



HTML5 приложения за Android

Урок 03

Леон Анави
@leonanavi
leon@anavi.org

С подкрепата на:



BLACK BEAR
DEVELOPMENT

Съдържание

- Създаване на Android приложения с Cordova
- Обработка на Cordova събития в JavaScript
- Пускане на приложение на устройство и емулатор
- Отстраняване на грешки
- HTML5 canvas
- Чертане върху HTML5 canvas

Създаване на Cordova приложение за Android

- Създаване на приложение, например Hello World:
`cordova create hello com.example.hello HelloWorld`
- Добавяне на Android като платформа:
`cd hello`
`cordova platform add android`
- Пускане на приложението на Android устройство или емулатор:
`cordova run android`

Създаване на Cordova приложение

`cordova create <PATH> [ID [NAME [CONFIG]]] [options] [PLATFORM...]`

Create a Cordova project

PATH Where to create the project

ID reverse-domain-style package name - used in <widget id>

NAME human readable field

CONFIG json string whose key/values will be included in
[PATH]/.cordova/config.json

Options:

--copy-from|src=<PATH> ... use custom www assets instead of the stock Cordova hello-world.

--link-to=<PATH> symlink to custom www assets without creating a copy.

За всички останали команди в Cordova:

`cordova help`

и/или

http://cordova.apache.org/docs/en/4.0.0/guide_cli_index.md.html

СЪБИТИЯ В Cordova

- deviceready
- pause
- resume
- backbutton
- menubutton
- searchbutton
- startcallbutton
- endcallbutton
- volumedownbutton
- volumeupbutton

HTC Hero

Юни 2009г.
Android 1.5 Cupcake



Пример: deviceready

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Device Ready Example</title>

    <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="cordova.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">

      function onLoad() {
        document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);
      }

      function onDeviceReady() {
        // Now safe to use device APIs
      }
    </script>
  </head>
  <body onload="onLoad()">
  </body>
</html>
```

Cordova plugins

- Допълнителен код, който осигурява JavaScript API за достъп до специфична функция
- По подразбиране приложенията създадени с Cordova 3.0 или по-нова версия първоначално нямат никакви plugins
- Съществува регистър за Cordova плъгини:
<http://plugins.cordova.io/>
- Ако не намерите готов плъгин за вашите нужди може да създадете нов :)

Cordova plugins

- Добавяне на плъгин към проект:

```
cordova plugin add org.apache.cordova.contacts
```

- Показване на всички плъгини в проект:

```
cordova plugin ls
```

- Премахване на плъгин от проект:

```
cordova plugin remove org.apache.cordova.contacts
```

Конзола за дебъгване

- Добавяне на плъгин за console.log*:
`cordova plugin add org.apache.cordova.console`
- Употреба в кода:
`console.log("Hello World!");`
- Показване чрез системата на Android за логване:
`cordova run android`
`adb logcat CordovaLog:D *:S`

* не е необходимо добавянето на този плъгин за Android приложения

Дистанционно дебъгване

- Възможност за дистанционен достъп за дебъгване и слагане на точки на прекъсвания за устройства с Android 4.4 през Google Chrome



ПОЧИВКА

HTML5 Canvas

- Елемент, добавен в HTML5 стандарта, върху който може да се рисуват 2D и 3D обекти

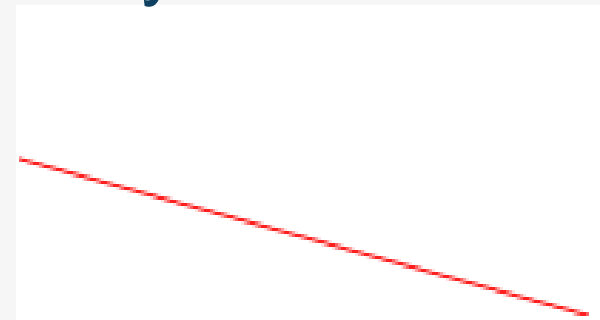
`<canvas id="draw" width="200" height="100"></canvas>`

- Може да се изобразяват геометрични фигури, както и да се зарежда изображения (снимки, картинки) в canvas
- Чрез WebGL може да се чертаят 3D изображения
- Възможно е да се създават анимации в HTML5 canvas

Черта в canvas

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Line</title>
  <meta charset="utf-8">
</head>
<body>
  <canvas id="draw" width="200" height="100"></canvas>
  <script>
var c = document.getElementById("draw");
var ctx = c.getContext("2d");
ctx.moveTo(0,50);
ctx.lineTo(200,100);
ctx.strokeStyle = '#ff0000';
ctx.stroke();
</script>
</body>
</html>
```

Результат:



Правоъгълник в canvas

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Line</title>
  <meta charset="utf-8">
</head>
<body>
<canvas id="draw" width="200" height="100"></canvas>
<script>
```

```
var c = document.getElementById("draw");
var ctx = c.getContext("2d");
ctx.fillStyle = "#003399";
ctx.fillRect(10,10,100,50);
ctx.rect(10,10,100,50);
ctx.strokeStyle = '#ff0000';
ctx.stroke();
```

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

Документация:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/CanvasRenderingContext2D.fillRect>

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/CanvasRenderingContext2D.rect>

Резултат:



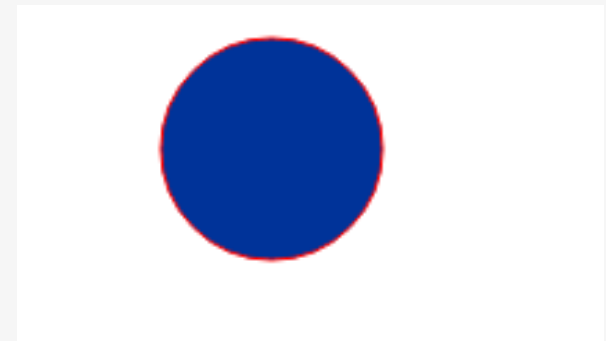
Кръгче в canvas

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Line</title>
  <meta charset="utf-8">
</head>
<body>
<canvas id="draw" width="200" height="100"></canvas>
<script>
```

```
var c = document.getElementById("draw");
var ctx = c.getContext("2d");
ctx.beginPath();
ctx.arc(95,50,40,0,2*Math.PI);
ctx.fillStyle = "#003399";
ctx.fill();
ctx.strokeStyle = '#ff0000';
ctx.stroke();
```

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

Резултат:



Текст в canvas

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Line</title>
  <meta charset="utf-8">
</head>
<body>
<canvas id="draw" width="200" height="100"></canvas>
<script>
var c = document.getElementById("draw");
var ctx = c.getContext("2d");
ctx.font = "36px Arial";
ctx.fillStyle = "#003399";
ctx.fillText("Hello",10,50);
</script>
</body>
</html>
```

Результат:



Документация:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/CanvasRenderingContext2D.fillText>

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas_API/Tutorial/Drawing_text

@leonanavi

Полезни връзки

- MDN Canvas tutorial:

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas_API/Tutorial

- W3schools: HTML5 Canvas:

http://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp

- W3schools: HTML5 Canvas Tutorial

<http://www.w3schools.com/canvas/default.asp>

- W3C HTML5:

<http://www.w3.org/TR/html5/scripting-1.html#the-canvas-element>

- WebGL

https://www.khronos.org/webgl/wiki/Main_Page

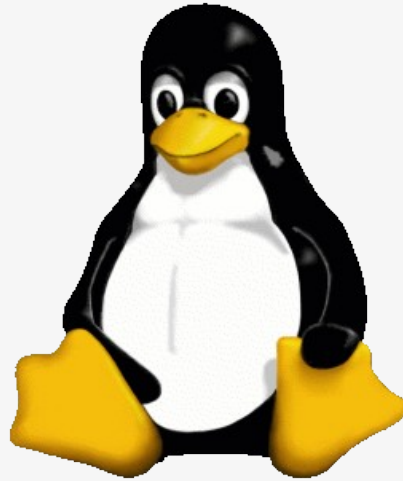
Демо

- Android приложение с 2D анимация в HTML5 canvas
- Малко геометрия



Упражнения

- Създайте Hello World с Cordova и го пуснете на Android устройство. Направете така, че приложението да се затваря след две последователни натискания на `backbutton`.
- Напишете HTML5 приложение за Android, което рисува човече в `canvas`. Създайте проста анимация, чрез която човечето се движи от ляво на дясно.



**KEEP CALM
AND
SUPPORT
FOSS**