

加速度計實作(Accelerometer)

□ Matis Hsiao

學習目標

□ 學習使用 Phonegap 加速度計 API

課程大綱

- ▣ 加速度計API功能說明
- ▣ 程式碼解說
- ▣ 使用手機或平板實作

網路狀態API功能說明

▣ accelerometer.getCurrentAcceleration

- ❖ 取得目前的x,y,z軸的加速度及取得資料的時間戳(Unix)
- ❖ X,Y,Z軸值為Number

▣ accelerometer.watchAcceleration

- ❖ 定時監聽x,y,z軸加速度並取得加速度資料

▣ accelerometer.clearWatch

- ❖ 清除監聽事件

API使用範例-取得目前加速度計資料

```
//監聽PhoneGap裝置初始化完成事件
document.addEventListener("deviceready",onDeviceReady,false);
//裝置初始化完成
function onDeviceReady() {
//取得目前加速度計資料
    navigator.accelerometer.getCurrentAcceleration(onSuccess, onError);
}
// 取得加速度計資料
function onSuccess(acceleration) {
    alert('加速度 X軸: ' + acceleration.x + '\n' +
        '加速度 Y軸: ' + acceleration.y + '\n' +
        '加速度 Z軸: ' + acceleration.z + '\n' +
        '時間戳: ' + acceleration.timestamp + '\n');
}
//加速度資料取得失敗
function onError() {
    alert('加速度資料取得失敗');
}
```

API使用範例-定時取得加速度計資料

```
var watchID = null; //宣告監聽ID
//使用定時監聽加速度資料
function watchAccelerometer(){
    var options = { frequency: 3000 };//每3秒取得一次資料
    watchID = navigator.accelerometer.watchAcceleration(onWatchAccelerSuccess, onError,
options);
}
// 更新加速度計資料
function onWatchAccelerSuccess(acceleration) {
    var element = document.getElementById('accelerometer');
    element.innerHTML = '加速度 X軸: ' + acceleration.x + '<br />' +
'加速度 Y軸: ' + acceleration.y + '<br />' +
'加速度 Z軸: ' + acceleration.z + '<br />' +
'時間戳: ' + acceleration.timestamp + '<br />';
}
//停止監聽事件
function stopWatch() {
    if (watchID) { //如果watchID不是為空值
        //清除監聽
        navigator.accelerometer.clearWatch(watchID);
        watchID = null;
        alert("停止監聽加速度計");
    }
}
```

API範例HTML程式碼

<H1>加速度計測試</H1>

<Button onClick="watchAccelerometer();" >開始監聽加速度計</Button>

<Button onClick="stopWatch();" >停止監聽加速度計</Button>

<div id="accelerometer">等待加速度計資料中...</div>

API範例程式碼說明-1

```
//宣告監聽ID
var watchID = null;
//監聽PhoneGap裝置初始化完成事件
document.addEventListener("deviceready",onDeviceReady,false);
//裝置初始化完成
function onDeviceReady() {
//取得目前加速度計資料
    navigator.accelerometer.getCurrentAcceleration(onSuccess, onError);
}
// 取得加速度計資料
function onSuccess(acceleration) {
    alert('加速度 X軸: ' + acceleration.x + '\n' +
        '加速度 Y軸: ' + acceleration.y + '\n' +
        '加速度 Z軸: ' + acceleration.z + '\n' +
        '時間戳: ' + acceleration.timestamp + '\n');
}
//加速度資料取得失敗
function onError() {
    alert('加速度資料取得失敗');
}
```


API範例程式碼說明-2

```
//使用定時監聽加速度資料
function watchAccelerometer(){
    //每3秒取得一次資料
    var options = { frequency: 3000 };
    watchID = navigator.accelerometer.watchAcceleration(onWatchAccelerSuccess,
onError, options);
}
// 更新加速度計資料
function onWatchAccelerSuccess(acceleration) {
    var element = document.getElementById('accelerometer');
    element.innerHTML = '加速度 X軸: ' + acceleration.x + '<br />' +
'加速度 Y軸: ' + acceleration.y + '<br />' +
'加速度 Z軸: ' + acceleration.z + '<br />' +
'時間戳: ' + acceleration.timestamp + '<br />';
}
//停止監聽事件
function stopWatch() {
    //如果watchID不是為空值
    if (watchID) {
        //清除監聽
        navigator.accelerometer.clearWatch(watchID);
        watchID = null;
        alert("停止監聽加速度計");
    }
}
```

原始碼-1

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="content-Type" content="text/html;" charset="utf-8">
<title>Accelerometer</title>
</head>
<script type="text/javascript" charset="utf-8" src="phonegap.js"></script>
<script type="text/javascript" charset="utf-8">
    //宣告監聽ID
    var watchID = null;
    //監聽PhoneGap裝置初始化完成事件
    document.addEventListener("deviceready",onDeviceReady,false);
    //裝置初始化完成
function onDeviceReady() {
    //取得目前加速度計資料
    navigator.accelerometer.getCurrentAcceleration(onSuccess, onError);
}
// 取得加速度計資料
function onSuccess(acceleration) {
    alert('加速度 X軸: ' + acceleration.x + '\n' +
        '加速度 Y軸: ' + acceleration.y + '\n' +
        '加速度 Z軸: ' + acceleration.z + '\n' +
        '時間戳: ' + acceleration.timestamp + '\n');
}
}
```

原始碼-2

```
//加速度資料取得失敗
function onError() {
    alert('加速度資料取得失敗');
}
//使用定時監聽加速度資料
function watchAccelerometer(){
    //每3秒取得一次資料
    var options = { frequency: 3000 };
    watchID = navigator.accelerometer.watchAcceleration(onWatchAccelerSuccess,
onError, options);
}
// 更新加速度計資料
function onWatchAccelerSuccess(acceleration) {
    var element = document.getElementById('accelerometer');
    element.innerHTML = '加速度 X軸: ' + acceleration.x + '<br />' +
'加速度 Y軸: ' + acceleration.y + '<br />' +
'加速度 Z軸: ' + acceleration.z + '<br />' +
'時間戳: ' + acceleration.timestamp + '<br />';
}
```

原始碼-3

//停止監聽事件

```
function stopWatch() {  
    //如果watchID不是為空值  
    if (watchID) {  
        //清除監聽  
        navigator.accelerometer.clearWatch(watchID);  
        watchID = null;  
        alert("停止監聽加速度計");  
    }  
}
```

</script>

<body>

<H1>加速度計測試</H1>

<Button onClick="watchAccelerometer();" >開始監聽加速度計</Button>

<Button onClick="stopWatch();" >停止監聽加速度計</Button>

<div id="accelerometer">等待加速度計資料中...</div>

</body>

</html>