

# Phonégap

jeden kod, wiele platform

Krzysztof "Procek" Ścira

design.pl

# Informacje o autorze

## Krzysztof "Procek" Ścira

- inżynier AGH
- student studiów drugiego stopnia na AGH
- programista w grupie desi9n.pl
- miłośnik kolarstwa szosowego, boksu i piłki nożnej
- wróg Flasha, Silverlighta i zamkniętych standardów



Krzysztof  
"Procek"  
Ścira

# Plan prezentacji

- Czym jest PhoneGap?
- Zastosowanie
- Przydatne narzędzia
- Struktura aplikacji
- Praktyczne wskazówki

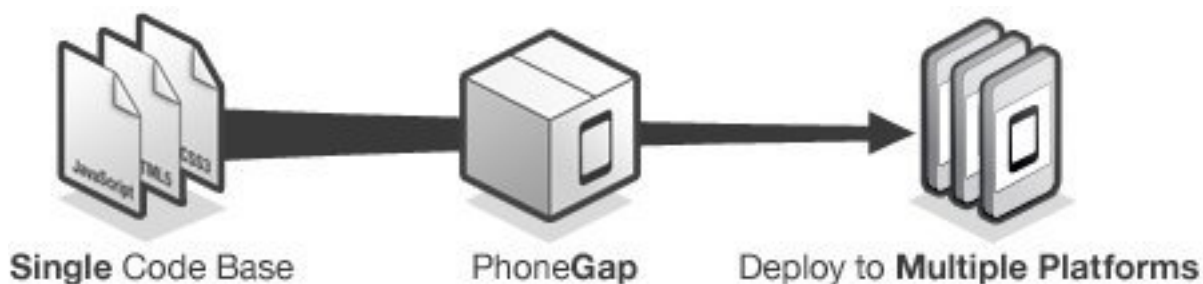
# Rynek mobilnych systemów operacyjnych

- Android (Java)
- iOS (Objective-C)
- BlackBerry (Java)
- Symbian (C++)
- Windows Mobile (C/C++)
- Windows Phone (C#)



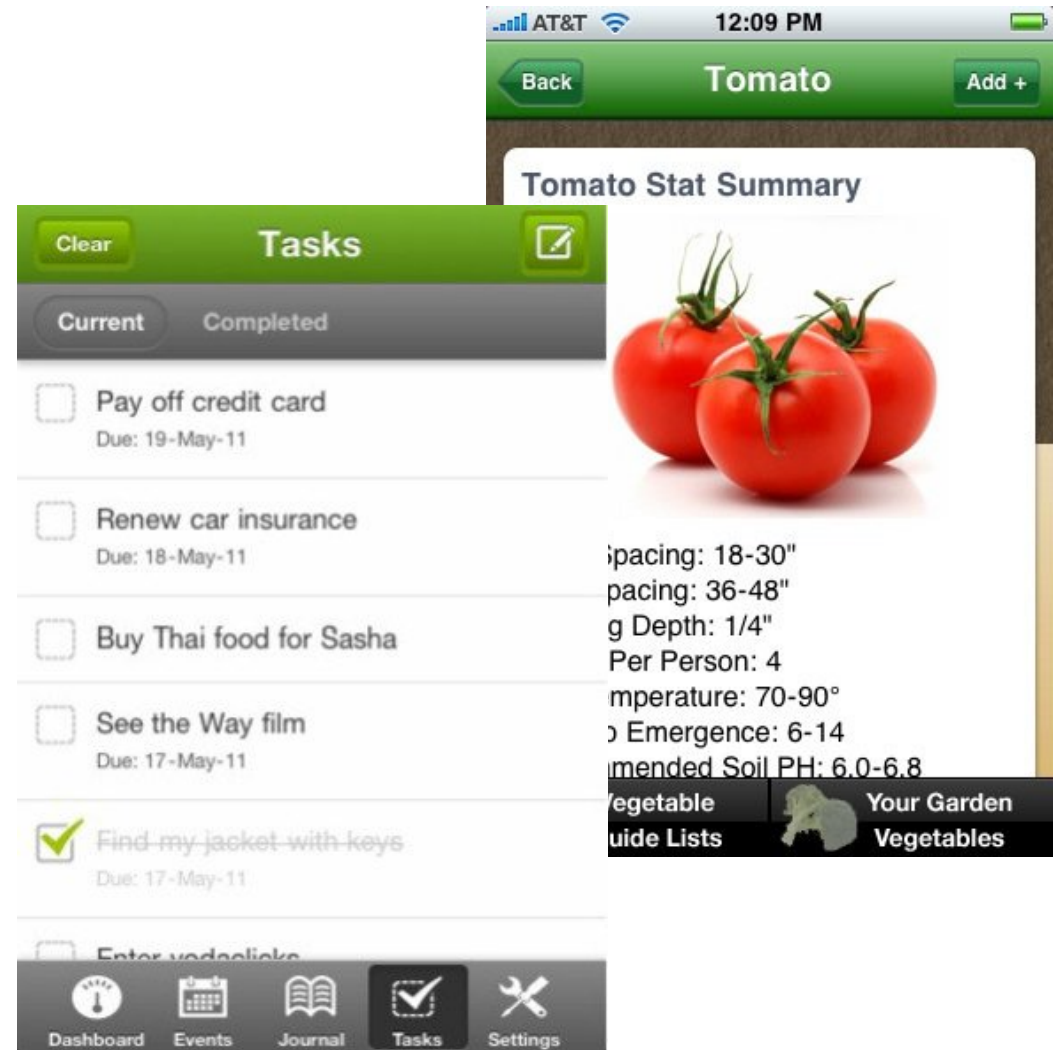
# Czym jest Phonegap

- Platforma tworzenia aplikacji oparta o HTML5
- Natywna forma aplikacji
- Logika i wygląd - technologie internetowe
- API mające dostęp do urządzenia



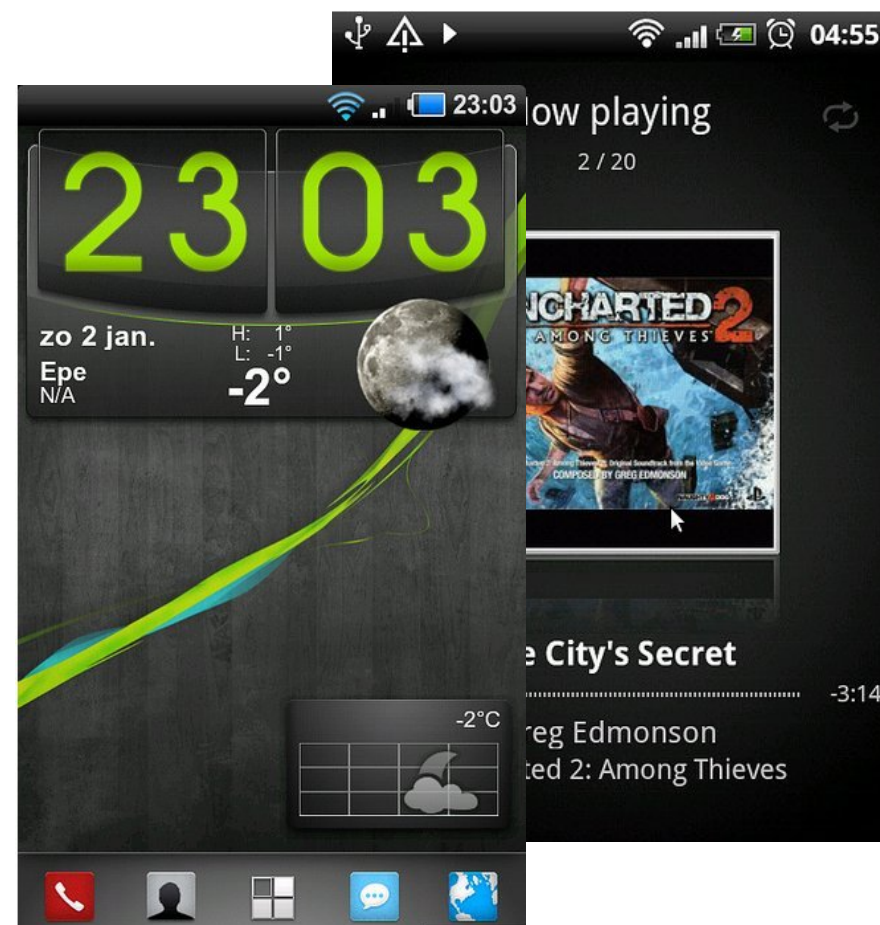
# Zastosowanie

- czytniki HTML
- komunikatory
- proste gry
- aplikacje użytkowe
- front dla aplikacji serwerowych



# Do czego Phoneygap się nie nadaje?

- wigdety
- aplikacje narzędziowe
- obsługa multimedialnych
- inne przypadki zwiększonego zapotrzebowania na moc obliczeniową ;)



# Przydatne narzędzia

- NetBeans IDE / Eclipse
- Chrome / Chromium
- Firefox + Firebug
- Android Debug Bridge, itp.
- Setki MB SDK
- Windows, Linux, Mac OS X



# Nieprzydatne narzędzia

- emulator telefonu (ARM vs x86, renderowanie grafiki, emulator to tylko emulator)
- debuggery i profilery natywne
- programista któregoś z natywnych języków ;)

# Eclipse vs NetBeans vs Pozostali

- Eclipse - środowisko zalecane przez twórców Phonegapa
- NetBeans - wygodniejsze IDE (porządek w katalogu projektu, dopełnianie składni)
- Bezużyteczna reszta (np. Aptana) - problem z zarządzaniem projektem, brak wsparcia
- Projekt w NetBeans != Projekt w Eclipse
- NetBeans - 2 projekty: **PHP**, Android

# Chrome / Chromium

- `chrome --disable-web-security`
- Android webkit != iOS webkit != Symbian webkit, itd
- desktop webkit != mobile webkit

# ABC tworzenia aplikacji

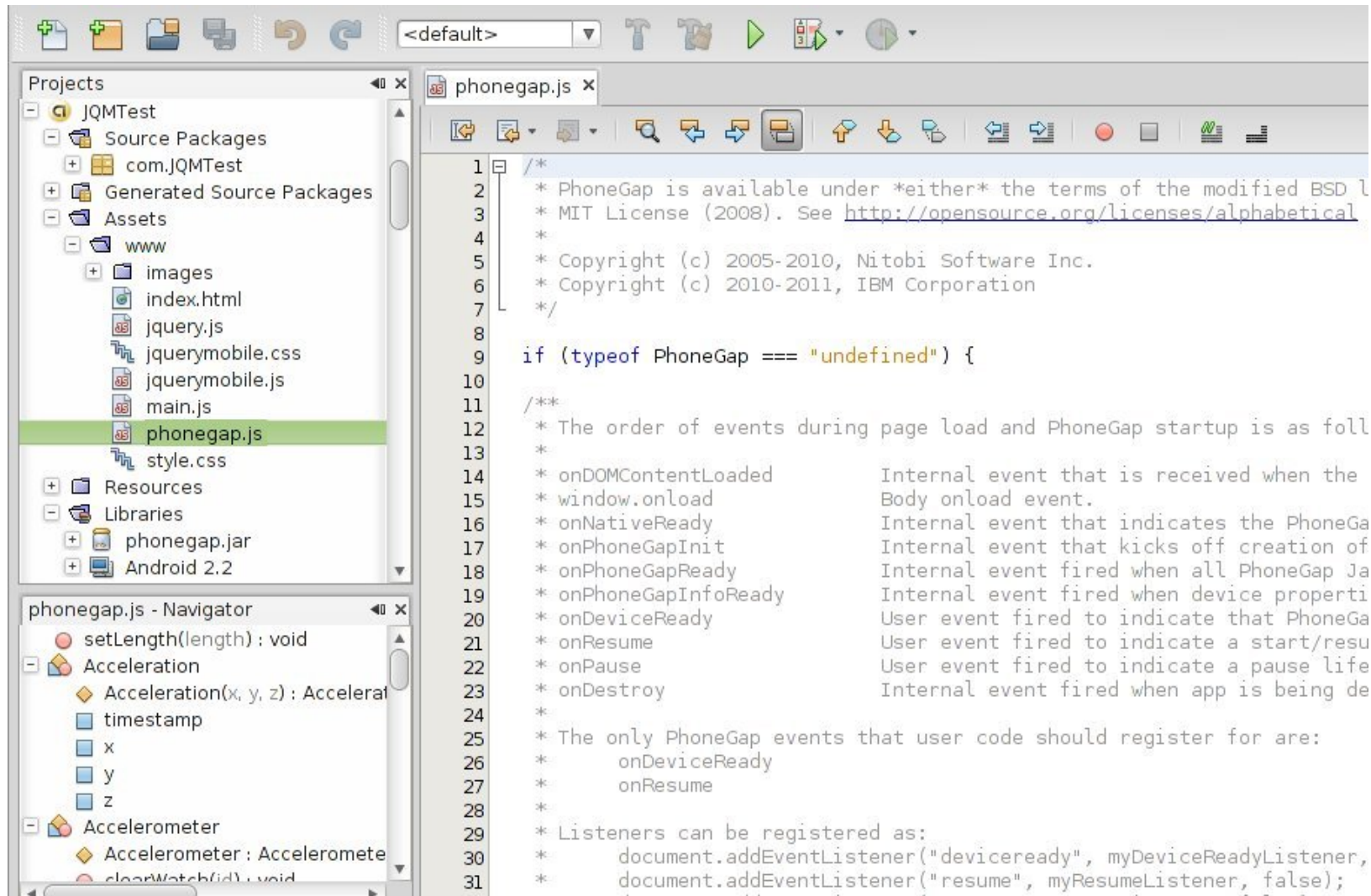
- projekt "Hello World" w języku bazowym
- projekt Phonegap + biblioteki JS
- zakomentowanie "listenerów"
- rozwój aplikacji webowej najdłużej jak tylko się da
- odkomentowanie "listenerów"
- testy na urządzeniu (nie na emulatorze!)
- funkcjonalność API Phonegap
- pluginy Phonegap

# Wygląd aplikacji Phonegap

- Sencha Touch
  - dojrzały projekt
  - layout a'la iOS
  - EXT JS
- jQuery Mobile
  - często zmieniane API
  - łatwość pisania
  - jQuery :)
- Rozwiązania własne

The image shows a mobile application interface with a dark blue header. The header has three tabs: 'Navigation', 'Forms', and 'Source'. Below the header, there are three sub-tabs: 'Basic', 'Sliders', and 'Toolbars'. The main content area is divided into two columns. The left column contains several form controls: a 'Textarea:' with an empty text input field, a 'Search Input:' with a magnifying glass icon, a 'Flip switch:' with a blue slider set to 'On', a 'Slider:' with a numeric input '28' and a slider, and a 'Choose as many snacks as you'd like' section with a list of snacks: Cheetos (checked), Doritos (unchecked), Fritos (checked), and Sun Chips (unchecked). The right column contains a 'Personal Info' form with fields for Name\* (Tom Roy), Password, Email (me@sencha.com), Url (http://sencha.com), Cool (checked), Birthday (dropdown), Rank (Master), and Bio. At the bottom of the right column, there is a 'Favorite color' section and a message: 'Please enter the information above.'

# Struktura plików



The screenshot displays an IDE interface with three main panels:

- Projects Panel (Left):** Shows a project named 'JQMTTest' with a tree structure including 'Source Packages', 'Generated Source Packages', 'Assets', 'Resources', and 'Libraries'. The 'Assets' folder contains a 'www' sub-folder with files like 'index.html', 'jquery.js', 'jquerymobile.css', 'jquerymobile.js', 'main.js', 'phonegap.js', and 'style.css'. The 'phonegap.js' file is highlighted.
- phonegap.js - Navigator (Bottom Left):** Shows the API for the 'phonegap.js' file, including methods like 'setLength(length) : void', 'Acceleration' (with sub-properties 'Acceleration(x, y, z) : Acceleration', 'timestamp', 'x', 'y', 'z'), and 'Accelerometer' (with sub-properties 'Accelerometer : Accelerometer', 'clearWatch(id) : void').
- Code Editor (Right):** Shows the content of 'phonegap.js'. It starts with a license notice for the modified BSD/MIT license (2008) and copyright information for Nitobi Software Inc. (2005-2010) and IBM Corporation (2010-2011). The code begins with a check for the PhoneGap object: 

```
if (typeof PhoneGap === "undefined") {
```

 This is followed by a list of events and their descriptions:
  - `onDOMContentLoaded`: Internal event that is received when the Body onload event.
  - `window.onload`: Internal event that indicates the PhoneGap startup.
  - `onNativeReady`: Internal event that kicks off creation of PhoneGap.
  - `onPhoneGapInit`: Internal event fired when all PhoneGap JavaScript is loaded.
  - `onPhoneGapReady`: Internal event fired when device properties are available.
  - `onPhoneGapInfoReady`: Internal event fired when device properties are available.
  - `onDeviceReady`: User event fired to indicate that PhoneGap is ready.
  - `onResume`: User event fired to indicate a start/resume.
  - `onPause`: User event fired to indicate a pause in the application's life cycle.
  - `onDestroy`: Internal event fired when the app is being destroyed. The code concludes with a list of events that user code should register for: `onDeviceReady` and `onResume`. It also shows how to register listeners: 

```
document.addEventListener("deviceready", myDeviceReadyListener, false);
```

 and 

```
document.addEventListener("resume", myResumeListener, false);
```

# index.html

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8" />
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
6     <title>PhoneGap</title>
7     <link rel="stylesheet" href="jquerymobile.css" />
8     <link rel="stylesheet" href="style.css" />
9     <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="phonegap.js"></script>
10    <script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
11    <script type="text/javascript" src="main.js"></script>
12    <script src="jquerymobile.js"></script>
13    <!-- <script src="http://localhost:8081/target/target-script-min.js#anonymous"></script>-->
14 </head>
15 <body>
16 <div data-role="page">
17 <div data-role="header">
18     <h1>Phonegap</h1>
19 </div>
20 <div data-role="content" id="start">
21     <h2>Phonegap - przykładowa strona</h2>
22     <h3>Podstrony:</h3>
```

# main.js

```
1  var actions = {
2  |  menuKeyPress: function(){
3  |      navigator.app.exitApp();
4  |  },
5  |  backKeyPress: function(){
6  |      console.log('Back Key Pressed');
7  |  }
8  }
9  $(document).bind("mobileinit", function(){
10     document.addEventListener('deviceready',function(){
11         /// LISTENERS
12         document.addEventListener("menubutton", actions.menuKeyPress, false); //< event for MENU key press
13         document.addEventListener("backbutton", actions.backKeyPress, false); //< event for BACK key press
14         /// LISTENERS - END
15
16         /// MAIN CODE OF APP
17         $('.exit').live('tap, click', function(){
18             actions.menuKeyPress();
19         });
20     }, false);
21 });
```



# Możliwości aplikacji Phonegap

- HTML5
- Phonegap API
- Phonegap Plugins
- Native Hacks

## HTML



# Phonegap API

- Accelerometer
- Camera
- Capture
- Compass
- Connection
- Contacts
- Device
- Events
- File
- Geolocation
- Media
- Notification
- Storage

## compass.getCurrentHeading

---

Get the current compass heading.

```
navigator.compass.getCurrentHeading(compassSuccess, compassError, compassOptions);
```

### Description :

The compass is a sensor that detects the direction or heading that the device is pointed. It measures the heading in degrees from 0 to 359.99.

The compass heading information is returned via a `CompassHeading` object using the `compassSuccess` callback function.

### Supported Platforms :

- Android
- iPhone
- Windows Phone 7 ( Mango ) if available in hardware

### Quick Example :

```
function onSuccess(heading) {  
    alert('Heading: ' + heading.magneticHeading);  
};  
  
function onError(error) {  
    alert('CompassError: ' + error.code);  
};  
  
navigator.compass.getCurrentHeading(onSuccess, onError);
```

### Full Example :

# Debugowanie

- Weinre - serwer napisany w JAVA, sniffer dołączany za pomocą JS, zdalny "Firebug", blokuje niektóre metody JS
- Aardwolf - wymaga Node.js
- Chrome - Narzędzia programistów
- Overload `console.log()`;

# Przeładowanie console.log()

- uproszczony dostęp do konsoli
- łatwiejsze testowanie

```
5 function overloadConsole(){
6     /// without VAR overload Global Scope
7     console = {
8         active: false,
9         offsetY: 0,
10        log: function(log){
11            console.msg('consoleLog', log);
12        },
13        warn: function(warn){
14            console.msg('consoleWarn', warn);
15        },
16        msg: function(type, text){
17            var debugConsole = $('#debugConsole');
18            if(console.active === false){
19                debugConsole.removeClass('consoleHidden');
20                console.active = true;
21            }
22            var element = document.createElement('p');
23            $(element).append(text).addClass(type);
24            $('#consoleContent').append(element);
25        }
26    }
27    window.onerror = function(msg, url, line){
28        console.warn('E: '+msg+' @ '+line);
29    }
30 }
31
```

# Praktyczne wskazówki

- poprawny kod Phonegapa != poprawny JS
- problemy z kompilacją (brak obrazków, nadmiarowe pliki, brak klucza)
- frameworki != wydajność
- czysty JS != wygoda pisania
- cross-domain scripting możliwy w Phonegap

# Phonegap - czy to ma sens?

- - szybkie natywne aplikacje
- - webapps - dostępne strony www
- - języki bardziej przyjazne programiście niż JS
- + utrzymanie jednego kodu
- + krótki czas tworzenia

# Przydatne linki

- <http://groups.google.com/group/phonegap>
- <http://slides.glazar.me/2012/swkrakow/phonegap/>
- <https://market.android.com/details?id=com.camden.phonegapmega>
- <http://phonegap.github.com/weinre>
- <http://lexandera.com/aardwolf/>
- <http://jquerymobile.com/>
- <http://www.sencha.com/products/touch>
- <http://cubiq.org/build-and-publish-an-html5-game-for-ipad>

# Podziękowania

- Damian Wielgosik - <http://ferrante.pl/>
- Tobiasz Glazar - <http://about.me/glazar>
- Adrian Gadzina - <http://7pl.pl>
- Dariusz Jędrzejczyk



Dziękuję :)