



论文汇报

基于类Pinterest移动终端图片墙建设 的技术与实现

——以高校毕业季留影图片墙为例

都平平 等

中国矿业大学图书馆

2014年05月29日



论文提纲

一. 移动浪潮

- 移动的快速的发展引发移动浪潮
- 移动图书馆是发展趋势
- 面对移动如何突破过去模式及创建新思路
- 移动技术与图片服务无缝的对接

二. 设计与技术实现

- 移动图片墙的设计与实施
- 移动图片墙的技术选择
- 技术实施分析
- 定制及解决的问题

三. 移动图片墙内容的定制

- 实现的流程
- 内容定制
- 功能和效果
- 类Pinterest图片墙群的优势和可扩展性





一. 移动浪潮

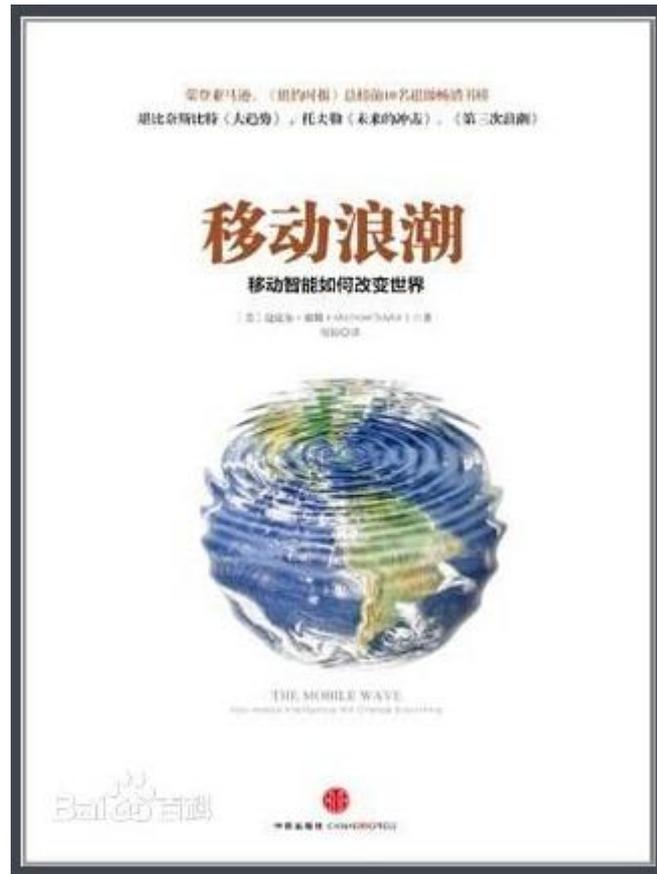


移动技术的发展

《移动浪潮：移动智能如何改变世界》的作者迈克尔-塞勒认为，**移动技术**和**社交网络**的合力将在未来10年它们的影响力将不断增强，并将最终改变商业、工业以及整个经济。移动浪潮来袭，如果没有做好冲浪的准备，那么你将会被一场从根本上改变世界的巨变卷走。不论你是普通个人，还是商业领袖、公众人物，《移动浪潮》都能为你提供指引，帮助你移动智能浪潮来临之时如何引领新的世界。

理念：移动化图书馆建设

移动式学习、游戏式学习、多元化学习

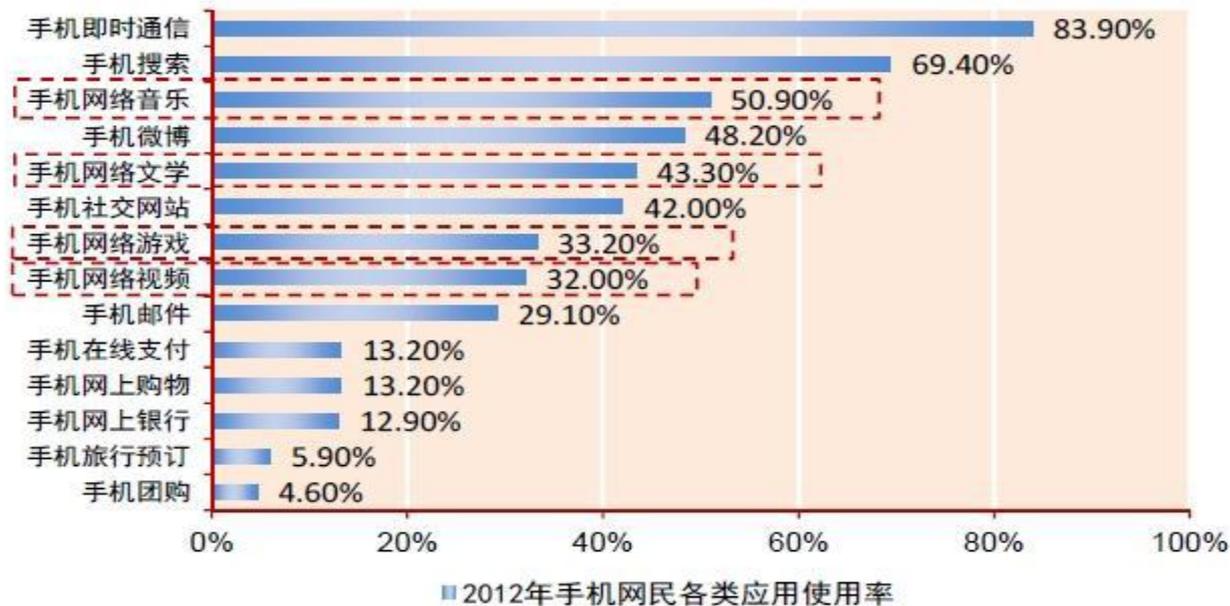




未来移动技术的全景

信息技术第五次浪潮即将为人们生活带来的巨大改变

休闲娱乐功能是移动互联网用户的第二需求



来源：中国互联网络信息中心（CNNIC），齐鲁证券研究所

未来移动技术的全景

❖ 移动终端的各种应用



❖ 系统工具



❖ 词典查询





图书馆创建移动服务新思路



移动阅读：短阅读、微阅读、碎片化阅读……微发布、微写作……

移动服务：移动搜索、移动网页、LBS (位置服务) …

移动技术：WAP、APP、RWD (响应式网页设计)、HTML5…

移动设备：手机、手表、眼镜…



移动科技改变了我们多方面的生活：我们如何工作、如何沟通、如何学习，及如何玩耍。「移动图书馆：从设备到人」为主题，图书馆如何透过与日俱增的移动和手提设备向读者提供服务和资源。



移动热潮（今年众多会议主题）

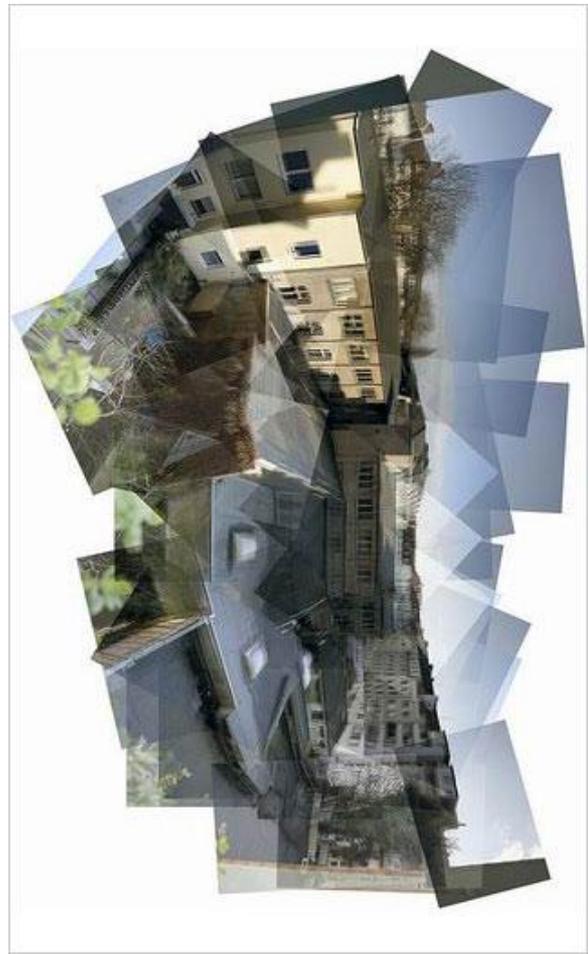


1. 图书馆运用流动通讯技术的最佳实践
2. 图书馆采用创新的流动通讯技术所面临的挑战和策略
3. 流动科技与开放性教育资源
4. 普及和可穿戴技术对图书馆未来的影响
5. 以流动通讯技术驾驭未来的教与学
6. 利用流动通讯技术提升全民信息获取与实现新纪元的发展目标



移动设计理念（移动图片墙）

1. 移动终端的便捷性决定了其图片采集高效性和便利性，可以随时采集、立即成图、即时上传。
2. 采用移动终端建设图片墙是高校展示特色、景致、风采的一种手段，利用移动终端平台提供一个虚拟的图片墙群，可以随意挂上你喜爱的照片，同时根据软件提供的多种功能、框架和滤镜效果，达到不同的展示和聚群效果。
3. 设计图片墙的手段有很多种，采取哪一种方式最能有效的展示图片墙群并有效的利用图片，是值得我们研究的。





移动设计理念（移动图片墙）

基于社交媒体的类pinterest交互模式进行移动终端图片墙建设的思路。在以移动终端为载体的开源社交网络平台上以类pinterest方式搭建移动终端图片墙的发布平台，以此建立毕业季学生的图片墙群，建站者可以轻松构建一个以学生网络关系为核心的交互站点，站点可实现图片有序的组织上传、布局、展示。站点用户可以通过图片墙等功能模块上载、修订、记录、发布、评价、分享自己拥有的图片，同时了解同学圈好友图片动态，获取和补充交互网络性的图片源。





移动设计关键问题分析

移动终端硬件平台的多样性，平台软环境的多样性。

各种屏幕尺寸、分辨率。

各种操作系统平台：Android、Symbian、WindowsCE、iPhoneOS、Linux…。

在移动环境下，如果让图片加载更快、浏览更方便。

具有类Pinterest的图片展示模式。





移动终端设备及移动应用特点

常用展示图片墙的移动终端设备：

移动终端也叫移动通信终端是指可以在移动中使用的计算机设备，大部分情况下是指具有多种应用功能的**智能手机**、**笔记本电脑**、**平板电脑**、**移动穿戴**等，他们包含了智能、无线和有线上网等。

随着集成电路技术的飞速发展，移动终端的处理能力已经拥有了强大的处理能力，成为了一个综合信息处理平台。

手机的照相、摄像、彩色显示等功能已经成为众多手机的标准配置，它完全适合于图片墙的应用。



移动终端设备及移动应用特点

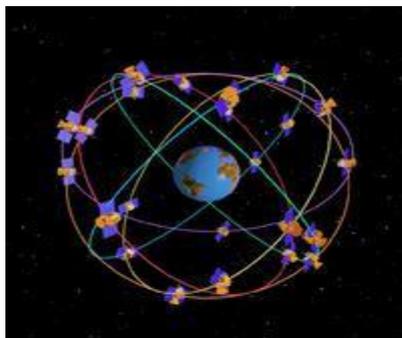
移动体现的是“**Anyone Anytime Anywhere**”的理念。它具有的特点为：

- ①3G、4G等可以在移动中上网。
- ②移动终端的定位就是便携，同时可以让移动互联网应用更多与服务器交互。
- ③移动中手持方便的手势操作。
- ④GPS/地理位置服务。
- ⑤摄像头，采集和分享内容更方便了。
- ⑥拥有感应设备，距离感应器、陀螺仪，比如你可以晃动手机实施某些操作（换一批图片什么的）。
- ⑦不加麦就可以语音输入。
- ⑧可以打电话、发短信，开发应用便利

移动终端设备及移动应用特点



GPS



拍照摄像





二. 设计与技术实现

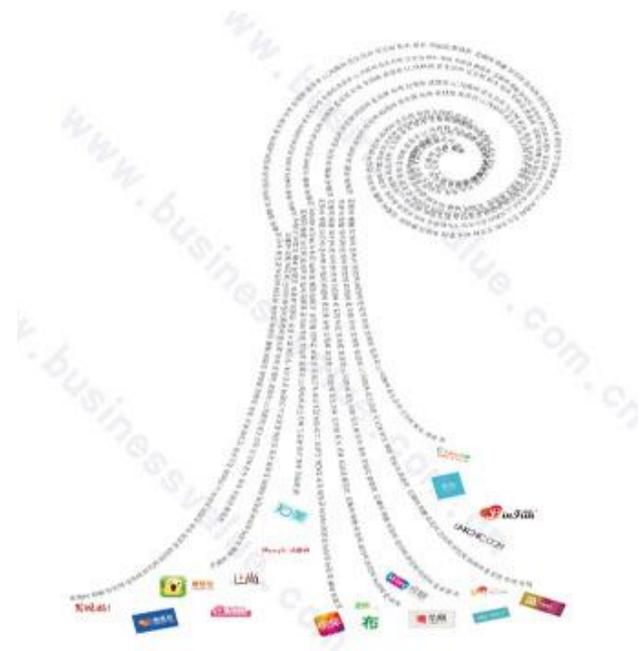


Pinterest及类Pinerest

Pinterest

Pinterest是图片社交分享网站。Pinterest采用的是瀑布流的形式来展现图片内容，无需用户翻页，新的图片不断自动加载在页面底端，让用户不断的发现新的图片。

目前Pinterest已进入全球最热门社交网站前十名，Alexa2012年的数据显示Pinterest是全美访问量第16大的网站,全球排50名。GlobalWebIndex2013年统计全球社交网络大排名Pinterest的排名提升到第14名。





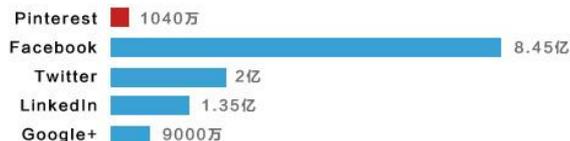
Pinterest 类Pinerest

美国地区独立访问用户量 (百万)

平均每用户停留时间 (美国)

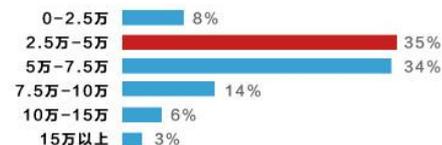


全球用户量 (截至2012年1月)



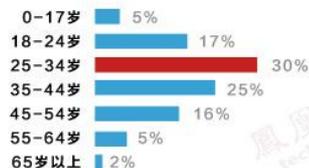
Pinterest 2010年推出, 目前用户数已达1040万, Twitter推出两年后的用户数为300万, Facebook推出一一年后的用户数为600万。Pinterest的用户增长速度比当年的Facebook和Twitter还要强劲。

用户年收入 (美元)



60% Pinterest用户拥有大学学历, 但是只有25%的拥有学士或更高学位。

用户年龄



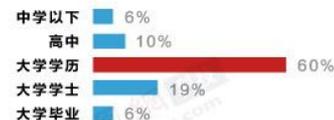
25-34岁的年轻用户占到1/3。

用户性别



Pinterest由三位男士创办, 但该网站丝毫不逊色于讨好女性用户。

用户学历



60%的Pinterest用户都有大学学历。



类Pinterest

偏社交(社会化分享):

QQ读图

花瓣网

爱采图

布兜

码图网

发现啦

拼范网

知美网

我喜欢

偏社会化电商:

美丽说

淘宝等
电商网站

淘宝哇哦

蘑菇街

积木网

人人逛街

零食控

凡客达人

凡客诚品



类Pinterest

国内借鉴Pinterest模式产生了很多类Pinterest模式利用瀑布流这种形式网站，如美丽说、蘑菇街等，中国类Pinterest 网站超50家。

类Pinterest网站有三种：

一是电商导购，这类网站居多如蘑菇街和美丽说，使用户碰到瀑布流后爆出采购的火花；

二是兴趣图谱，解决如何更好收藏，整理自己喜欢的东西的问题，如花瓣；

三是不是前两者，但借用瀑布流展现形式，来做自己的事，可以宣传、造星等，如几分钟网，零食控等。

社交电商类

通过产品图片引导用户消费



以图片的收藏和分享功能为主

图片分享类



类Pinterest优势

Pinterest模式的图片展示方式在移动终端比传统的图库模式更具有优势和使用性。我们建设的图片墙数据库就是基于web2.0的类Pinterest图片社交交互式分享及特有的展示方式来聚合图片墙。

交互分享





构建类Pinterest图片墙群技术分析

图片墙发布方式和浏览效果是构建图片墙技术的关键，它直接影响到用户使用平台的积极性。前端浏览的实现主要有基于wap移动终端的语言网站和基于APP的客户端软件。应用软件有：

移动互联网（网站）模式：基于 WAP 移动终端的语言网站，利用它可以把网络上的信息传送到移动终端上，WAP 能够运行于各种无线网络之上，支持 WAP 技术的手机能浏览由 WML 描述的 Internet 内容。通过 WAP 这种技术，就可以将 Internet 的大量信息及各种各样的图片业务引入到移动终端之中。无论在何时、何地只要需要信息，打开 WAP 网站手机或其他移动终端，用户就可以享受网上图片信息或者网上资源。

这种方式需要设立专门的服务器，建设基于 WAP 移动终端的语言网站的设计，实现专有网站的图片墙的设计实现，需要通过站点网址进入图片墙。



构建类Pinterest图片墙群技术分析

客户端软件模式： 基于手机APP应用程序客户端，APP是英文Application的简称，是指智能手机的第三方应用程序，统称“移动应用”也称“手机客户端”，随着智能手机和iPad等移动终端设备的普及，人们逐渐习惯了使用APP客户端上网的方式，而目前国内各大平台，均拥有了自己的APP客户端。





构建类Pinterest图片墙群技术分析

APP主要特点:

- ①成本低，只要开发一个适合于本品牌的应用就可以了。
- ②持续性，一旦用户下载到手机成为客户端，那么持续性使用成为必然。
- ③信息全面，移动应用能够全面的展现数据的信息。
- ④品牌建设，提升设置品牌实力，移动应用可以提高数据展示的品牌形象，提升品牌实力。
- ⑤随时服务，通过移动应用对数据浏览，及时的在应用上进行上载和评论、交流和反馈。
- ⑥跨时空，互联网具有的超载时间约束和空间限制进行信息交换的特点。
- ⑦精准，每一款手机都或多或少有一些配套的应用。
- ⑧互动性强。
- ⑨用户粘性，用户一旦用户将应用下载到手机，应用中的各类任务吸引用户，形成用户粘性



两种模式各自优势对比

表 1: Wap 和 APP 优劣比较^[24]

比较项	WAP	APP	优势	说明
依附平台	由移动设备的浏览器来支持	由智能移动设备的操作系统来支持, 如: IOS 的消息推送机制有利于及时唤醒用户。	APP	交互、性能、特性等方面的不同
兼容性	可以通用在不同的类型的手机上, 建设一个的 WAP 网站, 只拥有网络浏览器, 可以通用在苹果系统版本 iOS、安卓 Android、微软 <u>windowsphone</u> 、塞班 Symbian 系统共同使用。	APP 应用程序客户端要根据不同的移动系统, 编制不同的版本, 主流的智能移动系统有: 苹果系统版本 iOS、安卓 Android、微软 <u>windowsphone</u> 和塞班系统版本 Symbian。	WAP	
使用追踪	渠道较多, 方便追踪用户来源, Wap 可以通过 URL 携带用标识 (类似与 PC 浏览器下的方式) 的方式进行来源记录和统计	渠道较少, 来源不便追踪, App 推广带来的流量却很难准确追踪	WAP	
使用门槛	用户无需安装, 输入 URL 即可访问, 使用门槛较低	需要一定的下载等待及安装时间, 用户使用成本相对较高	WAP	



类Pinterest图片墙群的平台软件及实现

平台软件：选择开源的类Pinterest软件

基于WAP：

主要考察了拼图软件pinshow、方维、pinphp、美丽说、堆糖等开源软件。

方维兴趣图谱系统，即移动兴趣社区系统，使用方维兴趣图谱系统，用户可以将喜欢的的图片收集到自己的图格里，构成兴趣的集合，展现自己的收藏品味。

堆糖网最早是受到豆瓣、人人、开心等社交网站相册和活动的启发，做出了产品原型，后来根据国内用户的需求和使用习惯出发，发展了自己的产品体系，与国外的Pinterest属同期独立发展，堆糖网具有比较浓重的本土化特色，除了与Pinterest类似的广场之外，堆糖还有“小组”和“专辑”板块。去年5月份开始受到了Pinterest的影响，网站布局开始借鉴pinterest，采用瀑布式视图展示。

鉴于此我们重点考察具有兴趣图谱功能，能够更好解决收藏，简洁清晰的导航，细化的导航分类，整理自己喜欢的东西，或可以来做自己的事，如宣传、推广等互动。



类Pinterest的图片墙群建设模式

基于APP客户端：

常用的有快图浏览、百度相册、Instagram、美图秀秀等，主要考察的APP软件有：

①《Aviary Photo Editor》是一款图形处理的软件，页面简洁简单，一目了然。主要有三个功能区，相机、编辑按钮和相册。跟别的相机处理不同在于，系统已经直接关联了相本中的图片，打开相机，切换屏幕，用户就能直接选择自己喜欢的照片编辑了，解除了繁琐找图的步骤。

②另一款原创APP用Axure制作。结合原型交互，在线聊天，云端，交友等。

③快图浏览，主要基于Android平台上最好的看图利器：快图浏览；列出上万张照片只需要不到2秒，快速发现你新下载的图片，无需后台服务进程；最佳画质的全屏浏览和幻灯片放映，清晰的缩略图预览；可指定文件夹或排除文件夹以加快扫描速度；轻松隐藏你的隐私照片和视频，并且可以设置密码保护；播放标准的视频和GIF动画；流畅的体验：滑动平移或切换、单击或双击或双指缩放图像；旋转、缩小、裁剪图片，设置最佳的画质的壁纸；丰富的图片文件管理功能：排序、重命名、新建文件夹、移动和复制图片；已经为大屏幕和平板而优化



两种模式各自优势对比

Pinterest模式的图片展示方式在移动终端比传统的图库模式更具有优势和使用性。我们建设的图片墙数据库就是基于web2.0的类Pinterest图片社交交互式分享及特有的展示方式来聚合图片墙。

对比分析，可以考虑以WAP为主来建设网站，并同时建设以当下最多的Android平台的移动系统作为配套使用的APP客户端。使其具有web2.0特性的原型交互，互动式上传等性能。





图片格式的选择

根据图片清晰度的要求：

待机图片的清晰度， 图片的清晰度不是由其体积大小 **KB** 决定的， 图片是由：① 图片本身来源的清晰度；② 图片的复制次数；③ 图片的修改放大率；④ 图片的分辨率是否和手机支持的分辨率相匹配；⑤ 图片的色泽与手机的匹配程度；⑥ 图片的格式。

手机图片格式主要有9种格式， 别分为BMP、JPEG、JP2、GIF、TIFF、PNG、EXIF、WBMP、MBM。选择图片格式要考虑清晰度高、占空间小、通用性高、应用广泛并适合移动终端，具有无损压缩的图片类型。如：**GIF、JPG**等。





图片格式的选择

表 2: 常用图片格式优劣比较

序号	图像文件格式 (移动终端)	清晰度	占空间	通用性	主要应用	压缩性
1	BMP	高	很大	高	PC 机运行 Window 时的墙纸 软件帮助功能中也使用 BMP 图像	无损压缩
2	JPG (JPEG)	随压缩比变化	很小	高	适合摄影图像的存储, 利于表现带有渐变色彩且没有清晰轮廓的图像	有损压缩
3	JP2 (JPEG2000)	随压缩比变化	很小	高	实现渐进传输, 可应用于传统的 JPEG 市场, 如扫描仪、数码相机等, 又可应用于新兴领域, 如网路传输、无线通讯等	支持有损和无损压缩
4	GIF	高	小	高	多幅图像数据逐幅读出可构成一种最简单的动画, 支持透明背景图像, 适用于多种操作系统, “体型” 很小, 网上很多小动画都是 GIF 格式	无损压缩
5	TIFF	高	很大	一般	TIFF 是设计用在跨平台的使用上, 所以为大多数的系统和图像编辑软件所接受, 应用于较专业的用途, 如书籍出版, 海报等, 很少应用于互联网上。	无损压缩
6	PNG	很高	很大	一般	它就是设计一般要成为网络格式的	
7	EXIF				数码相机图像文件格式, 能够存储摄影日期、使用光圈、快门、闪光灯数据等曝光资料和附带信息以及小尺寸图像。	
8	WBMP				一种移动计算机设备使用的 标准图像格式。特定使用于 Wireless Application Protocol (WAP) 网页中。	
9	MBM				不广	



三、移动图片墙内容的定制



类Pinterest的图片墙群实现功能

表 3: 类 Pinterest 的功能实现¹⁷⁻¹⁸

类 Pinterest 功能	扩展效果
图片分享	继承+重写
兴趣分类	图片展示+瀑布式网页设计
SNS+电商	宣传+造星
交互模式	抄袭+微创新
图片墙	发现尚未察觉的所好
图册	收藏、剪辑
移动客户端布局	移动端布局即时体验感好
强制简化的互动	让图片信息处理过程简单化





图片的来源

以交互来源为主，就是学生在毕业季的拍摄独照、合影等各类照片，其他来源有：

- ①学生自拍和自上传为主；
- ②个人博客：blogspot等；
- ③社交网络站点：人人网、腾讯等；
- ④用户上传类网站：Flickr、Tumblr等；
- ⑤图片分享类网站：ffffound、weheartit等；
- ⑥垂直类网站：高等学校网站、二级单位网站、研究类单位的网站；
- ⑦搜索来源：各类型站点；
- ⑧其他用户上传图片等





移动图片墙的设计流程

站点设计：以学院为一级类别，以专业为二级类别，以班级为三级类别，具有图片说明、注册、评论、浏览、喜欢、关注（收藏）、转帖、互转、分享、上传、下载、统计、其他网站收集工具（发现）、图片墙、图集、焦点图片等功能。

OH MY GOD!!!!



I need to put that on my Pinterest!



移动图片图片墙的设计流程

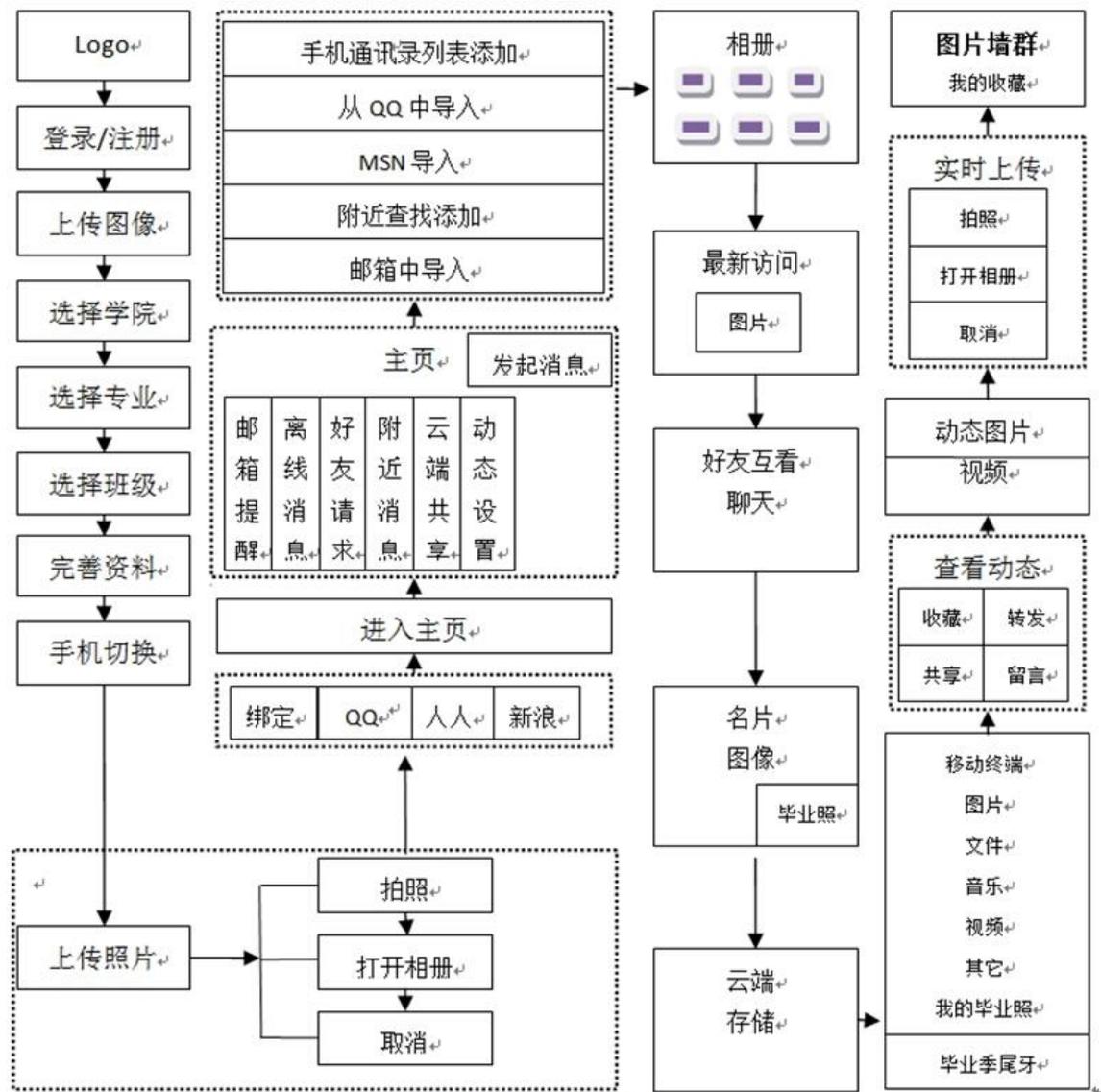


图 1: 图片墙的建设流程



移动图片墙的实现

登陆及注册（实名制）：如果之前没有用过类Pinterest，可以快速注册登录，可支持人人或QQ的账号登录，登录类Pinterest后就可以浏览所有其他用户社交媒体上张贴的图片。

浏览图片墙：用户会将照片张贴到某个张贴版上，如果对张贴版上的一张照片感兴趣，那么由于上面的照片提供了类似的内容，因此整个张贴版都会吸引到你。你也可以按类别浏览图片，点击图片还可以查看其所属的张贴版及上传图片的作者，甚至该作者的其他作品及他所关注的其他用户等等。所有的图片都可以添加喜欢和评论，因此过一段时间之后你也可以很方便的找出它们。可以将图片分享至其他社交网络，也可以存储至本地。转发图片也同样简单，只需点击两次，在转发的时候还可以编辑图片的描述。

张贴照片：从任何地方张贴，也可以通过收藏书签的方式，输入网页的地址然后选择需要张贴的图片



建设同学图片库的效果

平台：

以拼图网等开源软件建立同学图片展示平台：类Pinterest的模式比较适合图片库的建设，它依托“视觉+兴趣+瀑布流布局”的独展示交途径，在图片信息爆炸的时代，以学院或班级图片为“圈子”结交学友，增加同学的亲和度。

➤ Pintuxiu:

拼图秀-基于兴趣图谱的社会化分享系统。拼图秀基于CodeIgniter，结合自身的架构经验，设计了一套扩展性极强的基础框架。拼图秀是完全的模块化设计，各模块间都拥有开放的接口，支持插件开发和基于官方开发规范进行二次开发。系统采用php+mysql开发，可运行大多数服务器上。

```
{template common/header}
{loop $categories $category}
{if $category['is_home']}
    <div class="container">
        <span class="special-flag">
            $category
        </span>
    </div>
{/if}
{/loop}
{template common/footer}
```



类Pinterest功能

- 支持云存储
- 支持图片远程抓取
- 支持视频分享
- 时光轴设计
- 多国语言支持
- 多套风格切换
- 支持第三方登录接口
- 支持链接地址伪静态

拼图秀最新的版本为 v4.2, 这个版本只支持半开源, 某些功能需要注册使用, 但在网上还是能找到早期的全开源代码, 也能满足一般的需求。





类Pinterest交互实施过程

实施过程：

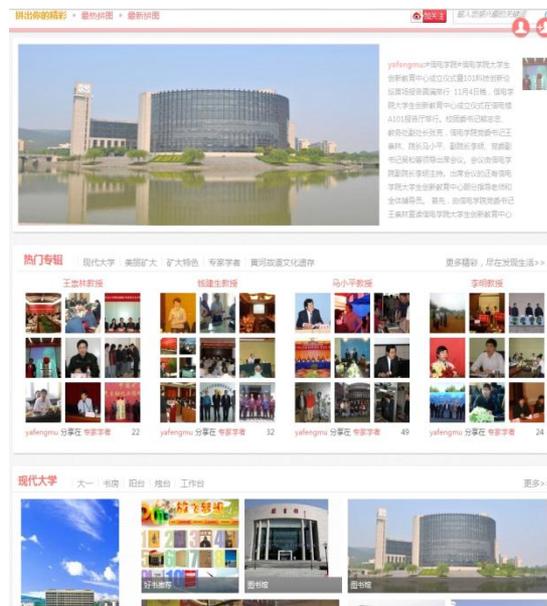
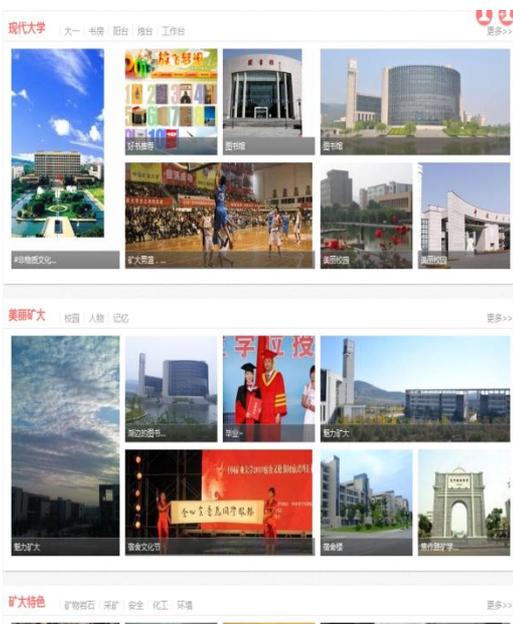
首先以拼图网等相关软件平台建立起“同学图片墙群”网站，创设圈子、资料、相册等功能模块，邀请师生加入“圈子”。

在“圈子”中，建库者一方面作为施众，进行同学活动等内容的图片的制造、发布与传播，创建日志、上传图片、分享信息等；学友即时关注、交流、交互阅读、分享或者留言，轻松快捷的了解图片的最新动态及相关信息和日志、相册等，及时获取所需学者动态信息、图片、知识和服务，还可以把喜欢的图片信息分享并保留在空间，圈子好友能够分享。

另一方面，建库者也作为受众参与其中，与读者交互推广，不仅能够挖掘、吸收、集散、整合相关的网络图片资源，形成新的图片源，以供读者分享、运用。还能通过这种方式与读者“零距离”“面对面”即时交流，及时地把握学友动态，从而更新、改进、提升交流。

实施效果：

图书馆使用社交网络：学生毕业季毕业生图片墙的设计，增加了社交媒体在移动终端的应用，同时图片墙在图书馆的电子显示屏挂接，在毕业季上传上他们认为最具风采的照片，来彰显阶段学业结束的毕业季的特色。





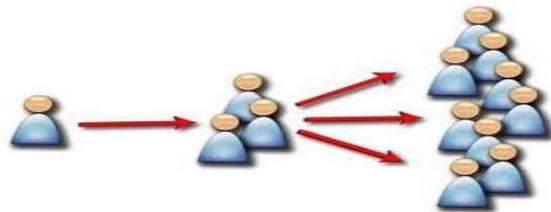
类Pinterest图片墙群的优势和可扩展性

图片墙的建设是借助社交媒体、网络媒介成为图片传播途径，通过社交互动、用户自主更新内容与交互更新的衍生模式。





优势



- ①更高的捆绑效应：“视觉+兴趣+瀑布流布局”的模式能够更好地起用用户，从而带来忠诚度更高的用户的捆绑效应。
- ②具有品牌认可：视觉感受好，众多人精心处理的图片，理解度高，美观性强，可以作为品牌推广的方式得到用户的认可。
- ③增加用户的忠诚度：在图片信息爆炸的时代，以学校图片为“圈子”结交志同道合的学友，增加用户的忠诚度。
- ④最大限度的平衡：瀑布流布局是用户体验的突破，最大限度的体验、欣赏图片带来的效果。既美观又有实用度达到最大限度的平衡。
- ⑤满足“收藏癖”：群人不断发现和分享新图片，满足“收藏癖”。
- ⑥域范围的分享：互助建库理念，创意性强，学术圈注册，域范围的分享性。
- ⑦传播时代性人物：Pinterest可以设置聚焦人物的专栏，传播爱好者的趣味并激发灵感和创意，并传播时代性人物。



合作与共享

社交网络功能的实现离不开合作。例如，你浏览Pinterest的图片，可以通过链接对其他图片进行分享，这样不用上传就能进行资源的共享并获得相应的关注和推广，依赖于各社交网络平台之间的合作与共享。实现圈友相关网站的合作对象，可以选择图片网站和各类社交网站，也可以选择独立机构和个人网站等。

通过合作与共享，不仅能够极大地方便用户使用、满足用户需求，更可以提高知名度、扩大品牌、扩大专家人脉，扩大信息源，保证其可持续发展。

。





移动终端的普及

类Pinterest移动终端网站在移动终端上布局，直观体验性强，有趣、习惯、有用、好用。类Pinterest也加强了对移动互联网领域的布局，类Pinterest作为图片分享网站，有可能成为移动互联网入口。

在将来的发展中，要增加类Pinterest模式的移动视频档资源的发布、上传及展示，使其成为在移动终端集图片、多媒体为一体的视觉分享网站。





衷心感谢专家指教

!