

# 基于**用户目标**的以信息为中心的手机交互设计研究

User Goal-Oriented Information-centric Cellphone Interaction Design

导师： 季铁 教授

学生姓名：肖心怡 (S07081003)

# 目标导向的交互设计

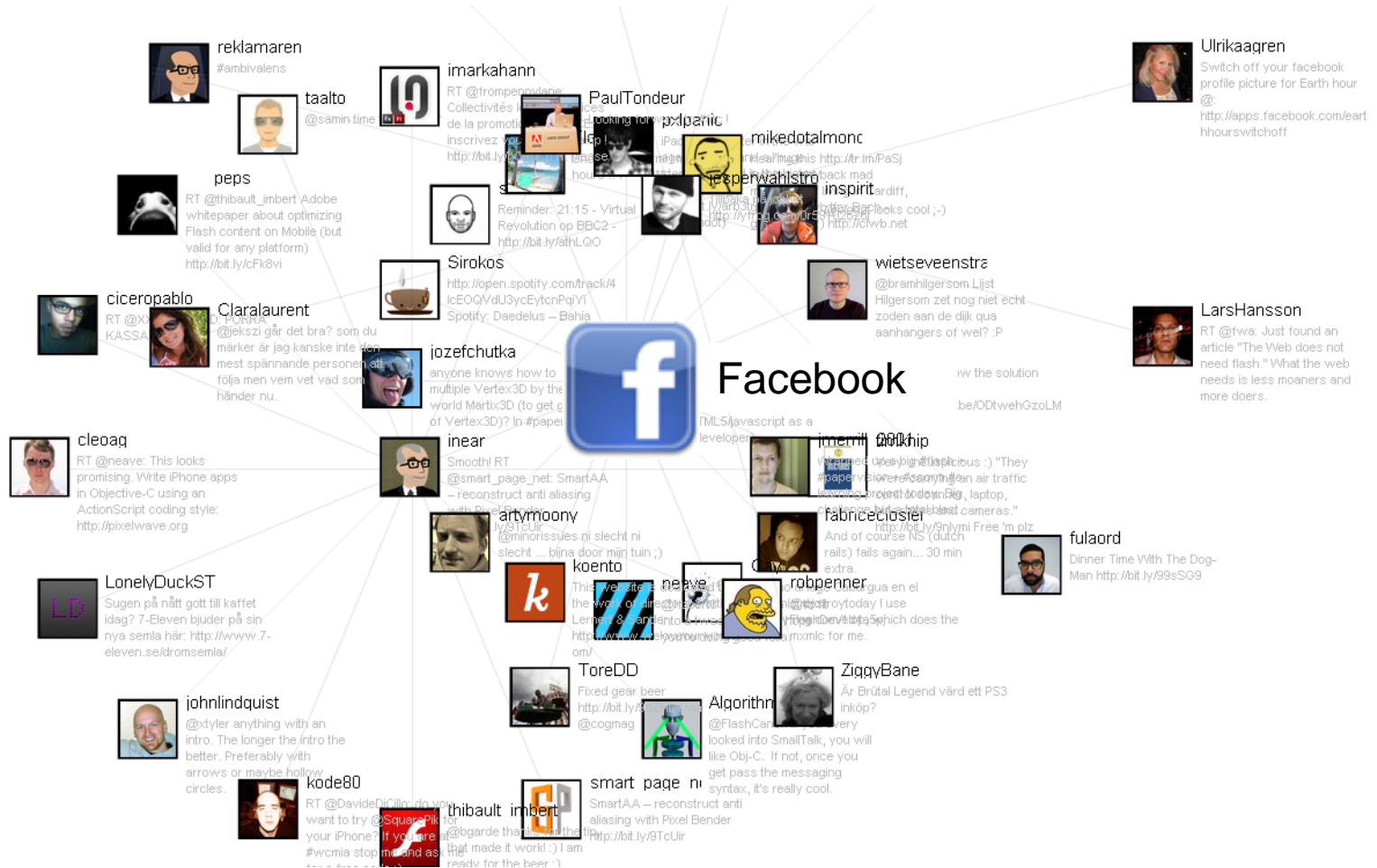
---



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 论文选题的背景

“社会关系网络服务不仅是人与人的融合，也是人与信息的融合。”



## 论文选题的背景

“5年内，移动互联网用户将超过桌面用户。”

摩根士丹利的分析报告指出，今年全球3G的份额将达到**21%**，在日本，3G信号已经可以覆盖**96%**的手机用户。西欧的3G份额为**54%**，美国是**46%**。

















CNNIC调查显示，截至2009年12月，我国网民规模**3.84亿**，而手机网民一年增加**1.2亿**，已达到**2.33亿**人，占整体网民的**60.8%**。手机上网已成为我国互联网用户的新增长点。同时我国青少年网民规模**1.95亿**人，其中**74%**的青少年使用手机上网。



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 论文选题的背景

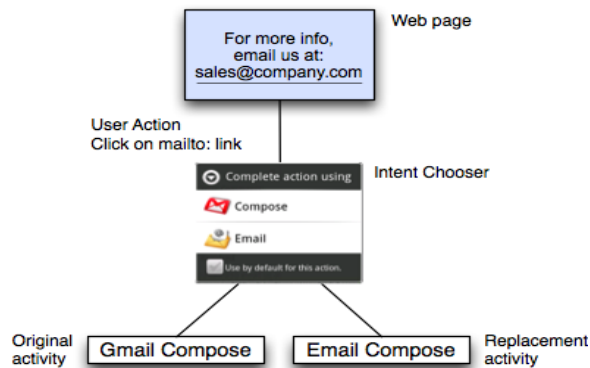
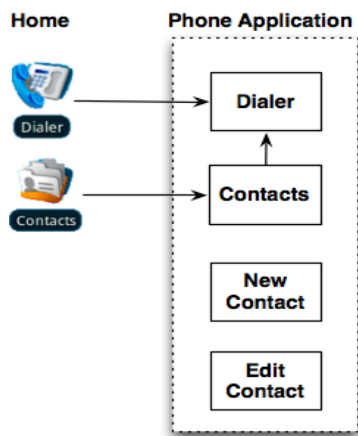
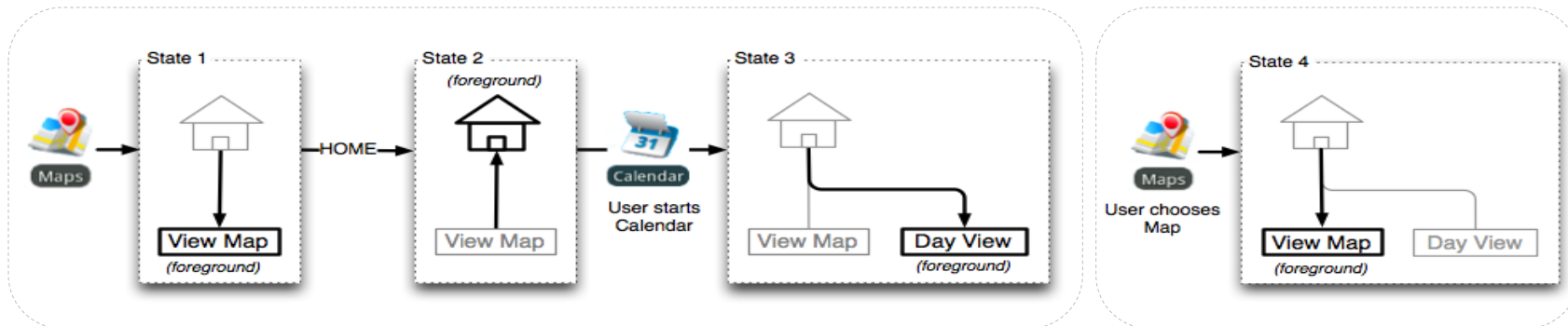
“随着无线通信技术而繁荣发展的移动互联网，正在推动手机向移动计算的承载设备上转型。”

Product	Operating Systems
<b>“Smartphone”</b> 	   Symbian Windows Mobile Linux - Various
<b>“MID”</b> PMP, PND, Internet Tablet 	   Windows Embedded Linux – Linux.OnARM.com Android
<b>Ultraportable Notebook</b> 	   Linux (various flavors) Ubuntu – Canonical Big Windows - TBD
<b>Hybrid</b> ARM for browsing, email, multimedia X86 when needed  > 15 hr use	   Windows Embedded Linux – LinuxOnARM.com

# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 论文选题的背景

“Android手机与Google的各项服务紧紧地绑定在一起，让手机似乎成了一个无所不能的数据中转站。”

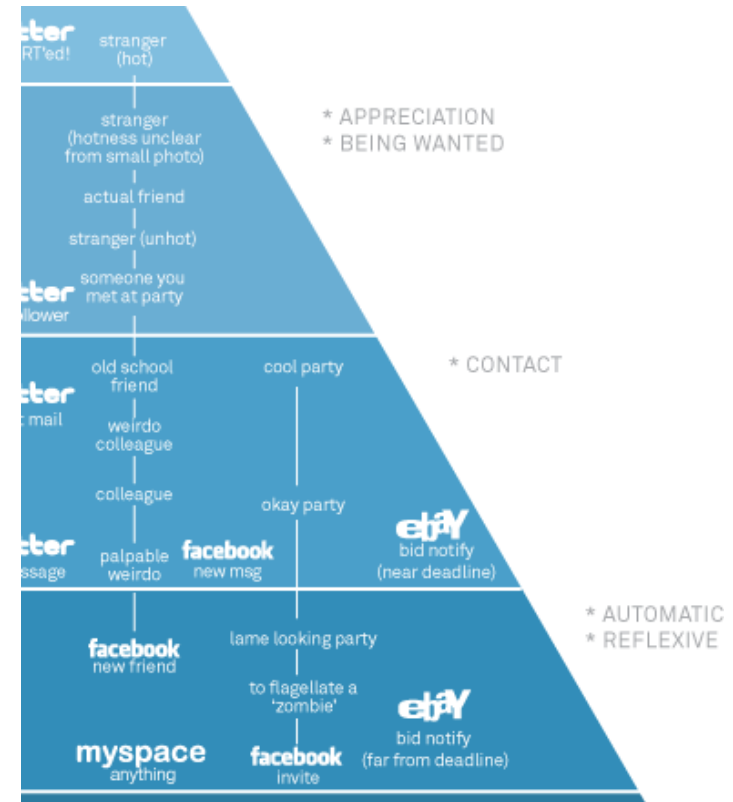
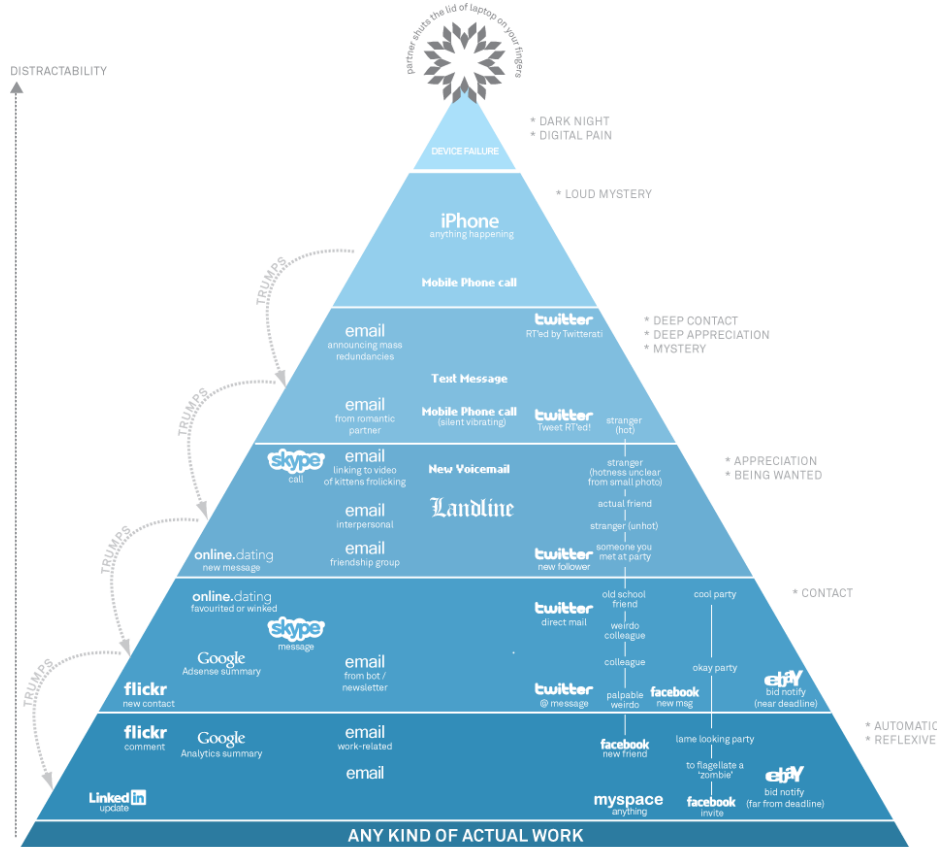


# 研究 → 建模 → 需求 → 设计 → 细化 → 支持

## 论文研究的出发点

“信息替代电子设备本身成为人们交互体验的核心”

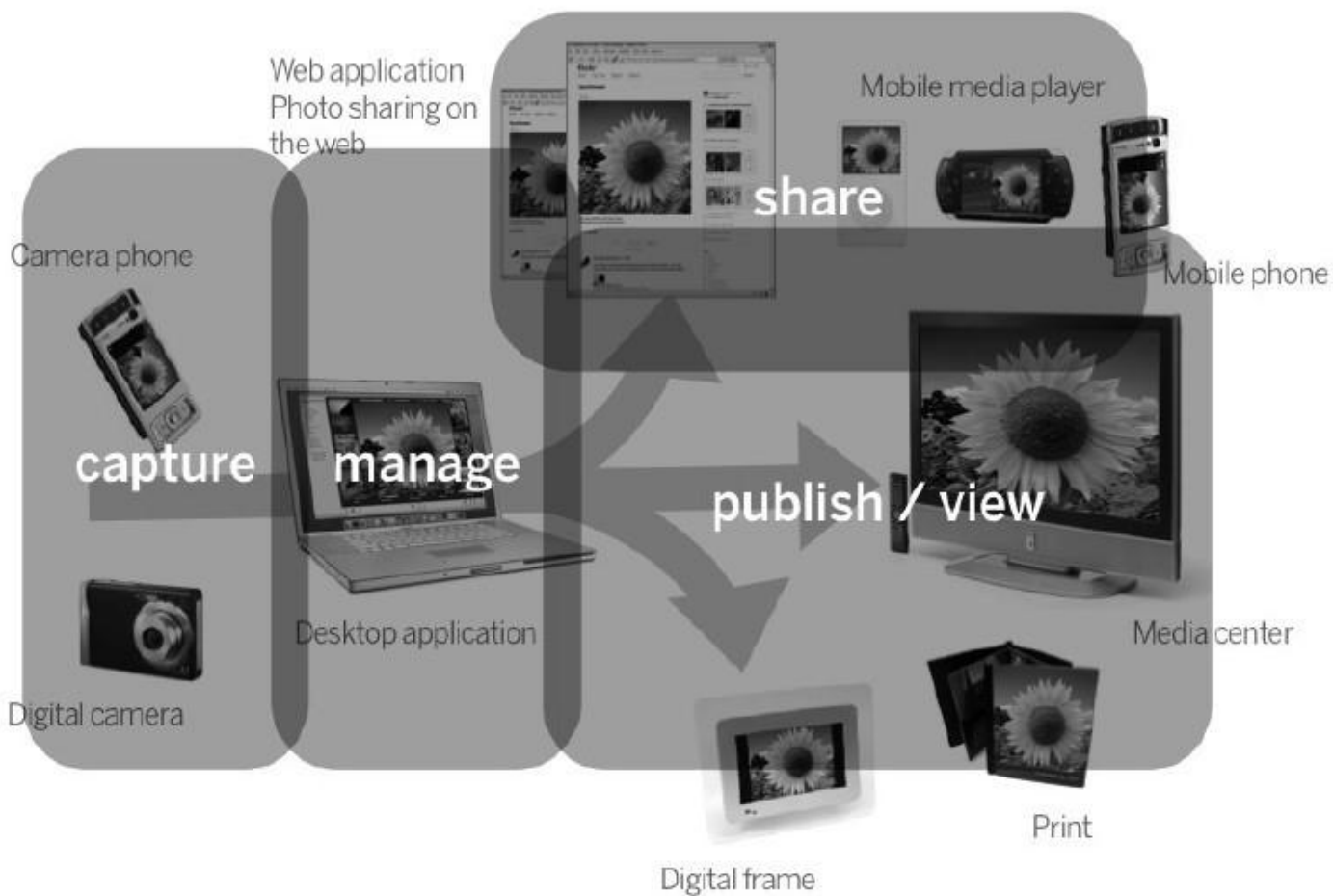
### The Hierarchy of Digital Distractions



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 以信息为中心的用户目标

“为了通过交互过程实现他们的目标，用户往往需要结合不同的应用和工具，并在一个广泛并且模糊的生态系统当中使用它们，同时技术因素融入行为和意图。”



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 以信息为中心的用户目标

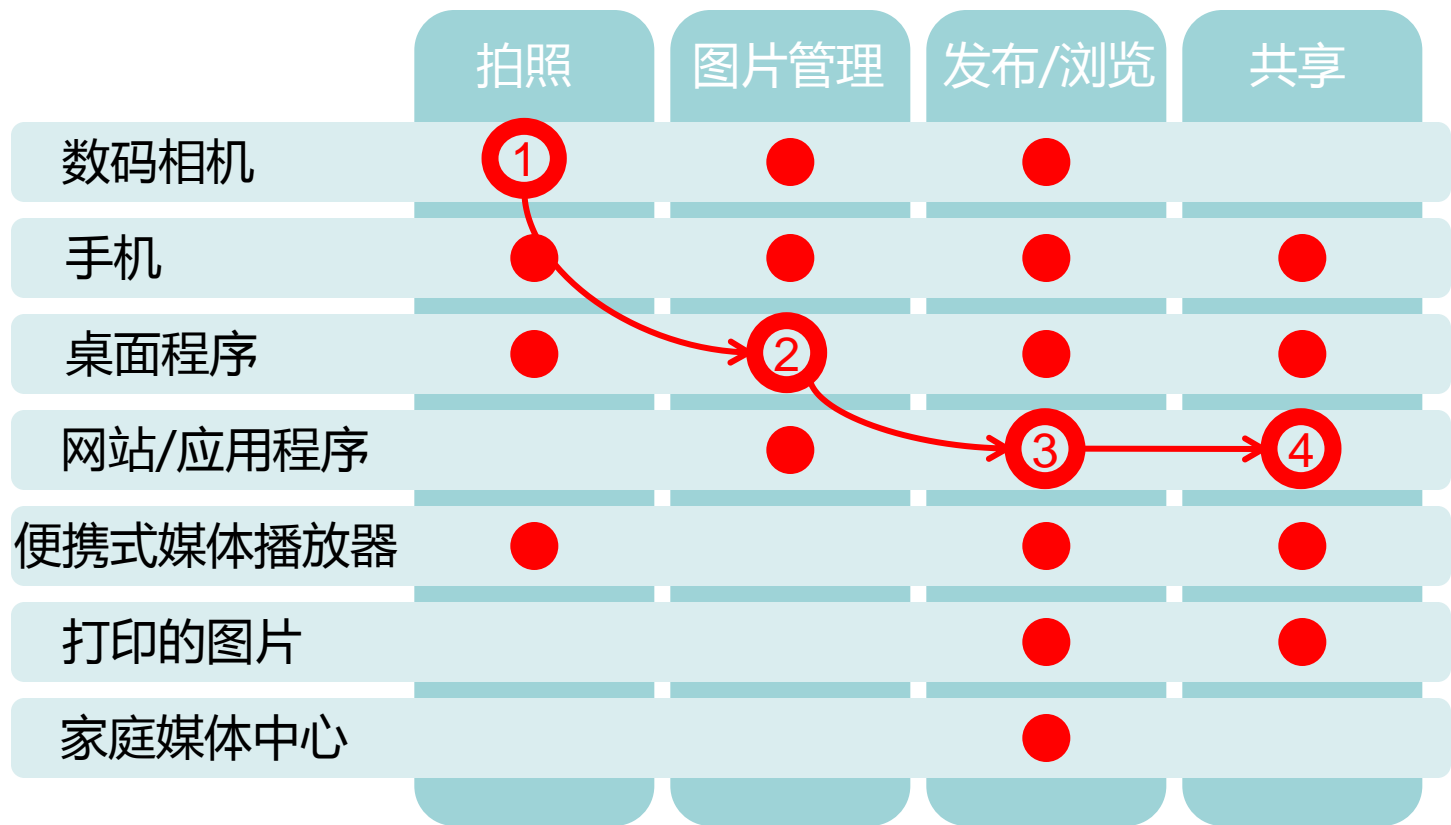
“为了通过交互过程实现他们的目标，用户往往需要结合不同的应用和工具，并在一个广泛并且模糊的生态系统当中使用它们，同时技术因素融入行为和意图。”

	拍照	图片管理	发布/浏览	共享
数码相机	●	●	●	
手机	●	●	●	●
桌面程序	●	●	●	●
网站/应用程序		●	●	●
便携式媒体播放器	●		●	●
打印的图片			●	●
家庭媒体中心			●	

# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 以信息为中心的用户目标

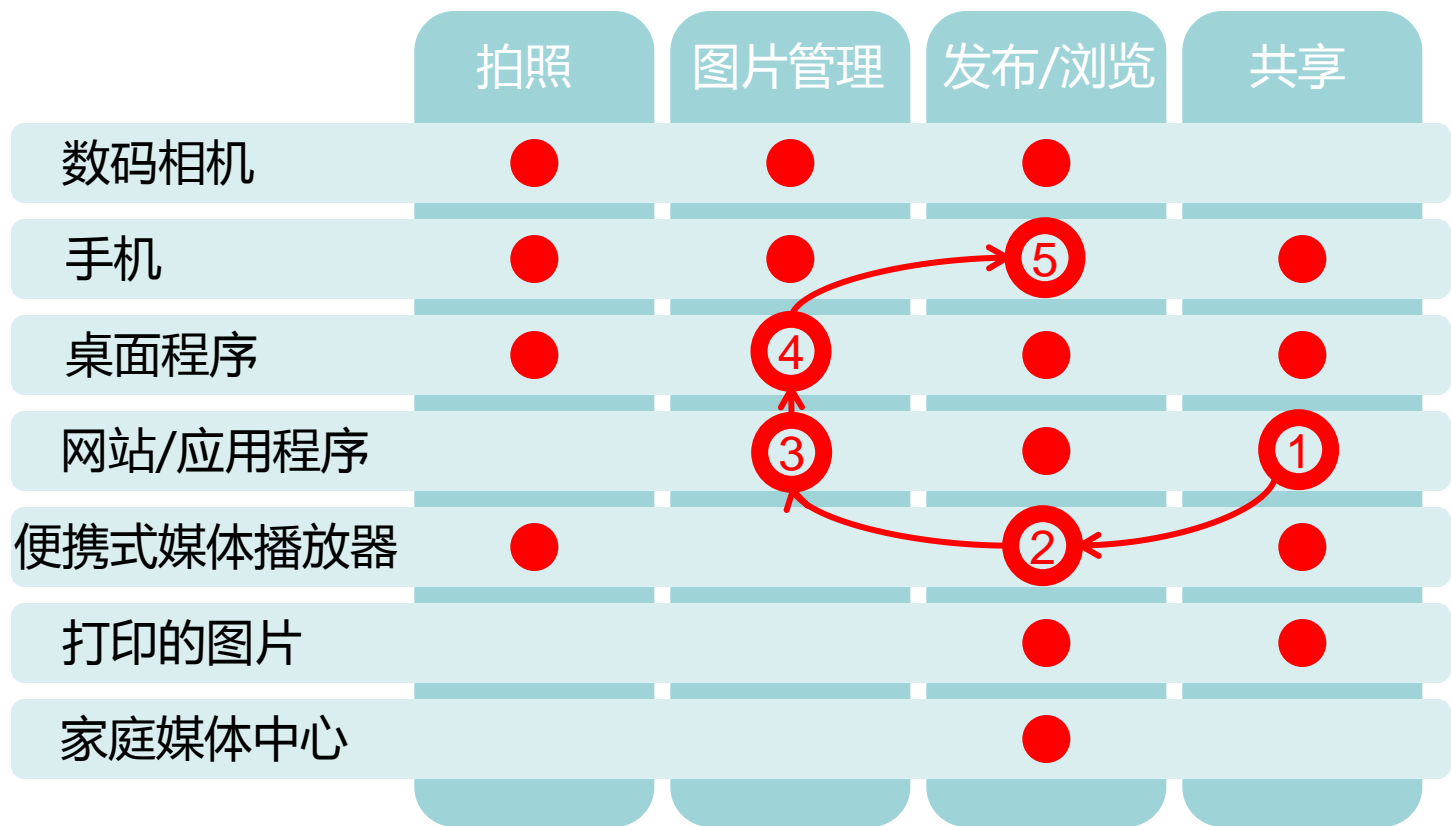
“为了通过交互过程实现他们的目标，用户往往需要结合不同的应用和工具，并在一个广泛并且模糊的生态系统当中使用它们，同时技术因素融入行为和意图。”



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 以信息为中心的用户目标

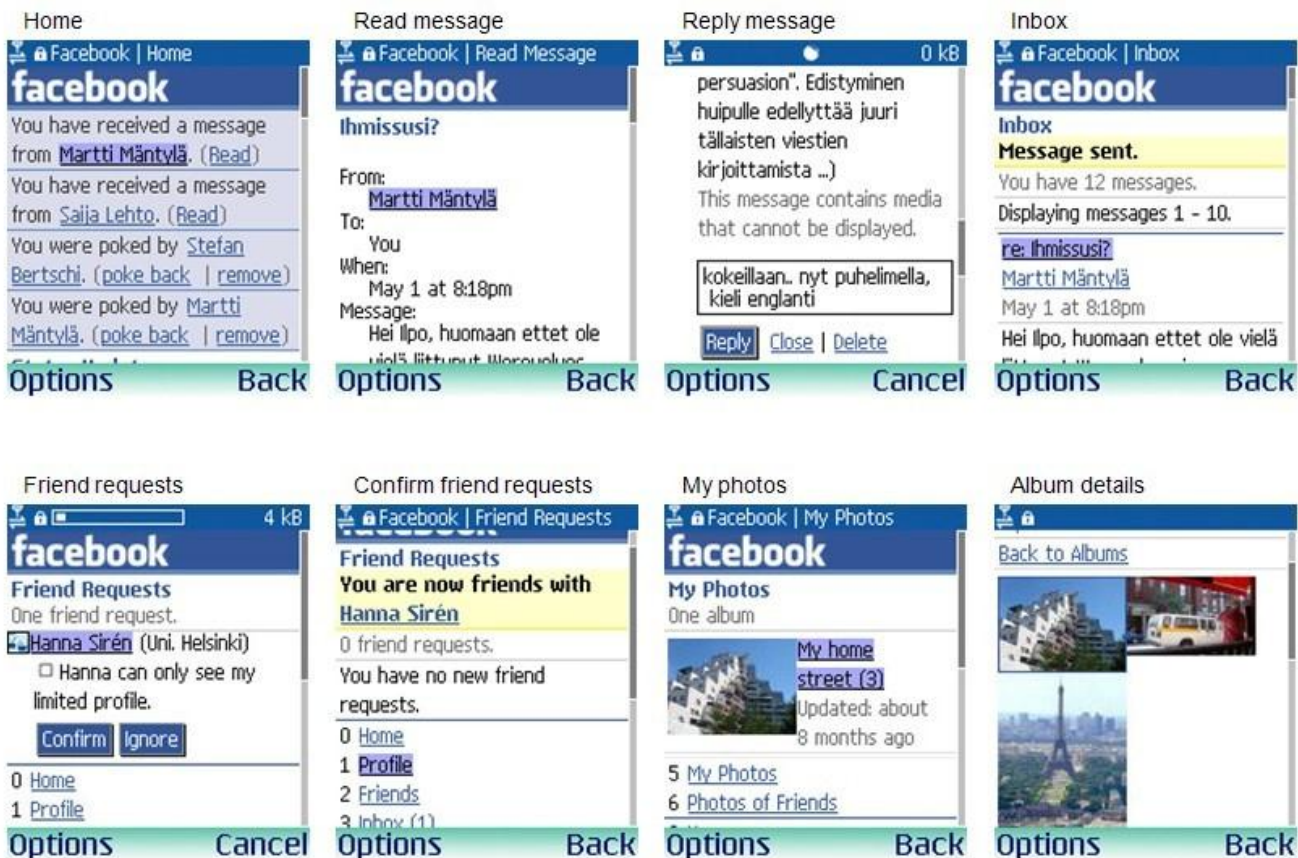
“为了通过交互过程实现他们的目标，用户往往需要结合不同的应用和工具，并在一个广泛并且模糊的生态系统当中使用它们，同时技术因素融入行为和意图。”



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 以信息为中心的手机交互设计

“传统的交互设计思路，将手机这一电子设备作为用户与之进行交互的核心。”



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 以信息为中心的手机交互设计

“手机在这个用户目标的达成过程中可以扮演一个什么样的角色，应该起到什么样的作用，成为了其交互设计的关键。”



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 以信息为中心的手机交互设计

“从硬件特点和用户认知特征来看，手机上的交互设计有这样一些特征。”



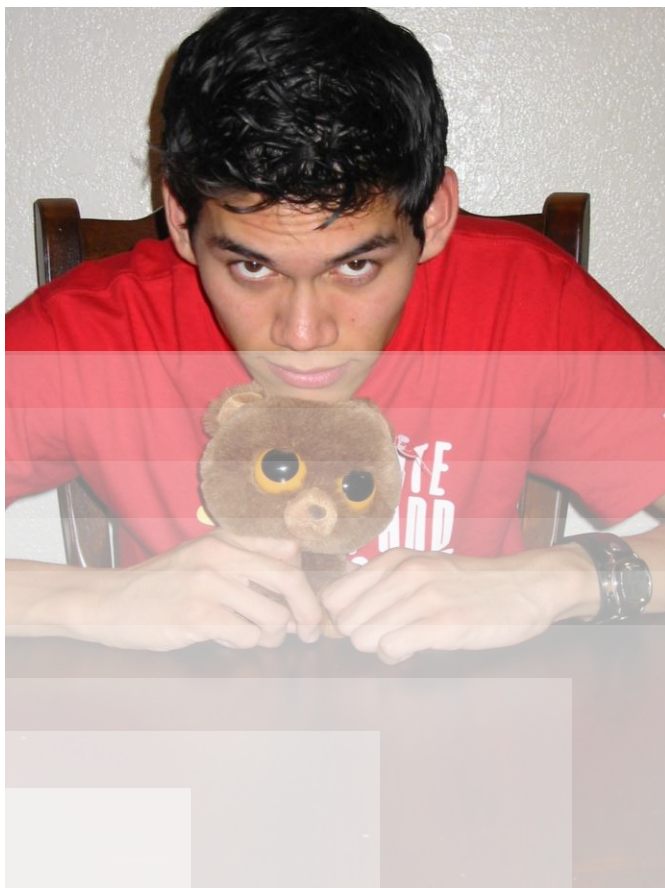
# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 前期调研

深访时间	序号	姓名	性别	年龄	受教育程度	工作单位/职务	注册并使用哪些交友网站	注册并使用的 时间/登陆频率	加入群的数量	添加了何种组件/级别	家庭年收入	人群分类	相似度
5月12日09:30	1	陈旭炜	男	22	大专	正在找工作	开心网,校内网,51.com	开心网/半年--1年/每天1-2次	20以上	种田,争车位,照片,非常礼遇等所有组件,资产为112万	13万	Independent Enthusiasts	59.70%
5月12日11:00	2	唐琼	女	21	大专	上海外国语大学	校内,开心网,51.com	校内,开心网,51.com/半年--1年/每天3次以上	5--10个	农场,停车,相册,测试等	8--10万	Fringe Participants	54.70%
5月12日14:30	3	郝晓琳	女	23	大专	上海地铁第三运营公司/站务员	校内,开心网	校内/2--3年,开心/半年--1年/每天1-2次	5-10个	农场,争车位,买房子,养宠物	10万	Independent Enthusiasts	62.50%
5月13日09:30	5	苏琦	男	26	大专	海南赞邦制药/销售	开心网	半年--1年 每天3次以上	20--30	种田,房子,争车位,财富计算等.资产为20万	12万	Independent Enthusiasts	92.80%
5月13日13:00	7	顾莹	女	24	大专	恒源祥/职员	开心网	开心网/1--2年/每天3次以上	5个左右	全部组件,22级,300--400万	9万6千	Fringe Participants	56.20%
5月14日09:30	9	孟一瑜	男	26	大专	港陆腾辉有限公司/职员	开心网	开心网/半年--1年/每天1-2次	20--30个	全部组件,20级.500万	9万6千	Life Manager	73.80%

深访时间	序号	姓名	性别	年龄	受教育程度	工作单位/职务	手机品牌型号	手机价格	使用时间	使用手机哪些功能	使用3C哪些功能	家庭年收入	人群分类	相似度
5月16日9:30-11:00	1	周嘉勇	男	30	大专	商业银行/客户经理	三星L268	1500元左右	大半年	日历、照相或摄像、邮件、游戏、即时通讯、短信、网页浏览、手机铃声、更换显示背景	视频通话、上网、连电脑上网	4.1万-6.5万	Independent Enthusiasts	84.80%
5月16日13:00-14:30	3	莫国星	男	23	本科	太平洋网络咨询有限公司/职员	海信HS68	免费试用	1年	日历、照相或摄像、邮件、游戏、即时通讯、短信、网页浏览、手机铃声、更换显示背景	视频通话、上网	5-6万	Leading Edgers	99.30%
5月16日14:30-16:00	4	张自衡	男	30	大专	物流(国际)公司/物流经理	三星L268	1500元左右	大半年	日历、照相或摄像、邮件、游戏、即时通讯、短信、网页浏览、手机铃声、更换显示背景	视频通话、上网、连电脑上网	6-8万	无人接	
5月17日9:30-11:00	5	余雪娟	女	29	本科	服装公司/职员	中唐(忘记型号)	免费试用	大半年	日历、照相或摄像、邮件、游戏、即时通讯、短信、网页浏览、手机铃声、更换显示背景	视频通话、上网	8万	Reluctant Adopter	58.00%
5月17日11:00-12:30	6	余飞莺	女	25	大专	服装公司/财务	联想PD800	1千多	半年	日历、照相或摄像、邮件、游戏、即时通讯、短信、网页浏览、手机铃声、更换显示背景	视频通话、上网	4万	Independent Enthusiasts	56.50%
5月17日13:00-14:30	7	叶剑威	男	24	大专	广州市电视广播大学/物流管理	熊猫T968	免费试用	大半年	日历、照相或摄像、邮件、游戏、即时通讯、短信、网页浏览、手机铃声、更换显示背景	视频通话、上网	4万	Life Manager	95.60%

## 典型用户



## Jason

男，27岁，未婚，有固定女友。某公司行政，年薪15万。  
个性相对内向，但是内心希望与朋友多交流。  
业余活动包括跟女友约会、偶尔与同事或老同学小聚。  
喜欢上开心网，平均每天上线2-3次，每次保持在线时间很长。  
最喜欢使用的功能是转帖。  
与同事之间在工作之外的交流大部分都是通过开心网：  
发表或参与评论，需要私聊时会用站内信联络。

典型用户



## Stephanie

女，20岁，大二学生，每月生活费约3000元。  
性格活泼开朗，朋友很多，休息时间也常与朋友们唱歌泡吧。  
喜欢上人人网，偶尔也会上开心网。  
经常在人人网上号召好朋友们一起参加一些娱乐活动。  
同时喜欢自拍，所以常在两个网站上传自己的照片。  
非常乐于查看和回复好友的留言和评论。

# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

---

## 情境剧本

**情境一：** Jason想与一个很久没联系的老朋友通信，但是忘了该老友是在自己的开心网好友列表还是人人网好友列表。终于找到该好友之后发现他已经很久没有上线了，Jason决定用该好友在个人资料中留的电子邮件地址给他发一封邮件。

**情境二：** Jason在与女友逛街的时候说起某同事的一个转帖非常好笑，想要找出来给女友一起欣赏。

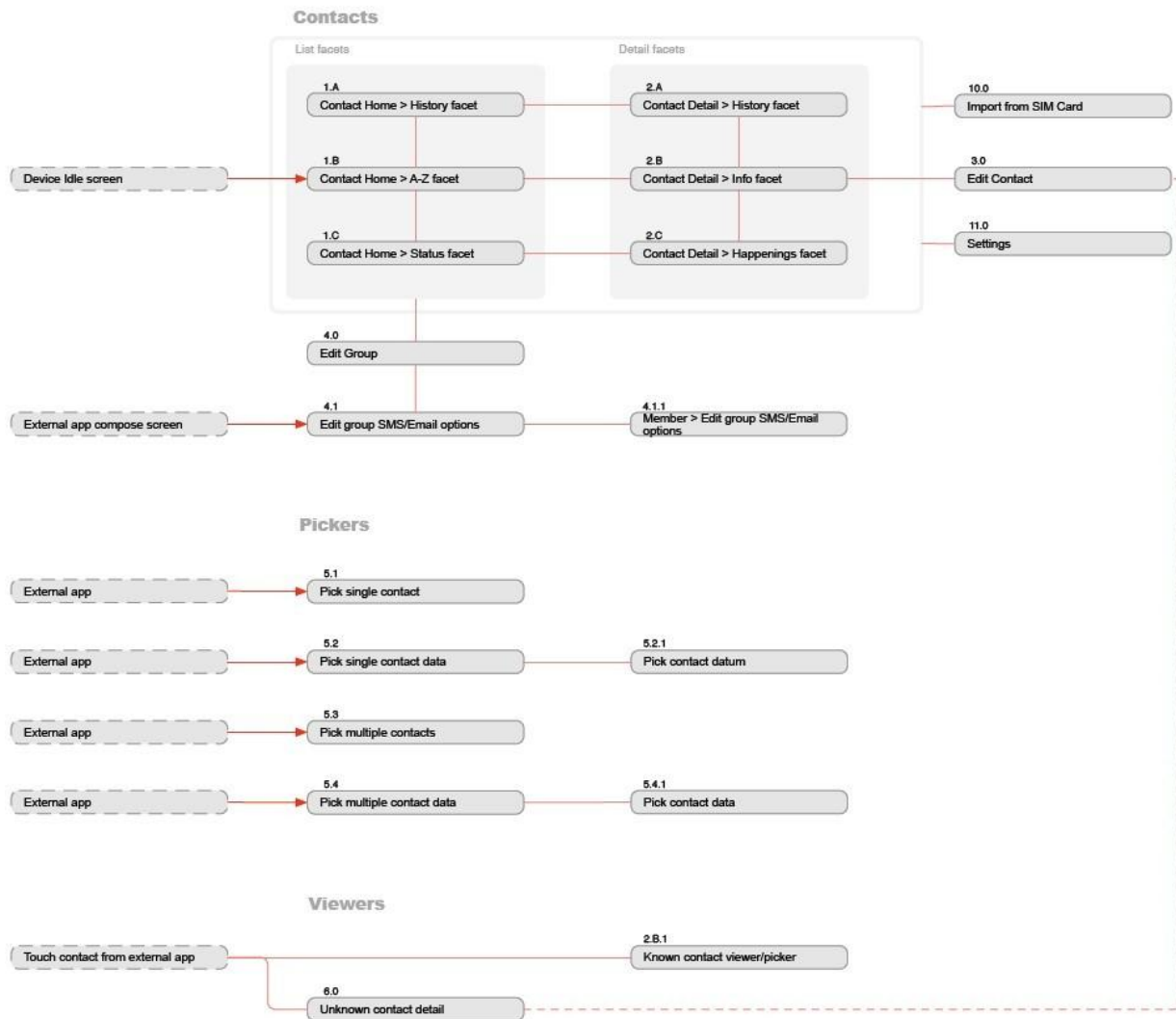
**情境三：** Stephanie打算周末约一群好友一起去新开的酒吧，在人人网上更新了状态，号召好友加入。

**情境四：** Stephanie在酒吧派对上拍了不少很酷的照片，活动后她把这些照片上传到了人人网上，许多去了的好友纷纷留言谈论那天的趣事，一些没去的好友也在留言中对那天没能同往表示遗憾和可惜，并说好下次再约定时间一起去。

# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 系统架构

### 联系人功能

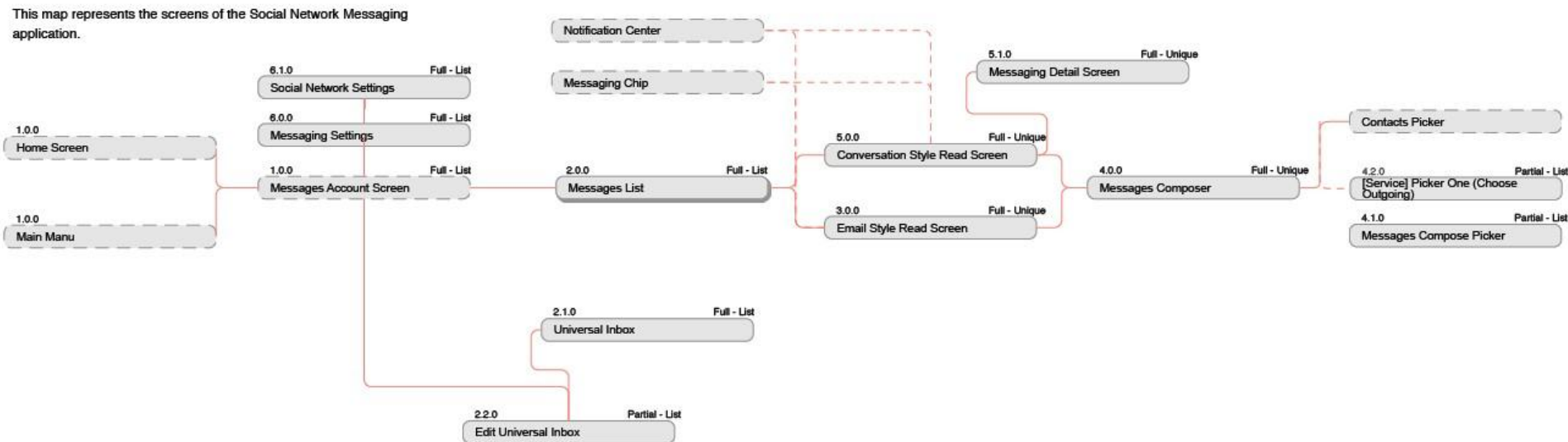


# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 系统架构

### 信息功能

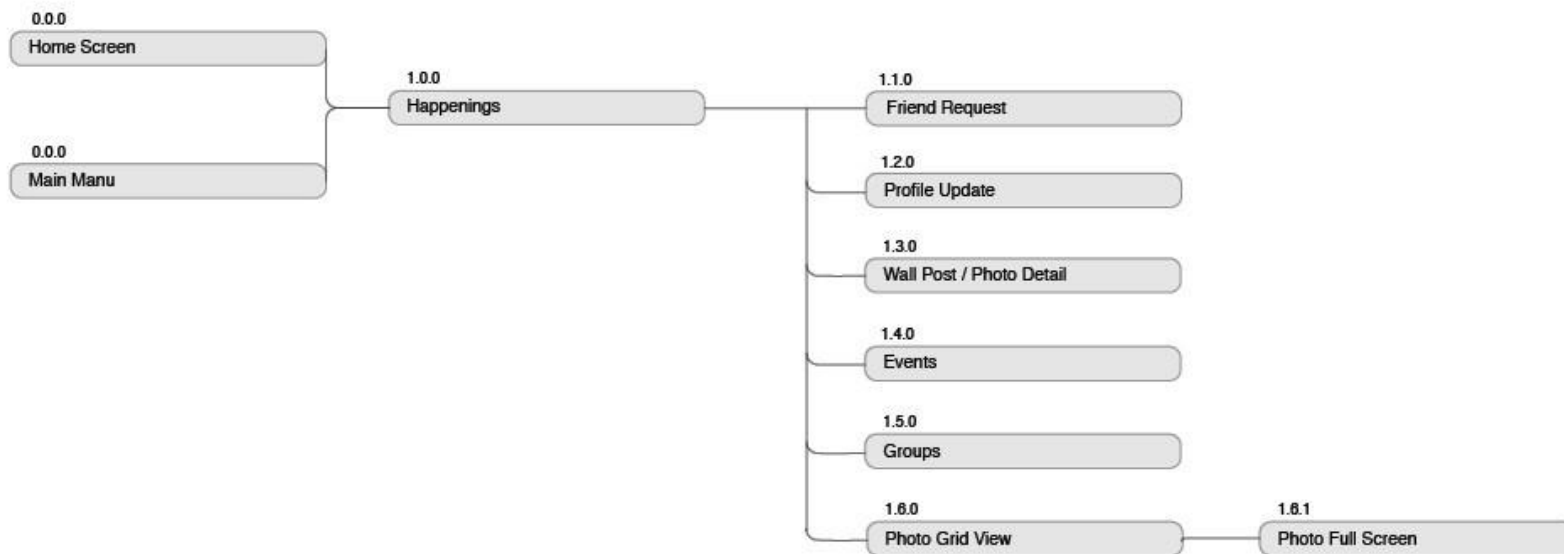
This map represents the screens of the Social Network Messaging application.



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 系统架构

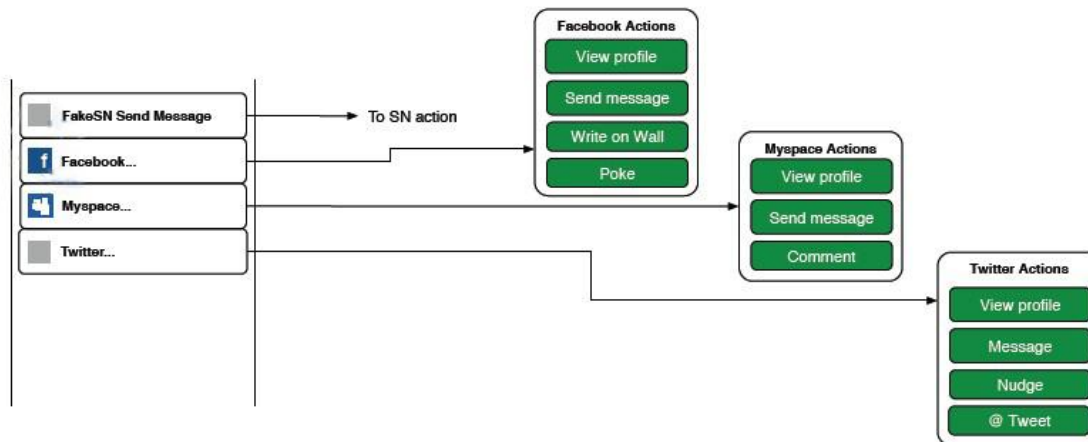
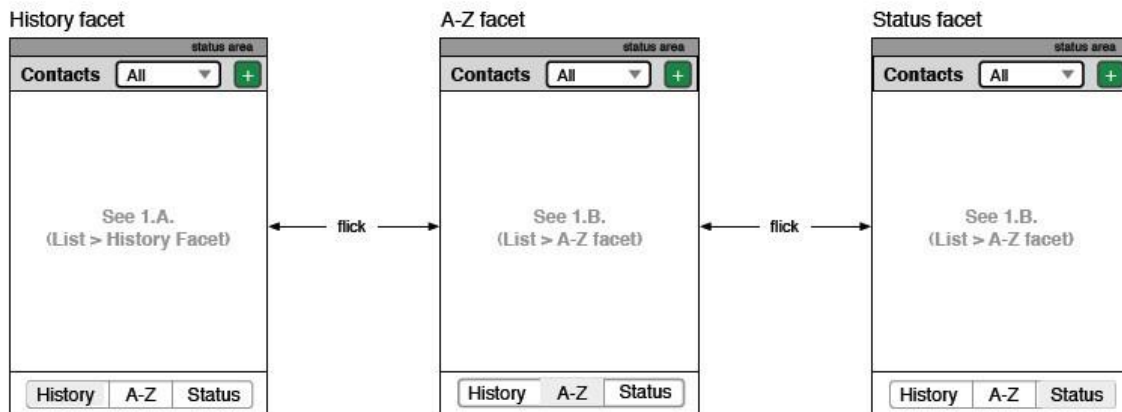
信息功能



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 主要交互流程

### 联系人功能



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 主要交互流程

### 联系人功能

#### Facebook Status

Portrait mode



Landscape mode



Facebook status message truncated to 1 line.

Note: no timestamp

#### Myspace Status

Portrait mode



Landscape mode



Myspace status message + "Mood:" + Myspace mood text + mood icon truncated to 1 line

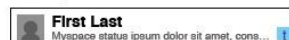
Note: no timestamp

#### Twitter Status

Portrait mode



Landscape mode



Twitter message truncated to 1 line

Note: no timestamp

#### Nothing

Portrait mode



Landscape mode

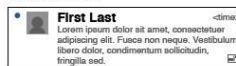


#### Incoming SMS

Portrait mode



Landscape mode



SMS: Display unread status indicator + up to 140 character SMS

• = unread item

#### Incoming MMS

Portrait mode



Landscape mode



We don't have access to preview text for MMS.

• = unread item

#### Incoming Email message

Portrait mode



Landscape mode



Display Name, email subject + email body preview characters

Email flags/indicators are defined on the Email app spec wireframe 2.1 (universal inbox). This includes isread, reply/forward, flagged, attachment, priority. Spam and sent don't seem to apply.

#### Phone call: Last phone call

Portrait mode



Landscape mode



Incoming/outgoing calls:  
"Incoming call from <label>  
<phone number>"  
"Outgoing call to <label> <phone number>"

#### Phone call: Last missed call

Portrait mode



Landscape mode



Missed calls:  
"Missed call from <label> <phone number>"

#### Nothing

Portrait mode



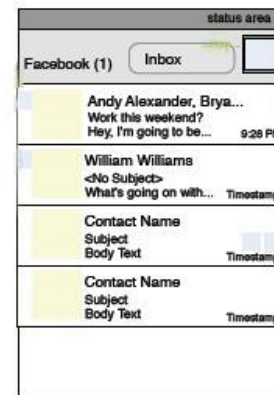
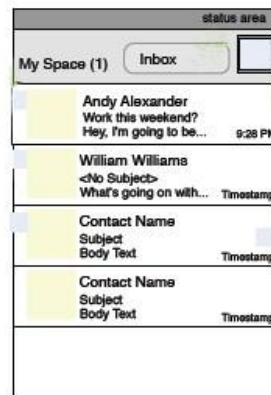
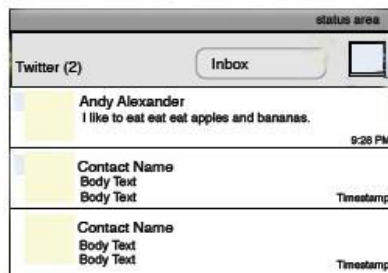
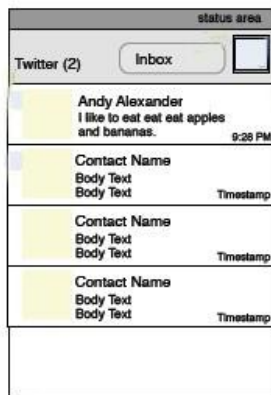
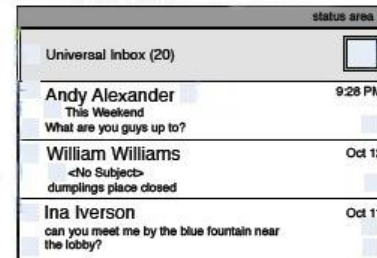
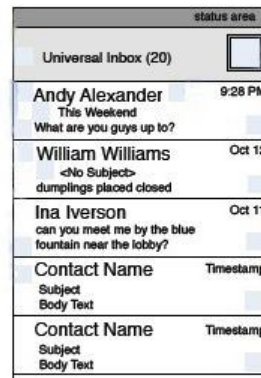
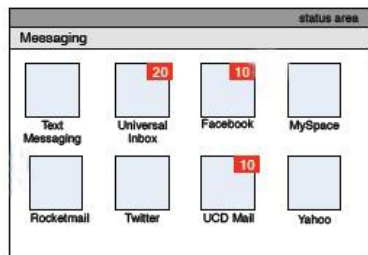
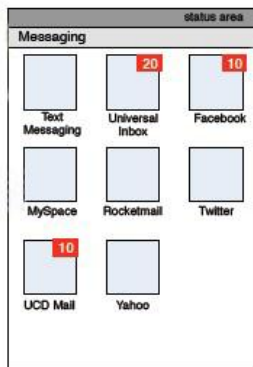
Landscape mode



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 主要交互流程

### 信息功能



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 主要交互流程

公用模块

### Social Network Text Input



### Type to Quickmessage



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持

## 主要交互流程

### 公用模块

1.0 with expanding dialog example

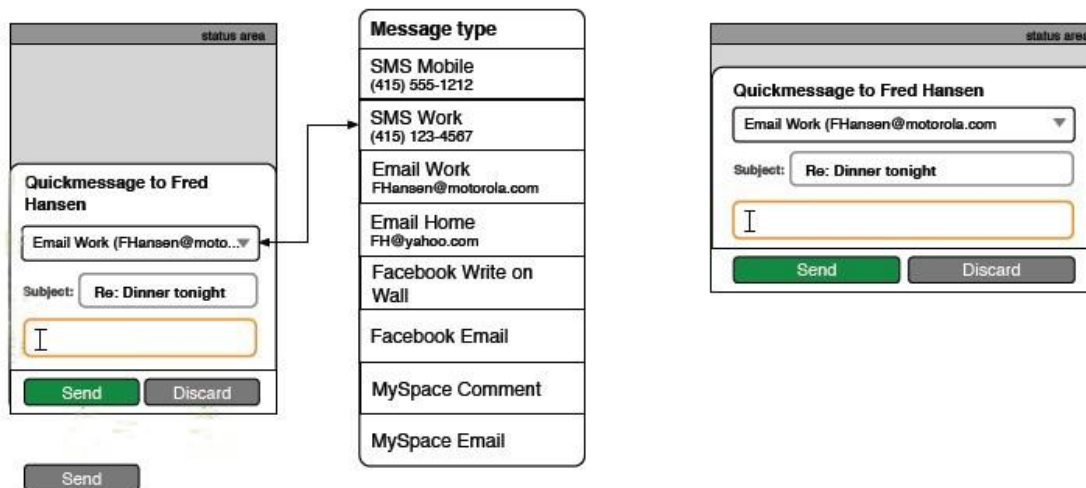
A UI mockup for version 1.0. It features a grey header labeled "status area". Below it is a white dialog box with a title "Write on Firstname's Wall". The dialog contains a single text input field with a cursor and two buttons at the bottom: "Send" (green) and "Discard" (grey).

2.0 with expanding dialog example

A UI mockup for version 2.0. It features a grey header labeled "status area". Below it is a white dialog box with a title "Quickmessage to First Lastname". The dialog contains a dropdown menu with "SMS Work (415) 555-1212" selected, a text input field with a cursor, and two buttons at the bottom: "Send" (green) and "Discard" (grey).

2.0 email with expanding dialog example

A UI mockup for version 2.0 showing an email example. It features a grey header labeled "status area". Below it is a white dialog box with a title "Quickmessage to First Lastname". The dialog contains a dropdown menu with "Email Work (FHansen@motorola.com)" selected, a "Subject:" field with "Re: Dinner tonight", a text input field with a cursor, and two buttons at the bottom: "Send" (green) and "Discard" (grey).



# 研究→建模→需求→设计→**细化**→支持

## 界面设计

### 起始界面



# 研究→建模→需求→设计→**细化**→支持

## 界面设计

### 实时状态更新详情界面



# 研究→建模→需求→设计→**细化**→支持

## 界面设计

### 信息界面



# 研究→建模→需求→设计→**细化**→支持

## 界面设计

### 联系人界面



# 研究→建模→需求→设计→**细化**→支持

## 界面设计

### 状态更新历史界面



# 研究→建模→需求→设计→**细化**→支持

## 界面设计

### 文字输入界面



# 研究→建模→需求→设计→细化→支持




**blur**

**THE FIRST PHONE WITH SOCIAL SKILLS**

**INTRODUCING MOTOBLUR.™ NOW AVAILABLE ON MOTOROLA CLIQ.™**

**HELLOMOTO**  
MOTOROLA.COM

MOTOROLA and the Moto logo are registered trademarks of Motorola Inc. in the U.S. and other countries. MOTOBLUR is a trademark of Motorola. All other trademarks and product names are the property of their respective owners. Screened content images simulated when used. © Motorola, Inc. 2009. All rights reserved.



**blur**

**YOU CAN STREAM YOUR MUSIC. WHY NOT YOUR FRIENDS?**

**INTRODUCING MOTOBLUR.™ NOW AVAILABLE ON MOTOROLA CLIQ.™**

**HELLOMOTO**  
MOTOROLA.COM

MOTOROLA and the Moto logo are registered trademarks of Motorola Inc. in the U.S. and other countries. MOTOBLUR is a trademark of Motorola. All other trademarks and product names are the property of their respective owners. Screened content images simulated when used. © Motorola, Inc. 2009. All rights reserved.



**blur**

**SMART GETS SOCIAL.**

**INTRODUCING MOTOBLUR.™ NOW AVAILABLE ON MOTOROLA CLIQ.™**

**HELLOMOTO**  
MOTOROLA.COM

MOTOROLA and the Moto logo are registered trademarks of Motorola Inc. in the U.S. and other countries. MOTOBLUR is a trademark of Motorola. All other trademarks and product names are the property of their respective owners. Screened content images simulated when used. © Motorola, Inc. 2009. All rights reserved.



Thanks!