

Property	Omschrijving
.characterSet	De character set van het document.
.doctype	De HTML-doctype van het document.
.domain	Een string met de domeinnaam van de website. Bijvoorbeeld <code>www.cmm.nl</code> .
.lastModified	Datum en tijd wanneer het document voor het laatste is bewerkt, in het formaat DD/MM/YYYY HH:MM:SS.
.title	De tekst van de title-tag van het document.
.URL	De Uniform Resource Locator van het document (webadres inclusief protocol).

DOM-elementen aanspreken

Methods	Omschrijving
.childElementCount	Het aantal child elementen van de parent element (geeft géén text- of attribute nodes terug).
.children	Een array met alle child elementen.
.firstChild	Selecteert de eerste node van de parent element (kan een element, text node of comment node zijn).
.firstElementChild	Het eerste child element node van de parent element.
.forms	Een lijst met alle formulieren van het document.
.getElementById(elementNode)	Selecteert de element node met de als parameter opgegeven ID-attribue.
.getElementsByName(class)	Een lijst met alle decendant elementen die de opgegeven class hebben.
.getElementsByName(tag)	Een lijst met alle decendant elementen die de opgegeven tag zijn.
.images	Een lijst met alle afbeeldingen van het document.
.lastChild	Selecteert de laatste node van de parent element (kan een element, text node of comment node zijn).
.lastElementChild	Het laatste child element node van de parent element.
.links	Een lijst met alle a-tags van het document.
.nextSibling	Selecteert de eerst volgende sibling node (kan een element, text node of comment node zijn).
.parentNode	Selecteert de eerste ancestor node.
.previousSibling	Selecteert de eerst voorgaande sibling node (kan een element, text node of comment node zijn).
.querySelector(cssSelector)	Een CSS-selector gebruiken (in de vorm van een string) om de eerst overeenkomstige element node te verkrijgen.
.querySelectorAll(cssSelector);	Een CSS-selector gebruiken (in de vorm van een string) om een lijst te verkrijgen van alle overeenkomstige element nodes.

Attribute nodes bewerken

Methods / Properties	Omschrijving
.hasAttribute(attribute)	Controleren of het element een bepaald attribute heeft (returnt true of false).
.getAttribute(attribute)	De waarde van het gevraagde attribute opvragen.
.setAttribute(attribute, value)	De waarde (value) van het gevraagde attribute wijzingen. Voorbeeld: <code>el.setAttribute("class", "currentItem")</code> .
.removeAttribute(attribute)	Het opgevraagde attribute weghalen.

DOM-elementen aanmaken

Methods / Properties	Omschrijving
d.createElement(nieuweTag)	Een nieuw element node aanmaken (bijvoorbeeld een lege p-tag).
d.createTextNode(string)	Een nieuw text node aanmaken met de opgegeven stringtekst.
d.write(html)	Het gehele document herschrijven met de opgegeven string van HTML-code (niet aangeraden).
e.appendChild(elementNode)	De opgegeven element node in een parent element node zetten. Het nieuwe element wordt als laatste sibling toegevoegd.
e.innerHTML	Get / set de HTML-content van een element met de opgegeven string. Gebruik deze methode niet voor gegevens die je ontvangen hebt van de gebruiker (XSS attacks) en eventuele event handlers zullen niet meer werken. Als event handlers belangrijk zijn kun je de .createElement(), .createTextNode() en .appendChild() methods gebruiken. <u>Gebruik liever .textContent of .innerText.</u>
e.innerText	De complete tekstinhoud van een element opvragen, inclusief de tekstinhoud van de eventuele descendant element nodes.
e.nodeValue	Get / set de tekstinhoud van een text node.
e.textContent(string)	Get / set text inhoud van een element. Werkt in Internet Explorer sinds versie 9.
e.removeChild(elementNode)	De opgegeven element node van een parent deleten.
Note bene: In bovenstaand schema staat er een 'd' of 'e' voorafgaand aan een method of property. De 'd' staat voor 'window.document'. E staat voor een bepaald HTML-element.	

Animate Code Snippets

Methods

- stop()
- play()
- gotoAndPlay()
- gotoAndStop()

Method	Code voorbeeld	Opmerking
stop()	this.bal_mc.stop();	De timeline van de instance genaamd 'bal_mc' moet stoppen met afspelen. 'This' refereert aan de timeline waar 'bal_mc' zelf opstaat. Dit kan de stage's timeline zijn, maar natuurlijk ook een timeline van andere symbol (een nested timeline).
play()	this.bal_mc.play();	De timeline van de instance genaamd 'bal_mc' moet afspelen.
gotoAndPlay()	this.bal_mc.gotoAndPlay(5);	Verplaatst de playhead van 'bal_mc' naar het 6de frame, en begin met afspelen. (!)
gotoAndStop()	this.bal_mc.gotoAndStop("chapter 2");	Verplaatst de playhead van 'bal_mc' naar het frame met het framelabel "chapter 2" en de playhead moet daar ook stoppen.

(!) LET OP:

Als je een Canvas project maakt dan maak je gebruik van de CreateJS library. Bij het publiceren van je project geeft de output panel in Animate de volgende melding:

"Frame numbers in EaselJS start at 0 instead of 1. For example, this affects gotoAndStop and gotoAndPlay calls. (2)"

CreateJS Timelines beginnen dus op frame #0 en niet op #1, zoals je zou verwachten! Als je dus programmeert 'this.bal_mc.gotoAndPlay(5)', dan wil je de timeline van de bal_mc instance naar het ZESDE frame verplaatsen en daar beginnen met afspelen. Het eerste frame is dus logischerwijs 'this.bal_mc.gotoAndPlay(0)'. *of Label*

Events

- click
- tick *(metronome) ~ 24 Fps / Ticks, Animate event)*
- mouseover
- mouseout
- dblclick

Properties

- this.bal_mc.x = 200;
- this.bal_mc.y = 200;
- this.bal_mc.rotation+=45; // huidige waarde plus 45
- this.bal_mc.visible = true | false;
- this.bal_mc.alpha = 0 | 1;

Overige

- `Var huidigFrameNummer = this.currentFrame;`
- `window.open("http://www.adobe.com", "_blank");` // URL, target
- `this.bal_mc.visible = false;` // Verbergen van een instance

Handouts

Form Object

Property	Omschrijving
f.action	
f.elements[]	
f.length	
f.method	
f.name	
i.name	
i.value	
rc.checked	
rcb.name	
rcb.name	
s.selectedIndex	

Methods	Omschrijving
f.submit()	

Events	Omschrijving
f.onSubmit	
ircb.onfocus()	
ircb.click()	
ircb.onblur()	
s.onChange()	

Property	Omschrijving
.console	Een verwijzing naar het console object van de webbrowser. Dit is een apart schermgedeelte dat vaak onderdeel is van de debugger of de developer tools.
.devicePixelRatio	Een number dat de ratio aangeeft tussen de fysieke pixels en de css pixels van de device.
.document	Een verwijzing naar het document object waarmee de getoonde webpagina mee wordt gerepresenteerd. Je kunt verkort 'document' schrijven.
.fullScreen	Een boolean dat aangeeft of de browser in full screen modus staat.
.history	Een verwijzing naar een lijst met bezochte pagina's van het huidige scherm of tab.
.innerHeight	Hoogte van de browser viewport in pixels, inclusief een eventuele scrollbar.
.innerWidth	Breedte van de browser viewport in pixels, inclusief een eventuele scrollbar.
.location	De huidige URL of file path.
.name	Get / set de naam van het window of tab.
.navigator.userAgent	Informatie over de browservendor en -versie achterhalen.
.pageXOffset	Hoeveel het window is gescrold over breedte in pixels. Je kunt ook .scrollX gebruiken.
.pageYOffset	Hoeveel het window is gescrold over hoogte in pixels. Je kunt ook window.scrollY gebruiken.
.screenX	De X-coördinaat van het browserscherm, gerekend vanuit de linker bovenhoek.
.screenY	De Y-coördinaat van het browserscherm, gerekend vanuit de linker bovenhoek.
.status	Get / set tekst op de statusbalk van de browser. Meestal is deze balk in moderne browsers niet meer zichtbaar.

Method	Omschrijving
.alert();	Een dialoog voor de gebruiker.
.close();	Sluit het window af. Werkt alleen als het betreffende window aangemaakt is in een .open() commando.
.confirm();	Een dialoog voor de gebruiker met cancel (return false) en ok (return true) knoppen.
.console.log(string);	Schrijven naar het console object van de webbrowser. Dit is een apart schermgedeelte dat vaak onderdeel is van de debugger of de developer tools.
.history.back();	Vergelijkbaar met de terugknop.
.history.go(-2);	Vergelijkbaar met twee keer achter elkaar de terugknop indrukken. Als dit niet kan wordt er 'undefined' gereturned.
.open(url, name, features);	Opent een nieuw scherm. Deze functie wordt door browsers vaak onderdrukt als onderdeel van hun anti-spam maatregelen.
.print();	Opent het printer dialoog.
.prompt(string);	Een dialoog voor de gebruiker waarin tekst gezet kan worden. Het argument van de method is een string waarmee je de gebruiker een vraag kan stellen. De cancel-knop van de prompt pop-up returnt 'null'. De ok-knop returnt de inhoud van de string die de gebruiker zelf heeft ingetypt.

les -

TweenLite

```
// Create a variable
var $box = $('#box');
```

```
// Create a tween
var tween = TweenLite.to($box, 2, {
  x: 100,
  ease: Power1.easeInOut,
  delay: 2,
  onComplete: myFunction,
  onCompleteParams: [element, 'param2']
});
```

```
// Default easing functions
ease: Power0.easeNone //no easing = Linear
ease: Power1, Power2, Power3, Power4, Back
      Bounce, Circ, Elastic, Expo, Sine
      .easeIn .easeOut .easeInOut
ease: RoughEase, SlowMo, SteppedEase
      .ease.config()
// http://greensock.com/ease-visualizer
```

```
paused: true/false, // Pause Tween
delay: 2, // Amount of delay in seconds
immediateRender: true/false, // Prevent
      immediate rendering when using set()
      or from()-based methods (eg. fromTo)
```

```
// Callback functions
onComplete: // When tween has completed
onStart: // When tween begins
onUpdate: // On every frame of the tween
```

```
// From Tween      // FromTo Tween
TweenLite.from(     TweenLite.fromTo(
  element,          element,
  duration,          duration,
  {fromVars}         {fromVars},
                    {toVars}
);                  );
```

TimelineLite

```
// Create a timeline
var tl = new TimelineLite();
```

```
// Sequence multiple tweens
tl.to($box, 1, {x:50,y:0})
  .to($box, 1, {x:50,y:50})
  .to($box, 1, {x:-50,y:50})
  .to($box, 1, {x:-50,y:0});
```

Les

```
// Add tween 0.7 seconds into the timeline
tl.to($box, 1, {scale: 0.5}, 0.7);
```

```
// Overlap tween with previous by 0.7 sec
tl.to($box, 1, {scale: 0.5}, '-=0.7');
```

```
// Offset/delay tween by 0.7 seconds
tl.to($box, 1, {scale: 0.5}, '+=0.7');
```

```
// Set tween without animating
tl.set($box, {scale: 0.5});
```

```
// Add Label 1 second into the timeline
tl.add('scaleBox', 1);
// Add tween to label position
tl.to($box, 1, {scale: 0.5}, 'scaleBox');
```

```
// Control timeline playback
tl.play(1.5); // Play from 1.5s
tl.play(-1); // Play 1s from end
tl.pause(); // Pause timeline
tl.resume(); // Continue playback
tl.seek(1.5); // Go to 1.5s or 'label'
tl.reverse(); // Reverse playback anytime
tl.timeScale(2); // Speed up timeline
tl.progress(0.5); // Skip to halfway
```

```
// staggerFrom, staggerTo, staggerFromTo
tl.staggerFrom($dots, 1, {
  autoAlpha: 0
}, 0.1); // Stagger tween start by 0.1
```

TimelineMax

```
// Create a timeline
var tl = new TimelineMax({options});
```

(les) make copies

```
// TimelineMax Options
delay: 2, // Number of seconds before animation start
paused: true/false, // Default value is false
repeat: 2, // Number of repeats or -1 for infinite loop
repeatDelay: 1, // Number of seconds between repeats
yoyo: true/false, // If true > A-B-B-A, if false > A-B-A-B
smoothChildTiming: true/false, // Controls child tweens and timelines
useFrames: true/false, // Set timing based on frames (default seconds)
```

```
// Callback function
var tl = new TimelineMax({
  onStart: myFunc, // Run myFunc() when timeline starts
  onStartScope: Object, // What 'this' refers to inside of myFunc
  onStartParams: ['{self}', 'param2'] // {self} is timeline itself
});
```

```
// Available Callback functions
onStart, onStartScope, onStartParams, onComplete, onCompleteScope,
onCompleteParams, onUpdate, onUpdateScope, onUpdateParams,
onRepeat, onRepeatScope, onRepeatParams, onReverseComplete,
onReverseCompleteScope
```

Free Online Course

GREENSOCK 101

The Quickest Way To Get
Started With GreenSock

<http://bit.ly/greensock-course>

Click the link above and start now!



TweenMax

```
// Inc. CSSPlugin, RoundPropsPlugin, BezierPlugin, AttrPlugin, EasePack,
// DirectionalRotationPlugin, TweenLite, TimelineLite, and TimelineMax
```

```
var tween = TweenMax.to($box, 1, {
  x: '-=50', // Tween to the current x value minus 50
  y: '+=50', // Tween to the current y value plus 50
  onComplete: myFunction,
  ease: Back.easeOut
});
tl.add(tween, 2); // Add tween 2 seconds into the timeline
```

Plugins and File Size

```
// Core files
TweenLite (9kb)
TimelineLite (4kb)
TimelineMax (6kb)
TweenMax (34kb)
```

```
// Extras
EasePack (2kb)
jquery.gsap.js (2kb)
Draggable (12kb)
```

```
// Plugins
css (15kb)
bezier (4kb)
kinetic (3kb)
directionalRotation (1kb)
attr (1kb)
text (1kb)
scrollTo (1kb)
raphael (3kb)
colorProps (1kb)
cssRule (1kb)
easel (3kb)
roundProps (1kb)
```

Version: 1.17.0
Updated 2015-05-28

Nesting Timelines

```
// Create a main timeline
var mainTL = new TimelineMax({options});

// Create a function returning timeline
function getTimeline(){
```

```
// Create sub timeline
var timeline = new TimelineMax();

// Add tweens to sub timeline
timeline
  .to(elem, 1, {vars});

return timeline;
```

```
}

// Make this all happen on page load
function init(){

  // Add sub timeline to main timeline
  mainTL
    .add(getTimeline(), 'scene-intro');

}

init();
```

Changing CSS Classes

```
// Remove class .loading from body
TweenLite.set($body, {className: '-=loading'});
// Add class .loading to body
TweenLite.set($body, {className: '+=loading'});
// Set only class .loading to body
TweenLite.set($body, {className: 'loading'});
```

GreenSock + jQuery

```
// Scale box up/down on hover
$box.hover(
  function() {
    TweenLite.to($(this), 1, {scale:1.2});
  },
  function() {
    TweenLite.to($(this), 1, {scale:1});
  }
);
```

<http://bit.ly/gsaphover>

```
// Move box 100px to the right on click
$box.on('click', function(e){
  TweenLite.to($(this), 0.3, {x:'+=100px'});
});
```

<http://bit.ly/gsapclick>

```
// Random value from a min/max range
var delay = getRandom(1, 2);
```

```
// Delay tween by a random number between 1 & 2
TweenLite.to($box, 1, {x:'80', delay: delay});
```

```
function getRandom(min, max) {
  return min + Math.random() * (max - min);
}
```

<http://bit.ly/gsapeach>

Got a GSAP Questions?

A:<http://greensock.com/forums/> B:@ihatetomatoes

Each Loop

```
// Create a main timeline
var $box = $('<div>.box</div>'),
    mainTL = new TimelineMax({options});
```

```
// Create a timeline for each box
$box.each(function(index, element){
```

```
  var $box = $(this).find('<div>.boxSmall</div>'),
      boxTL = new TimelineMax();
```

```
  // Add tweens to box timeline
  boxTL
    .to($box, 1, {vars});
```

```
  // Add boxTL to mainTL
  mainTL.add(boxTL);
});
```

<http://bit.ly/gsapeach>

Bonus Plugins and Tools

// Bonus Plugins for Club Members Only
DrawSVGPlugin (3kb) - [SIMPLY GREEN](#)
physics2D (3kb) - [SIMPLY GREEN](#)
physicsProps (3kb) - [SIMPLY GREEN](#)
throwProps (10kb) - [SHOCKINGLY GREEN](#)
scrambleText (4kb) - [SHOCKINGLY GREEN](#)
SplitText (7kb) - [SHOCKINGLY GREEN](#)

Learning Resources & People to Follow

<http://greensock.com/get-started-js/>
<http://codepen.io/GreenSock/>
<http://codepen.io/chrisgannon/>
<http://codepen.io/sdras/>
<http://codepen.io/MAW/>
<https://www.youtube.com/ihatetomatoesblog>
<http://greensocktutorials.com/>
<https://www.nobledesktop.com/books/gsap>
<https://nobledesktop.com/classes/greensock>