមិន <section>, <footer>, <aside>, <nav>, <article>, <figure> ឬធាតុផ្សេងទៀត HTML5 ថ្មី។ ដើម្បីបើក HTML5 Shiv (បន្ទាប់ពីទាញយក) បញ្ចូលលេខកូដដូចខាងក្រោមចូលទៅក្នុងធាតុ <head> ថា:

```
<!--[if lt IE 9]>
<script src="html5shiv.js"></script>
<![endif]-->
```

## មេរៀន HTML5 Web Storage

### HTML5 បណ្តាញគឺជាអ្វី?

ជាមួយនឹង HTML5 ទំព័របណ្តាញអាចរក្សាទុកក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យនៅក្នុងកម្មវិធីរុករករបស់អ្នកប្រើ។

### localStorage និង sessionStorage

វាមានពីរវត្ថុថ្មីសម្រាប់រក្សាទុកទិន្នន័យនៅលើម៉ាស៊ីន ភ្ញៀវគឺ: localStorage – ទិន្នន័យហាងដែលមានកាលបរិច្ឆេទផុតកំណត់មិនមាន

sessionStorage – ទិន្នន័យហាងលក់សម្រាប់សម័យមួយមុនពេលប្រើការផ្ទុកបណ្តាញពិនិត្យ មើលការគាំទ្រសម្រាប់កម្មវិធីរុករក localStorage និង sessionStorage:

```
if(typeof(Storage)!=="undefined")
{
// Yes! localStorage and sessionStorage support!
// Some code.....
}
else
{
// Sorry! No web storage support..
}
```

### វត្ថុ localStorage

វត្ថុ localStorage រក្សាទុកទិន្នន័យដែលមានកាលបរិច្ឆេទផុតកំណត់ទេ។ ទិន្នន័យនេះនឹងមិនត្រូវបានលុបនៅពេលដែលកម្មវិធីរុករកត្រូវបាន គេបិទហើយនឹងអាចរកបាននៅថ្ងៃបន្ទាប់ក្នុងសប្តាហ៍ឬឆ្នាំ។

### ឧទាហរណ៍

```
localStorage.lastname="Smith";
document.getElementById("result").innerHTML="Last name: "
+ localStorage.lastname;
```

### ឧទាហរណ៍បានពន្យល់ថា:

បង្កើត គូ កូនសោ / តម្លៃ localStorage ជាមួយនឹងកូនសោ = "lastname" តម្លៃនិង = "ស្មីធ"

ទៅយក តម្លៃនៃគ្រាប់ចុច "lastname" ហើយបញ្ចូលវាទៅក្នុងធាតុដែលមានលេខសម្គាល់ = "លទ្ធផល"

ព័ត៌មានជំនួយ: គូសោ / តម្លៃត្រូវបានរក្សាទុកជាខ្សែអក្សរ។ ចងចាំបន្ថែមពួកវាទៅជាទ្រង់ទ្រាយមួយផ្សេងទៀតនៅពេលដែលចាំបាច់។

## ឧទាហរណ៍

```
if (localStorage.clickcount)
{
  localStorage.clickcount=Number(localStorage.clickcount)+1;
}
else
{
  localStorage.clickcount=1;
}
document.getElementById("result").innerHTML="You have clicked the button " + localStorage.clickcount
+ " time(s).";
```

## វត្ថុ sessionStorage

វត្ថុ sessionStorage គឺមានចំនួនស្មើទៅនឹងវត្ថុ localStorage, លើកលែងតែ ថាវារក្សាទុកទិន្នន័យសម្រាប់តែសម័យមួយប៉ុណ្ណោះ។ ទិន្នន័យនឹងត្រូវបានលុបនៅពេលដែលអ្នកប្រើបិទបង្អួចកម្មវិធី រុករក។

```
if (sessionStorage.clickcount)
{
  sessionStorage.clickcount=Number(sessionStorage.clickcount)+1;
}
else
{
  sessionStorage.clickcount=1;
}
document.getElementById("result").innerHTML="You have clicked the button " +
sessionStorage.clickcount + " time(s) in this session.";
```

## មេរៀន HTML5 Application Cache

HTML5 ណែនាំឃ្លាំងសម្ងាត់កម្មវិធីដែលមានន័យថាកម្មវិធីដែលតំបន់បណ្តាញ មួយនេះត្រូវបានដាក់ហើយអាចចូលដំណើរការដោយគ្មានការភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត។

ឃ្លាំងសម្ងាត់កម្មវិធីដែលផ្តល់នូវកម្មវិធីមួយទាំងបីគុណសម្បត្តិ:

- រកមើលក្រៅបណ្តាញ – អ្នកប្រើប្រាស់អាចប្រើកម្មវិធីនៅពេលដែលពួកគេស្ថិតនៅក្រៅបណ្តាញ
- លឿន – ដាក់ក្នុងឃ្លាំងសម្ងាត់ធនធានផ្ទុកលឿនជាងមុន
- កាត់បន្ថយការផ្ទុកម៉ាស៊ីនបម្រើ – កម្មវិធីរុករកតែប៉ុណ្ណោះនឹងត្រូវទាញយកធនធានដែលបានធ្វើឱ្យទាន់សម័យ / ផ្លាស់ប្តូរពីម៉ាស៊ីនបម្រើ

ឧទាហរណ៍ HTML5 សម្តែង Cache

## ឧទាហរណ៍

```
<!DOCTYPE HTML>
<html manifest="demo.appcache">
<body>
The content of the document.....
```

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

## សម្តែងមូលដ្ឋាន Cache

ឃ្លាំងសម្ងាត់ដើម្បីបើកកម្មវិធីដែលមានរូបបញ្ចូលគុណលក្ខណៈសម្តែងនៅក្នុងស្លាក <html> របស់ឯកសារនេះ៖

```
<!DOCTYPE HTML>
<html manifest="demo.appcache">
...
</html>
```

### បង្កើតឃ្លាំងសម្ងាត់

នៅពេលដែលកម្មវិធីនេះត្រូវបានដាក់ក្នុងឃ្លាំងសម្ងាត់នេះវានៅតែមានរហូតដល់មួយដូចខាងក្រោមដែលកើតឡើងនៅ៖

- អ្នកប្រើដែលជម្រះឃ្លាំងសម្ងាត់កម្មវិធីរុករករបស់
- ឯកសារសម្តែងនេះត្រូវបានកែប្រែ (សូមមើលចំណុចខាងក្រោម)
- ឃ្លាំងសម្ងាត់កម្មវិធីនេះត្រូវបានធ្វើឱ្យទាន់សម័យកម្មវិធី

### ឧទាហរណ៍

```
CACHE MANIFEST
# 2012-02-21 v1.0.0
/theme.css
/logo.gif
/main.js
NETWORK:
login.asp
FALLBACK:
/html/ /offline.html
```

## មេរៀន HTML5 Web Workers

### បណ្តាញ Web Workers គឺជាអ្វី?

នៅពេលដែលការប្រតិបត្តិស្រ្តីបនៅក្នុងទំព័រ HTML មួយទំព័រដែលបានក្លាយជាព្រងើយកន្តើយរហូតដល់ស្រ្តីបដែលត្រូវបានបញ្ចប់។ បុគ្គលិក បណ្តាញ គឺជាការអនុញ្ញាត JavaScript ដែលរត់ក្នុងផ្ទៃខាងក្រោយដែលឯករាជ្យរបស់ស្រ្តីបរបស់អ្នកផ្សេងទៀត ដោយមិនបង្កផលប៉ះពាល់ដល់ការអនុវត្តនៃទំព័រនេះ។ អ្នកអាចបន្តធ្វើអ្វីដែលអ្នកចង់បាន៖ ចុចជ្រើសរើសខណៈពេលដែល Web Workers រត់ក្នុងផ្ទៃខាងក្រោយ។

### HTML5 បណ្តាញឧទាហរណ៍

Count numbers:

ពិនិត្យមើលការគាំទ្រ Web Workers

បុគ្គលិកមុនពេលការបង្កើតបណ្តាញមួយដែលពិនិត្យមើលថាតើកម្មវិធីរុករករបស់អ្នកប្រើគាំទ្រ៖

```
if(typeof(Worker)!=="undefined")
{
// Yes! Web worker support!
```

```
// Some code.....
}
else
{
// Sorry! No Web Worker support..
}
```

### បង្កើតឯកសារ Web Workers

ឥឡូវនេះអនុញ្ញាតឱ្យបុគ្គលិករបស់លោកបង្កើតបណ្តាញរបស់ពួកយើងនៅក្នុងការអនុញ្ញាត JavaScript ខាងក្រៅ។ នៅទីនេះយើងបង្កើតស្រ្តីបដែលរាប់បម្រុង។ ស្រ្តីបគឺត្រូវបានទុកនៅក្នុងឯកសារ

```
“demo_workers.js”:
var i=0;
function timedCount()
{
i=i+1;
postMessage(i);
setTimeout(“timedCount()”,500);
}
timedCount();
```

### បង្កើតវត្ថុ Web Workers

ឥឡូវពួកយើងមានឯកសារបណ្តាញកម្មករដែលយើងត្រូវការដើម្បីហៅវាពីទំព័រ HTML មួយ។ បន្ទាត់ដូចខាងក្រោមពិនិត្យប្រសិនបើបុគ្គលិកដែលមានរួចហើយ ប្រសិនបើមិនបាន – វាបង្កើតជាបណ្តាញវត្ថុបុគ្គលិកនិងការរត់កូដនៅក្នុង “demo\_workers.js” នេះ៖

```
if(typeof(w)==“undefined”)
{
w=new Worker(“demo_workers.js”);
}
```

### ការផ្តាច់ Web Workers

នៅពេលដែលវត្ថុបុគ្គលិកបណ្តាញត្រូវបានបង្កើតវានឹងបន្ត ដើម្បីស្តាប់សម្រាប់សារ (សូម្បីតែបន្ទាប់ពីសុំត្រឹមខាងក្រៅត្រូវបានបញ្ចប់) រហូតដល់វាត្រូវបានបញ្ចប់។

ដើម្បីបញ្ឈប់បុគ្គលិកបណ្តាញនិងធនធានរបស់កម្មវិធីរុករក / កុំព្យូទ័រឥតគិតថ្លៃប្រើបញ្ចប់ () វិធីសាស្ត្រ៖

```
w.terminate();
```

### កូដឧទាហរណ៍ពេញ

យើងបានឃើញរួចហើយកូដកម្មករនៅក្នុងនោះ។ ឯកសារ js ។ ខាងក្រោមនេះជាកូដសម្រាប់ទំព័រ HTML គឺ៖

### ឧទាហរណ៍

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p>Count numbers: <output id=“result”></output></p>
<button onclick=“startWorker()”>Start Worker</button>
<button onclick=“stopWorker()”>Stop Worker</button>
<br><br>
<script>
```

```

var w;
function startWorker()
{
if(typeof(Worker)!=="undefined")
{
if(typeof(w)=="undefined")
{
w=new Worker("demo_workers.js");
}
w.onmessage = function (event) {
document.getElementById("result").innerHTML=event.data;
};
}
else
{
document.getElementById("result").innerHTML="Sorry, your browser does not support Web Workers...";
}
}
function stopWorker()
{
w.terminate();
}
</script>
</body>
</html>

```

### ឯកសារយោង

<http://www.itcambo.com/wp/>  
<http://www.google.com>

Posted on [May 1, 2013](#) by [Teav Chhun Nan](#)

### ផ្សាយដោយ

<http://www.it-together.weebly.com>