

使用iOS AirPrint 让你的APP轻松实现打印功能



作者 hejunm (/u/6324fa693259) [+ 关注](#)

2016.04.11 13:29 字数 1796 阅读 815 评论 6 喜欢 6 阅读 815 评论 6 喜欢 6 (/u/6324fa693259)

说在前面的话

最近在做的一个iOS项目有个打印 pdf的功能。查找资料发现苹果早在 iOS 4.2 就有了 AirPrint 功能。网上关于AirPrint 的资料不多，所以就写了这篇博文。下面就和大家分享一下自己的学习收获。

内容

1, 什么是AirPrint

- 其实就是将iOS（iphone,ipad）上的内容，使用支持AirPrint的打印机打印出来。打印过程无线控制， 非常方便。

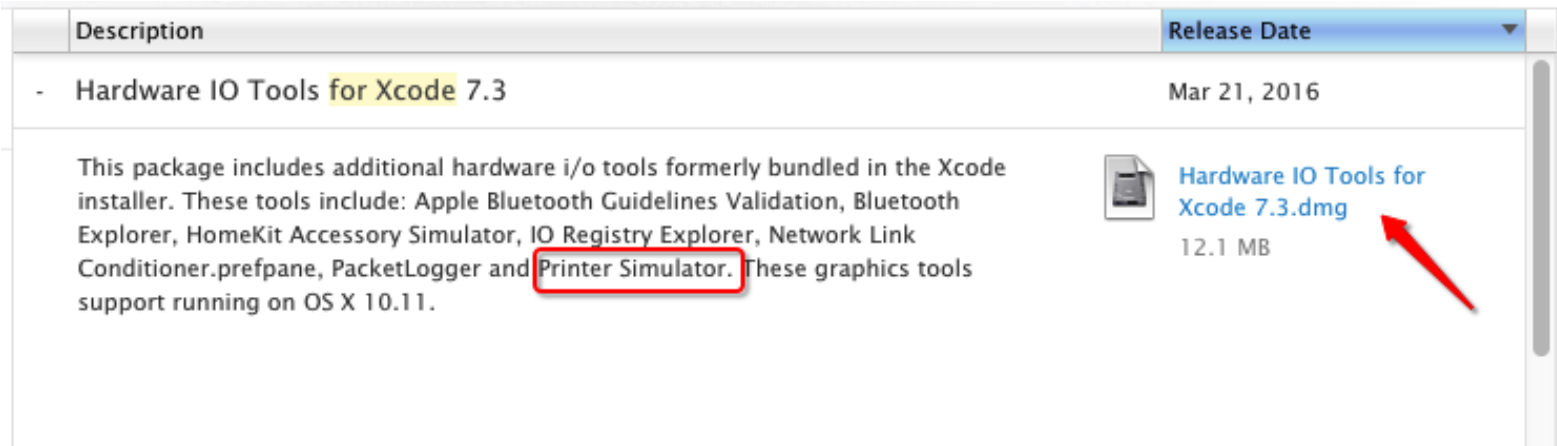
2, 第一手资料

- 学习iOS, 第一手资料肯定非苹果官方文档莫属。
here (<http://developer.apple.com/airprint>)。 （我下面叙述的内容基本上是对文档的总结， 英语可以的建议直接看文档。。。）

3, Printer Simulator,使用打印模拟器进行测试

- 既然涉及打印功能，那么就需要有一台支持AirPrint 功能的打印机进行测试喽，你没有？没关系！苹果已经为我们准备好了模拟器。这个模拟器在Xcode中没有， 需要自己到官网下载：

下载Printer Simulator (<https://developer.apple.com/downloads/?name=for%20Xcode>) (需要先注册登录)



打印模拟器位置

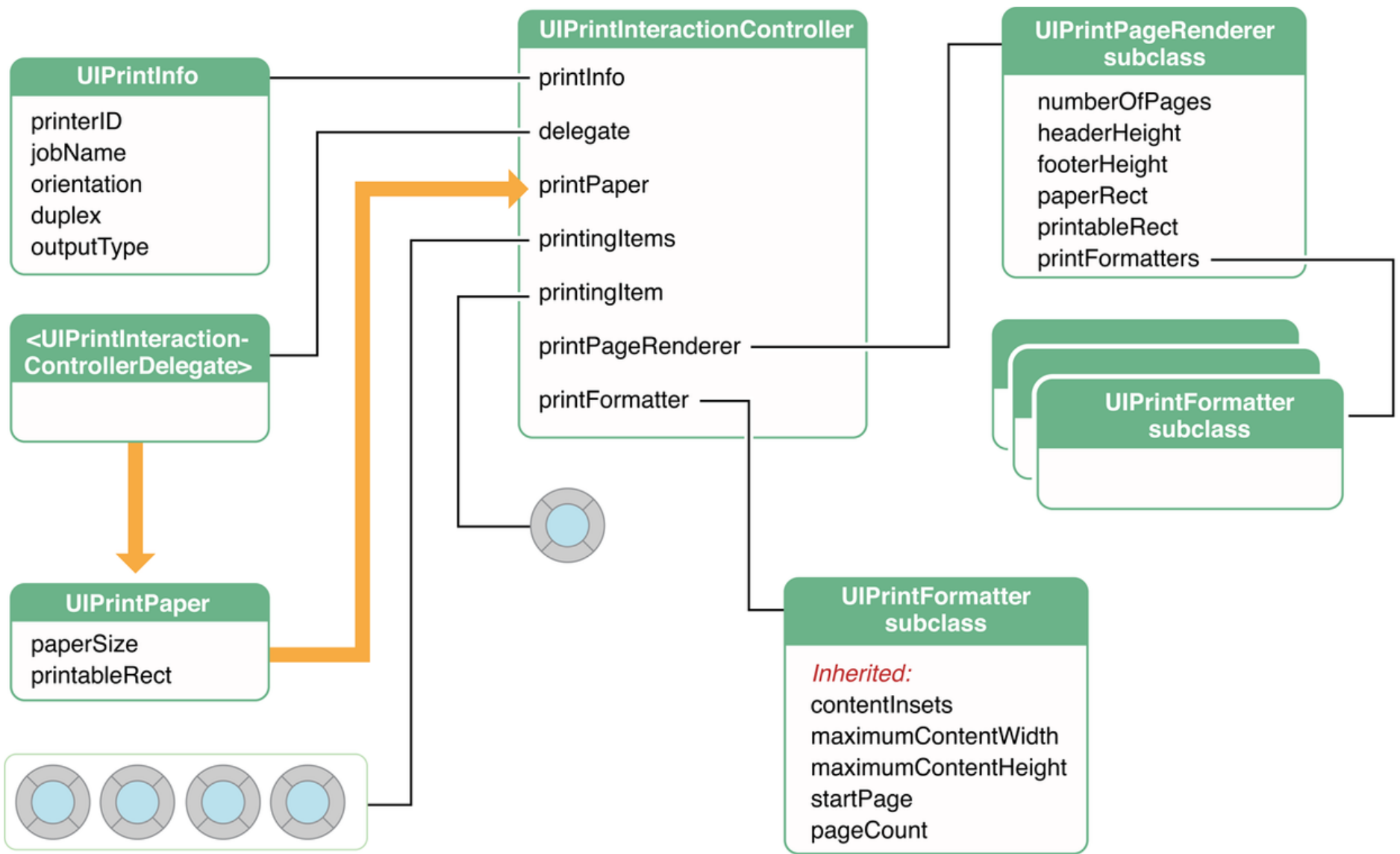
4, 了解一下AirPrint可以打印的内容

1. an array of ready-to-print images and PDF documents: 一组图片文件和PDF文件。
2. a single image or PDF document: 一张图片或是一个pdf文件。、

3. an instance of any of the built-in print formatter classes: 打印格式化者的实例。
(简单文本, html文档, 某些View显示的内容)。
4. a custom page renderer: 自定义页渲染者。
注释: 1,2 很简单, 就不详细解释了, 3,4姑且这样翻译了, 不懂没关系, 继续向下看。。。

5, 关于AirPrint的API

- AirPrint的api包含 eight classes and one protocol。下图是它们之间的关系。（下面这张图明白了, 那你基本就掌握了）。



AirPrint相关类

UIPrintInteractionController 属性：

1. UIPrintInfo *printInfo: 打印任务的信息。
2. UIPrintPaper * printPaper : 打印内容的区域。
3. delegate: 遵守UIPrintInteractionControllerDelegate 协议的代理。
4. 最重要的就是制定需要打印的内容: printingItem , printingItems, printFormatter, printPageRenderer。四个属性都是用来指定要打印的内容的。这四个参数是互斥的, 也就是说只要一个赋值, 其他三个参数就得是nil. 很容易理解, 一个打印任务, 不能同时干多个活呀。这里如果使用 swift的枚举, 就很容易理解了。
这里提到的四个关于内容的属性, 和 第4 点是关联起来的。下面这张表是对应关系：

If... 要打印的内容	Then... 需要赋值 UIPrintInteractionController 变量中的 :
一组图片文件或是一组PDF文件	printingItems properties.]
一张图片或是一个pdf文件	Use the printingItem property.
简单文本, html文档 (不添加额外内容如文档的header和footer)	Assign a UISimpleTextPrintFormatter or UIMarkupTextPrintFormatter object to the printFormatter property. The print-formatter object must be initialized with the plain or HTML text.
某些 View显示的内容 (UIWebView, UITextView, and MKMapView, 并不添加额外信息, 如文档的header和footer)	Get a UIViewPrintFormatter object from the view and assign it to the printFormatter property.
当想让所有的页有相同的 headers and footers, (这时就需要渲染器了)	Assign an instance of a custom subclass of UIPrintPageRenderer to printPageRenderer. This subclass should implement the methods required for drawing headers and footers.
需要混合的内容 比如说HTML 和自己绘制的一些内容	Assign an instance of UIPrintPageRenderer (or a custom subclass thereof) to printPageRenderer. You can add one or more print formatters to render specific pages of content. If you are using a custom subclass of UIPrintPageRenderer, you also have the option of providing custom drawing code to render some or all of the pages yourself.
You want to have the greatest amount of control over what gets drawn for printing. (如果你用到, 自行了解吧。。感觉用的不多就没去研究)	Assign an instance of a custom subclass of UIPrintPageRenderer to printPageRenderer and draw everything that gets printed.

需要打印的内容与相应参数的对应方式

6， 打印流程

1. 创建 UIPrintInteractionController 实例。
2. 创建UIPrintInfo 实例。 并 配置参数 output type（输出类型）, print orientation（打印方向）, job name（打印工作标识）， 然后赋值给UIPrintInteractionController 实例的 printInfo属性。
3. 给delegate 属性赋值， 赋的值必须遵守 UIPrintInteractionControllerDelegate 协议。 这个代理可以 响应 printing options界面的显示和消失， 打印工作的开始和结束等。
4. 指定要打印的内容。 也就是指定 printingItem , printingItems, printFormatter, printPageRenderer. 参数的其中一个。
5. 当你使用 printPageRenderer. 时情况会复杂一些。 你可以绘制每一页的header, footer, 内容。 这是你需要自己计算页数。 另外， 你也可以创建一个或多个 UIPrintFormatter实例， 通过 addPrintFormatter:startingAtPageAtIndex: 或者 printFormatters参数 赋值给 printPageRenderer.实例。 这种情况下不需要自己计算多少页。
6. 最后就是显示显示出printing options 界面了。 方法：

在iPad上： presentFromBarButtonItem:animated:completionHandler: 或者 presentFromRect:inView:animated:completionHandler;;

在手机上： presentAnimated:completionHandler:

说了这么多， 理论知识就介绍的差不多了， 下面通过代码演示具体实现。

7,Printing Printer-Ready Content （打印准备好的内容）

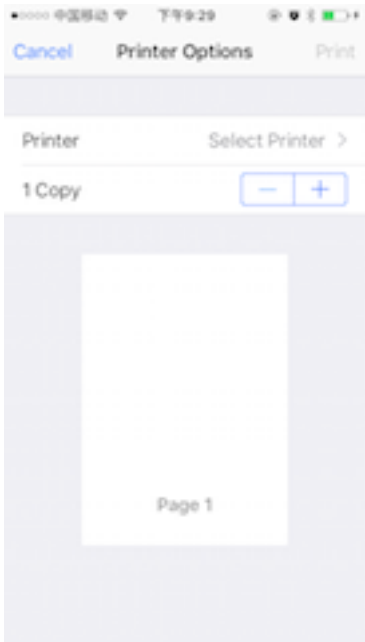
- AirPrint可以直接打印一些内容。 这些内容是 NSData, NSURL, UIImage, and ALAsset 类的实例， 但是这些实例的内容， 或者引用的类型（NSURL）必须是 image 或者pdf.
- 对于 image来说， NSData, NSURL, UIImage, and ALAsset 类型都可以的。 对于 PDF， 只能使用 NSData, NSURL。 然后将这些数据实例直接赋值 给 UIPrintInteractionController实例的 printingItem 或者 printingItems 属性。
- 打印pdf:

```
- (IBAction)printContent:(id)sender {
    UIPrintInteractionController *pic = [UIPrintInteractionController sharedPrint
Controller];
    if (pic && [UIPrintInteractionController canPrintData: self.myPDFData] ) {
        pic.delegate = self;

        UIPrintInfo *printInfo = [UIPrintInfo printInfo];
        printInfo.outputType = UIPrintInfoOutputGeneral;
        printInfo.jobName = [self.path lastPathComponent];
        printInfo.duplex = UIPrintInfoDuplexLongEdge;
        pic.printInfo = printInfo;
        pic.showsPageRange = YES;
        pic.printingItem = self.myPDFData;

        void (^completionHandler)(UIPrintInteractionController *, BOOL, NSError *)
    ) =
        ^(UIPrintInteractionController *pic, BOOL completed, NSError *error) {
            self.content = nil;
            if (!completed && error)
                NSLog(@"FAILED! due to error in domain %@ with error code %u",
                    error.domain, error.code);
        };
        if (UI_USER_INTERFACE_IDIOM() == UIUserInterfaceIdiomPad) {
            [pic presentFromBarButtonItem:self.printButton animated:YES
                completionHandler:completionHandler];
        } else {
            [pic presentAnimated:YES completionHandler:completionHandler];
        }
    }
}
```

- 通过在iPhone上测试， 显示出的全部是英文的， 不要担心， 因为这是系统的控件， 也就是说系统会自动帮你作国际化处理， 你不用作任何事情！ 你唯一要作的事——将Info.plist文件中的第一项 Localization native development region(CFBundleDevelopmentRegion)的值设为 China(zh_CN);



Printer Options显示英文

Key	Type	Value
▼ Information Property List		
Dictionary (14 items)		
Localization native development region	String	en
Executable file	String	\$(EXECUTABLE_NAME)
Bundle identifier	String	\$(PRODUCT_BUNDLE_IDENTIFIER)
InfoDictionary version	String	6.0
Bundle name	String	\$(PRODUCT_NAME)
Bundle OS Type code	String	APPL
Bundle versions string, short	String	1.0

将英文修改成中文

8， Using Print Formatters （打印格式化者）

系统提供了三个 Print Formatters类， 分别是：

1. UIViewPrintFormatter—automatically lays out the content of a view over multiple pages. To obtain a print formatter for a view, call the view’s viewPrintFormatter method. Not all built-in UIKit classes support printing. Currently, only the view classes UIWebView, UITextView, and MKMapView know how to draw their

contents for printing. View formatters should not be used for printing your own custom views. To print the contents of a custom view, use a `UIPrintPageRenderer` instead.

2. `UISimpleTextPrintFormatter`—automatically draws and lays out plain-text documents. This formatter allows you to set global properties for the text, such a font, color, alignment, and line-break mode.
3. `UIMarkupTextPrintFormatter`—automatically draws and lays out HTML documents.

-
- 英文介绍已经很详细了， 就不啰嗦了， 直接展示出打印HTML文档的代码：

```
- (IBAction)printContent:(id)sender {
    UIPrintInteractionController *pic = [UIPrintInteractionController sharedPrint
Controller];
    pic.delegate = self;

    UIPrintInfo *printInfo = [UIPrintInfo printInfo];
    printInfo.outputType = UIPrintInfoOutputGeneral;
    printInfo.jobName = self.documentName;
    pic.printInfo = printInfo;

    UIMarkupTextPrintFormatter *htmlFormatter = [[UIMarkupTextPrintFormatter allo
c]
        initWithMarkupText:self.htmlString];
    htmlFormatter.startPage = 0;
    htmlFormatter.contentInsets = UIEdgeInsetsMake(72.0, 72.0, 72.0, 72.0); // 1
inch margins
    pic.printFormatter = htmlFormatter;
    pic.showsPageRange = YES;

    void (^completionHandler)(UIPrintInteractionController *, BOOL, NSError *) =
        ^(UIPrintInteractionController *printController, BOOL completed, NSError
*error) {
        if (!completed && error) {
            NSLog(@"Printing could not complete because of error: %@", error
);
        }
    };

    if (UI_USER_INTERFACE_IDIOM() == UIUserInterfaceIdiomPad) {
        [pic presentFromBarButtonItem:sender animated:YES completionHandler:compl
etionHandler];
    } else {
        [pic presentAnimated:YES completionHandler:completionHandler];
    }
}
```

-
- 将UIWebView 界面上显示的内容打印出来。


```
- (void)printWebPage:(id)sender {
    UIPrintInteractionController *controller = [UIPrintInteractionController sharedPrintController];
    void (^completionHandler)(UIPrintInteractionController *, BOOL, NSError *) =
        ^(UIPrintInteractionController *printController, BOOL completed, NSError *error) {
        if(!completed && error){
            NSLog(@"FAILED! due to error in domain %@ with error code %u",
                error.domain, error.code);
        }
    };
    UIPrintInfo *printInfo = [UIPrintInfo printInfo];
    printInfo.outputType = UIPrintInfoOutputGeneral;
    printInfo.jobName = [urlField text];
    printInfo.duplex = UIPrintInfoDuplexLongEdge;
    controller.printInfo = printInfo;
    controller.showsPageRange = YES;

    UIViewPrintFormatter *viewFormatter = [self.myWebView viewPrintFormatter];
    viewFormatter.startPage = 0;
    controller.printFormatter = viewFormatter;

    if (UI_USER_INTERFACE_IDIOM() == UIUserInterfaceIdiomPad) {
        [controller presentFromBarButtonItem:printButton animated:YES completionHandler:completionHandler];
    }else
        [controller presentAnimated:YES completionHandler:completionHandler];
}
```

10， Using a Page Renderer（页渲染器）

这部分内容是最复杂的了，感觉不怎么用，暂且不深究了，大家如果项目需要，自己看文档吧。

总结

到这里，我学习到的 AirPrint的主要技术点已经和大家分享完了。基本可以搞定大部分的需求。如果那里说错了，非常欢迎大家能给提出。另外刚开始写技术博客，经验不足，希望大家多提宝贵意见。



hejunm (/u/6324fa693259)

写了 55129 字，被 193 人关注，获得了 330 个喜欢

(/u/6324fa693259) 写了 55129 字，被 193 人关注，获得了 330 个喜欢

+ 关注

iOS developer 学无止境 厚积薄发

如果觉得我的文章对您有用，请随意打赏。您的支持将鼓励我继续创作！

赞赏支持

♡ 喜欢 (/sign_in)

|

6








更多分享

(http://cwb.assets.jianshu.io/notes/images/3538675/)




(/sign_in) 发表评论

 孤独感爆棚 (/u/c190af34a7d6)
2楼 · 2016.04.26 11:09

(/u/c190af34a7d6)
楼主提供一下demo啊

 赞

 回复


 低调做事 (/u/760903bb21a5)
3楼 · 2016.05.25 16:02


(/u/760903bb21a5)
搞个Demo呗


 赞

 回复

hejunm (/u/6324fa693259): @低调做事 (/users/760903bb21a5) 核心代码在官网上都有的 😊

2016.05.25 17:59  回复

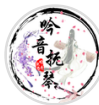
 添加新评论

 边城狂徒 (/u/37e93d07afb1)
4楼 · 2016.11.21 14:52

(/u/37e93d07afb1)
Unbalanced calls to begin/end appearance transitions for <UIViewController:
0x10f50fa70>.打印网页时弹出这个

 赞

 回复

 GTMYang (/u/7e53ed20b140)
5楼 · 2017.02.15 08:50


(/u/7e53ed20b140)
非常有用，多谢！

 赞

 回复

hejunm (/u/6324fa693259): @GTMYang (/users/7e53ed20b140) 😊

2017.02.19 15:14  回复

 添加新评论

被以下专题收入，发现更多相似内容

- 移动前沿
- 很屌的项目运用
- iOS的一些特...
- iOSer 干货部落
- iOS日常知识储备
- tom