



31 Days of Windows 8

Windows 8 开发 31 日

第 25 日

加速度计

译者：BeyondVincent(破船)

时间：2013.4.25

版本： 2.0

关于破船

程序猿砌墙于云南昆明!

长期扎根移动软件开发!

爱跑步爱打篮球爱运动!

命中无大富大贵之面相!

愿健康与平淡相随一生!

你可以发邮件与破船取得联系: BeyondVincent@gmail.com

还可以关注破船的微博: [腾讯微博](#)和[新浪微博](#)。

这里是破船的个人博客, 欢迎光临: [破船之家](#)



关于 Windows 8 开发 31 日翻译



Windows 8 开发 31 日是由 Jeff Blankenburg 和 Clark Sell 原创的。

官方站点：<http://31daysofwindows8.com/>

涉及到两个版本：

XAML/C# (由 Jeff Blankenburg 撰写)

HTML5/JS (由 Clark Sell 撰写)

其中涉及到的资源和相关代码请到这里下载：

<https://github.com/csell5/31DaysOfWindows8>

在这里，由于破船对 HTML5/JS 不熟悉，所以只翻译 XAML/C# 相关主题。

建议大家前往看原创内容，如果看不明白，再来这里看我翻译的相关内容。

如果翻译不正确的地方，可以通过上面的联系方式告诉破船。

破船祝你阅读愉快！



目录

关于破船 2

关于 Windows 8 开发 31 日翻译 3

目录 4

第 25 日加速度计 5

 1.0. 介绍5

 1.1. 使用加速度计6

 1.2. 总结8

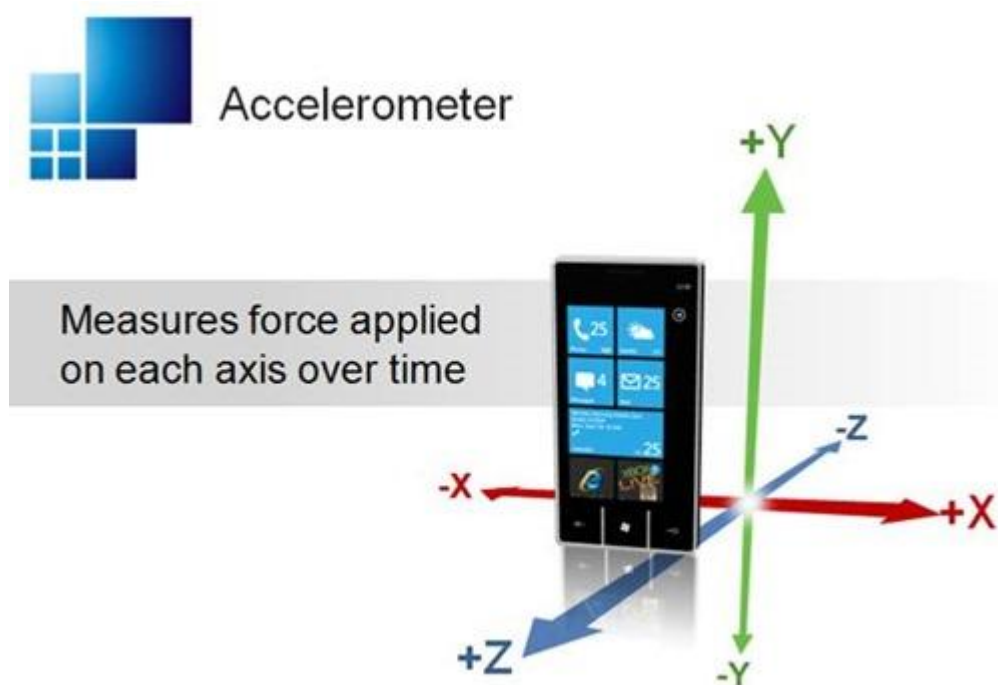
第 25 日加速度计



1.0. 介绍

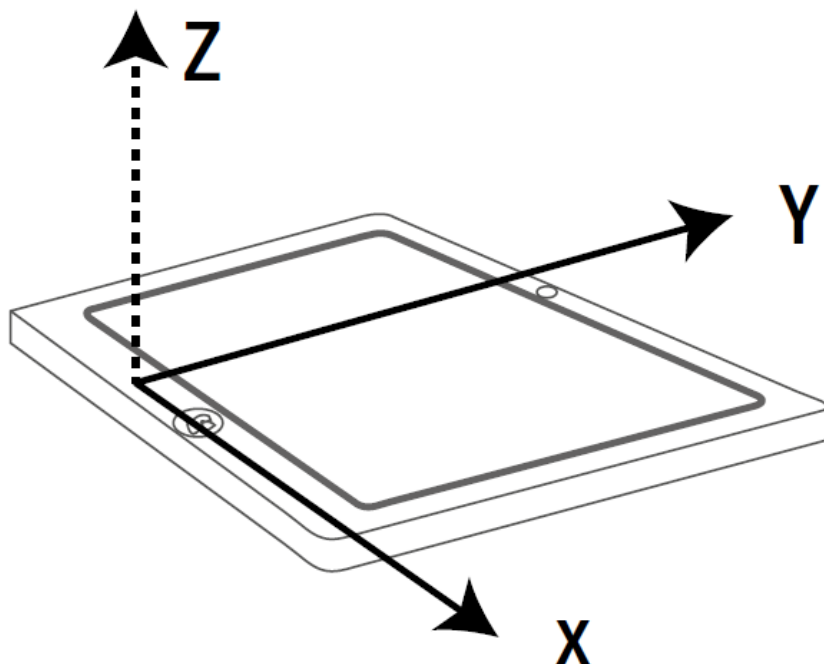
今天,我来介绍 Windows8 设备中另外一个传感器:加速度计。加速度计用来测量设备 3 个轴 (X、Y 和 Z) 上的加速度值。

X 轴水平横穿设备。Y 轴垂直穿过设备。Z 轴穿过设备的前面到后面。下面我用 Windows Phone 的一个图示来演示:



注：下图为译者添加的：

摘自：Beginning Windows 8 Application Development – XAML Edition.pdf page271



用简单的术语来说，加速度计是用来测量三个轴上的重力加速度值。因此，当我们把 Windows8 平板设备正面朝上平放在桌子上时，可以获取到 Z 轴的值为-1，因为此时有一个“g”（一个单位的重力）施加于 Z 轴的负方向上。同样，如果我们把设备立起来（跟上图中手机一样），我们会获得 Y 轴的值为-1。

1. 1. 使用加速度计

那么如何获得加速度计的值呢？实际上跟之前介绍的传感器非常类似。首先创建一个 Accelerometer 对象，然后添加一个 eventhandler，当加速度值改变时，读

取出数据。下面是完整的 MainPage.xaml.cs 文件：

```
using System;
using Windows.Devices.Sensors;
using Windows.UI.Core;
using Windows.UI.Xaml;
using Windows.UI.Xaml.Controls;
using Windows.UI.Xaml.Navigation;

namespace Day25_Accerometer
{
    public sealed partial class MainPage : Page
    {
        public MainPage()
        {
            this.InitializeComponent();
        }

        Accelerometer accelerometer;
        int shakes;

        protected override void OnNavigatedTo(NavigationEventArgs e)
        {
            accelerometer = Accelerometer.GetDefault();
            if (accelerometer != null)
            {
                accelerometer.ReadingChanged += accelerometer_ReadingChanged;
                accelerometer.Shaken += accelerometer_Shaken;
                Data.Visibility = Visibility.Visible;
            }
            else
            {
                NoSensorMessage.Visibility = Visibility.Visible;
            }
        }

        async void accelerometer_ReadingChanged(Accelerometer sender, AccelerometerReadingChangedEventArgs args)
        {
            await Dispatcher.RunAsync(CoreDispatcherPriority.Normal, () =>
            {
                XValue.Text = args.Reading.AccelerationX.ToString();
                YValue.Text = args.Reading.AccelerationY.ToString();
                ZValue.Text = args.Reading.AccelerationZ.ToString();
                TimeStamp.Text = args.Reading.Timestamp.ToString();
            });
        }

        async void accelerometer_Shaken(Accelerometer sender, AccelerometerShakenEventArgs args)
        {
            await Dispatcher.RunAsync(CoreDispatcherPriority.Normal, () =>
```



```
{
    shakes++;
    ShakeCount.Text = shakes.ToString();
});
}
```

如果你一直在看本系列文章，那么上面的代码会很眼熟。如果你之前的文章你没有看过，那么从上面的代码中可以看到，我使用 `ReadingChangedeventhandler` 从 `Accelerometer` 中获取数据值，然后使用 `Dispatcher` 将这些数据显示到 UI 线程。

这里有一个最主要的不同，就是有一个新的 `Shakeneventhandler`。有些加速度计支持这个功能，而有一些是不支持的，当设备不支持时，我们获取不到任何相关 `Shaken` 数据。

1.2. 总结

今天我们学习了加速度计，以及如何获得设备三个轴方向上的加速度值。

点击下图，下载本文相关示例代码：



明天，我将介绍陀螺仪，用陀螺仪可以测量 Windows8 设备旋转的速率。到时候见！



感谢你的阅读！

如果对这篇文章有什么想法，可以与破船联系，破船的联系方式在文章开头。

破船

