

天津大学

信息系统分析与设计

课程设计报告书

信息产品名称： e 家

学 院： 管理与经济学部

专 业： 信息管理与信息系统

完成人： 韩姗姗

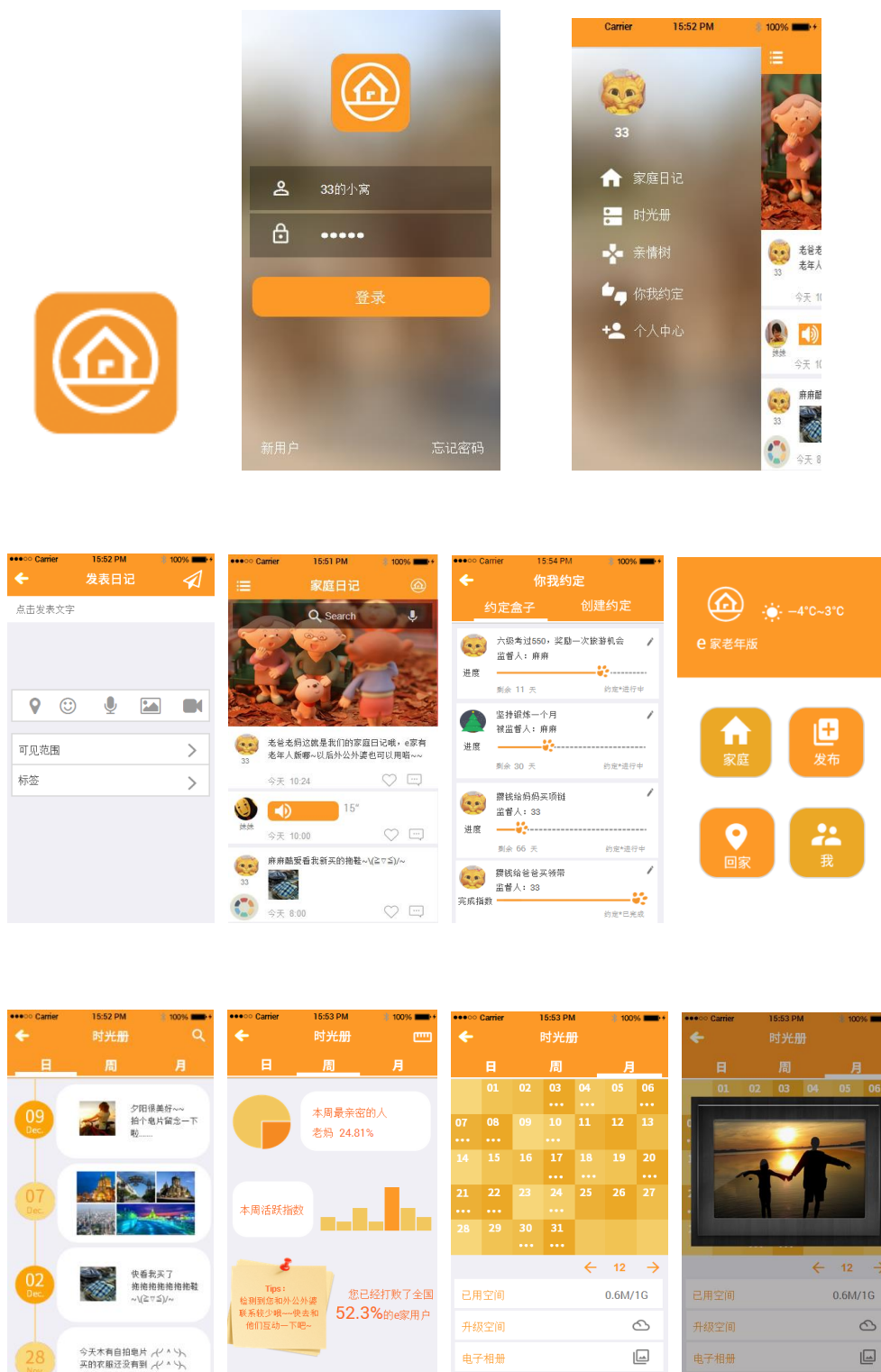
目录

一、产品概述	3
二、功能需求	5
2.1 用例模型	5
2.2 数据流程图	5
三、目标客户	5
3.1 大学生	5
3.2 白领市场	5
3.3 家庭为单位的数据统计	5
3.4 老年人市场	6
四、与同类型产品区别	6
五、盈利模式	6
5.1 前期积累	7
5.2 中期发展	7
5.3 后期运作	7
六、技术架构	8
6.1 技术选型	8
6.2 技术亮点	9
附录一	10
1.1 用例图 (图片文件) (visio 文件)	10
1.2 用例描述	11
附录二	22

一、产品概述

E 家，基于家庭共享与亲人互动的生活类 APP。

E 家，是“露从今夜白，月是故乡明。”的思念。



第一、“家庭日记”板块，记录着我们以及家人分享的生活点滴，那些你只愿告诉家人的近况，那些家人同聚的幸福，相携旅行的时光，都像无声的心曲，烛光的音符，家中日记，百感交集却一如既往，处处回忆皆情意绵绵。

第二，“时光册”功能，弹指间，心无间，一览当月状态发布，曾定格的照片，曾珍藏的印记，提供数据统计，查看一月来与你最亲密的人，本周活跃指数，打败了全国多少用户，提醒你需多多联系的家人。就让“时光册”，凝固这份回忆，永恒一段不会老去的岁月。在心的远景里，但愿人长久，千里共婵娟。

第三，“亲情树”板块，只为营造你和父母的共同时光。父母与孩子共同培育一颗树芽，如果双方同时浇水施肥，树芽会成长的很快，如果只是父母一个人浇水养护，它只会慢慢慢慢的开花。当父母闲时、闷时，可以陪她多浇浇花，种种草，就像我们在他们身边一样，这份爱，融入眉眼顾盼间，浅浅微笑里，抒情小曲中。

第四，“你我约定”功能，还记得小时候和妈妈月下拉钩的情景吗？“你我约定”，创建一个为妈妈而拉钩的约定盒子，可以让她监督，比如我会努力学习，一学期后，成绩提升 10%，妈妈答应奖励一次旅游。孩童时，以为送一瓶爸爸爱喝的啤酒就是亲情；年少时，以为取得好的成绩给妈妈看就是亲情；长大了，现在，“你我约定”，给父母一份承诺，一片心意。约定盒子，也可以给妈妈惊喜，一个月后妈妈生日，记得攒钱送她一件衣裳。

“摇呀摇，摇呀摇，摇到外婆桥”，“E 家”发布老年版一键切换功能，家中老人使用更为简洁，他们需要陪伴，需要子女关心，专属老年人的用户体验，特设“一键回家”功能，定位精准，我们的外公外婆，要带给他们快乐，关注每一刻平安。时光见证，爱意无间，E 家，一款基于家庭共享与亲人互动的生活类 APP。

二、功能需求

2.1 用例模型

（用例图和用例描述）

请见附一。

2.2 数据流程图

请见附二。

三、目标客户

3.1 大学生

据天大招生计划，2014 级本科生共计 4140 人，天津本地 662 人，外地学生 3478 人，根据国家统计局公布的数据，2014 年上班年，有近 2400 万在校大学生

由此估计，全国即有近 2000 万学生异地求学。

3.2 白领市场

即中产阶级人数近 3 亿，智能手机使用量近乎全部覆盖。

3.3 家庭为单位的数据统计

据统计，中国共有家庭户 4.1 亿户

3.4 老年人市场

全国人大报告预测 2014 年中国 60 岁以上老年人口将超过 2 亿，有 80.32% 的老年人没有子女长期陪伴在身边。我们仍希望能为老年人设计贴心的软件，因为总有老年人从中收获快乐和舒心，无关盈利，重在心意。

四、与同类型产品区别

“E 家”区别于其他同类软件的核心竞争力可以概括为：“碎片化”、“粉丝化”、“极致化”。

“碎片化”：积极主动的占领用户碎片化时间，着眼于家人之间的互动，“养花”功能的开辟，约定类功能的实现与达成，每次只用一小段时间，便可逐步增进家人间的感情。

“粉丝化”：着眼于“时间”与“亲情”的理念和价值主张，线下相册的定制，“存钱罐”礼物的惊喜，将消费部落打造成用户温暖的精神家园，激发用户的激情与参与感，形成用户黏性。

“极致化”：互联网时代，用户为王，我们要做“用户心里的第一”，数据统计的贴心，功能的不断开辟，用户体验的提升，打造着一款用心构架的软件，走向用户心中的“极致”。

五、盈利模式

随着用户流量的增多、技术的提升，在不同阶段有着不同的盈利模式：软件盈利共分三个阶段：分别是前期客户积累阶段，中期发展阶段，发展后期资金运作。

5.1 前期积累

即现有版本盈利点：首先是免费运营模式，在初始阶段，先凝聚客户，再着手营销。第二是云存储扩容盈利，家庭成员都会希望家庭照片、影像资料得以留存，基于此，家庭成员上传的照片将存储在云端，E 家为每个家庭提供 1G 的免费存储空间，并提供额外的收费空间。第三，线下实体相册定制，用户可以通过两种方式进行个性化相册定制。一是用户自选，二是智能筛选。当素材选好后，再由 E 家进行图文排版、美工设计，并线下完成实体版卖给用户，电子版用以留存。

5.2 中期发展

首先将家庭消费品类广告引入 APP 中。接下来，构建家庭类商品平台，“e 家”吸引的是以家庭为集群的用户群，其中包括对整个家庭、家中老人较为关心的中青年人，他们形成了整个家庭的核心购买力。并且因为用户=流量=金钱，流量越大，停留的时间越长，消费的可能性就越大，在我们拥有了一定数量的用户群后，流量变现便成为可能。基于以上两个原因，E 家开辟家庭消费品、老年人保健品展位，直接连接至京东商城和淘宝相关店铺。“E 家”抽取商家在此平台上获利的 10%。e 家不做电商，只做平台，用户点击相关商品便可进入京东、淘宝页面，支付、售后等均不在 e 家上进行。

5.3 后期运作

在拥有比较高的用户量以及信誉度之后，通过技术团队的升级以及安全体系的完善，如果你想送给家人无法一次性支付的礼物，则可以在“你我约定”模块中添加“惊喜存钱罐”类别的约定，你可以选中该礼物，设置达成天数，并按计划往你的“存钱罐”里存钱。礼物实际上未被下单，但存钱模式开启的

同时。存钱罐可以随时支取，随时转入。目标礼物达成前存在账户中的流动资金，公司可以拿来周转投资，或者存入银行获取利息。当然，实现此种盈利模式的前提是，我们要有足够高的安全保障，完善的金融体系，充足的准备金。

接下来是大数据盈利，通过“加工”实现数据的“增值”，在软件中大量涌现着基于家庭的消费，产生交易信息、浏览信息、购买行为、购买场景和社交关系等多个方面的数据，通过对这些数据的技术处理以及挖掘，我们可以获知，针对家庭，市场上什么最受欢迎，什么最能获利。拥有对大数据的挖掘，还要依靠实体企业对于大数据的利用，这就涉及到产品的成熟后期一收购。

财务目标是进行资金积累，并使股东权益最大化，当软件有着大数据采集能力的支撑，良好的客户粘性，将产品作为一个优秀的软件，卖给更有实力的大公司，得到高额回报，实现风险资金退出，从软件的增值中获得回报。与此同时，大数据的应用可以依托实体产业公司。

六、技术架构

6.1 技术选型

在平台选择方面，我们会推出 Android 版本和 IOS 版本，由于 Android 版本上需要进行多版本和多终端的适配，所以我们会先推出 IOS 版本。

对 Android 平台而言：采用业内主流的 spring for android 开发框架，由于支持离线状态下查看统计数据功能，客户端采用 Android 本地的数据库 sqlite3，由于支持消息推送功能，所以使用同时支持 http 传输协议、Socket 传输协议的后台服务器 tomcat7

6.2 技术亮点

照片云存储技术：我们考虑得更多的是快速上传、安全存储

双向加速：e 家会自动匹配离用户最近的加速节点，使得数据的上传速度均得到最优化。相较传统 IDC，访问速度提升数倍。

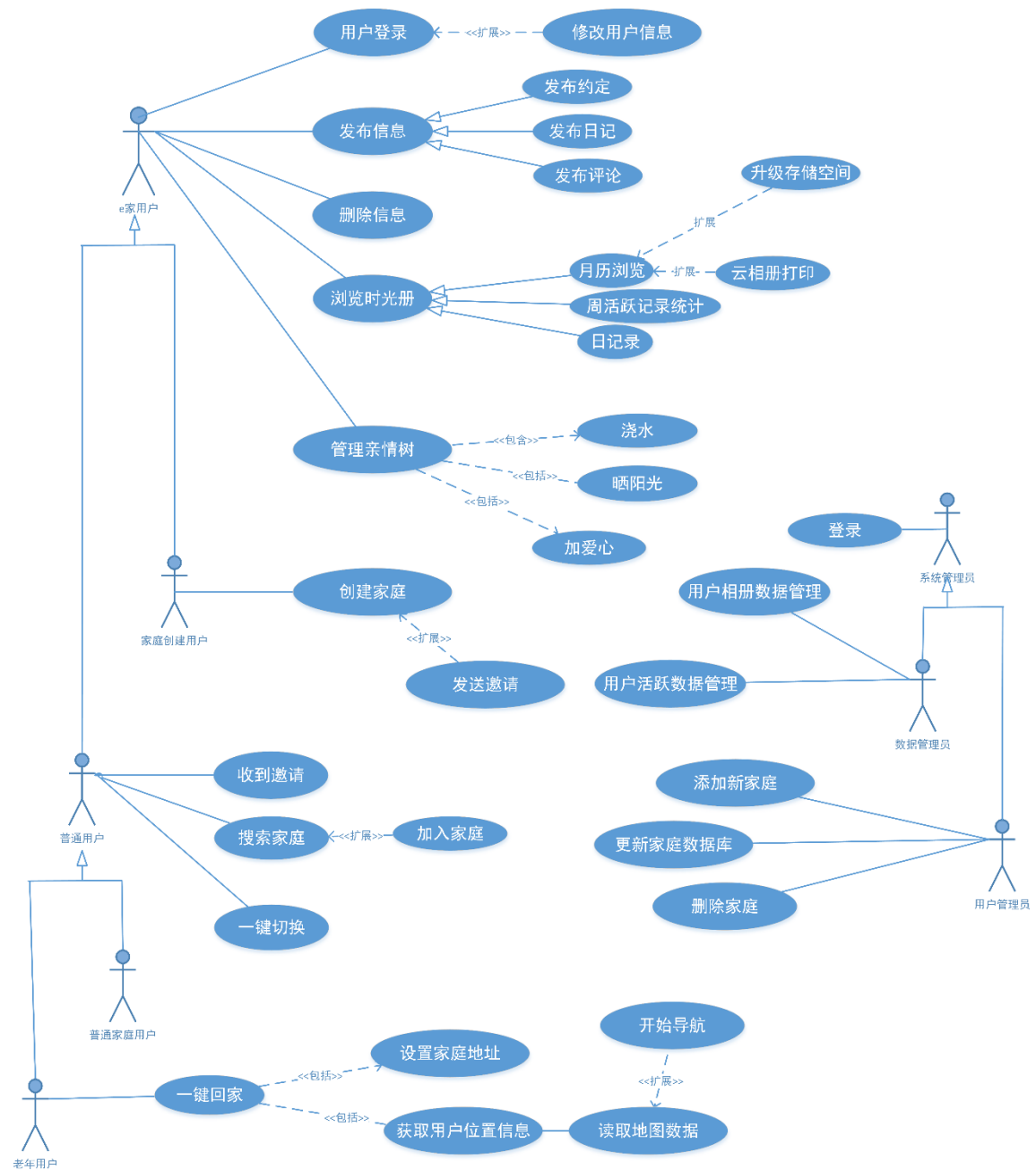
安全存储：针对用户上传的数据，e 家都会创建至少三副本并跨 IDC，存储到多个数据中心。

弹性空间：e 家的存储系统支持弹性扩容，每个存储节点都是读/写/同步 IO，真正做到数据实时一致，从而保障了读写性能不会随着数据量增长而降低

降低回源率：使用镜像存储对图片进行存储后，即可使用 CDN 加速分发访问，降低回源率。

附录一

1.1 用例图 (图片文件) (visio 文件)



图一：e家用例图

1.2 用例描述

概述：

1. 参与者

Actor	Semantics
用户管理员	负责添加、更新、撤销家庭用户记录
数据管理员	负责用户活跃数据和相册数据的管理
家庭创建用户	具有创建家庭、发送邀请权限，使用 e 家的家庭成员
普通家庭用户	具有收到邀请、加入已有家庭权限，使用 e 家的家庭成员
老年用户	具有收到邀请、加入已有家庭权限，使用 e 家部分功能的家庭成员

2. 用例

用例	用例说明
管理员登录	用户管理员及数据管理员在使用 APP 之前必须首先登录到 APP 上
用户相册数据管理	数据管理员对用户相册数据进行管理并反馈
用户活跃数据管理	数据管理员对用户活跃数据进行管理并反馈
添加新家庭	用户管理员审核家庭创建用户信息，添加新家庭
更新家庭数据库	管理员将家庭成员信息添加到家庭数据库中
删除家庭	管理员将过期或违规家庭信息从家庭数据库中删除
家庭创建用户注册	用户可以在 APP 上创建家庭、用户信息
发送邀请	家庭创建用户创建家庭后可以发送邀请
收到邀请	普通用户（含老年用户）接受邀请，APP 自动分配登录名进行注册
搜索家庭	普通家庭用户收到邀请搜索家庭号，加入家庭
修改用户信息	各用户均可在 APP 上修改、删除用户信息（包括用户名、密码等）
用户登录	用户申请账号后在使用 APP 前必须首先登录到 APP 上
一键切换	实现年轻版/老年版之间的一键切换
发布信息	用户可以选择发布家庭日记、约定盒子
发布约定（泛化）	发布信息时可以选择发布约定
发布日记（泛化）	发布信息时可以选择发布日记

发布评论（泛化）	用户可以针对已有的日记动态、约定发布评论
删除信息	用户可以删除发布过的信息 （如日记、评论、已达成协定的约定除外）
浏览时光册	用户可以查看日记录、周活跃记录统计和月历浏览
月历浏览（泛化）	用户可以进行月历浏览
周活跃记录（泛化）	用户可以进行周活跃记录统计的浏览
日记录	用户可以在日记录中浏览一日的动态
升级存储空间	用户在月历浏览下可以选择是否升级存储空间
云相册打印	用户可以申请相册实体打印服务
管理亲情树	用户可以为亲情树浇水、晒阳光，查看亲情树成长规则
一键回家	老年用户可以开启导航使用回家向导功能
设置家庭地址	首次登录系统自动提示老年用户设置家庭住址
获取用户位置信息	老年用户再次打开 APP 中一键回家时自动定位
开始导航	系统读取地图数据开始导航

用例描述：

1. 管理员登录

（1）主场景

用例名	管理员登录
用例 ID	UC1
用例概述	用户管理员及数据管理员提供验证身份登录系统
参与者	用户管理员、数据管理员
前置条件	管理员没有登录系统
主功能场景	1. 参与者提供用户名，密码 2. 系统验证用户名和密码 3. 系统显示系统管理员的管理界面
第二场景	参与者提供的用户名不存在，系统提示“不存在该管理员账户”信息
第三场景	参与者提供的密码错误，系统显示“密码错误”信息
后置条件	管理员登录系统

(2) 第二场景

用例名	管理员登录
第二场景	管理员提供的账户名不存在，系统提示“不存在该管理员账户”信息
前置条件	用户尝试登录系统，但登录失败
主功能场景	1. 系统询问用户是否注册 2.1 当用户未注册，跳转至注册界面 2.2 当用户选择已注册，再次查询用户数据库，若无结果则提醒用户重新进行注册。 3. 用户注册成功后重新进行登录操作
后置条件	管理员登录系统

(3) 第三场景

用例名	管理员登录
第三场景	参与者提供的密码错误，系统显示“密码错误”信息
前置条件	用户尝试登录系统，但登录失败
主功能场景	1. 场景在用户选择登录按键时开始 2. 当用户未能正常登录时 2.1 系统要求用户再次输入用户名及密码 2.2 用户输入其用户名及密码 2.3 用户名，密码匹配成功 2.4 系统为用户授权成功
后置条件	管理员登录系统

2. 添加新家庭

用例名	用户管理员添加新家庭
用例 ID	UC2
用例概述	管理员核实家庭创建信息后通过请求
参与者	用户管理员
前置条件	管理员登录系统，新家庭用户请求创建家庭
主功能场景	1. 场景在用户管理员进入用户管理界面时开始 2. 管理员审查家庭创建的信息 2.1 若家庭创建信息不合格，驳回其注册请求，要求重新填写注册信息 2.2 若家庭创建信息合格，管理员通过审核，将此家庭添加到家庭数据库管理中 3. 管理员对成功创建的家庭进行管理
后置条件	向系统中添加新的家庭号

3. 更新家庭数据库

用例名	用户管理员更新家庭数据库
用例 ID	UC3
用例概述	管理员将用户信息添加到家庭数据库中
参与者	用户管理员
前置条件	用户信息发生变化
主功能场景	1. 场景在用户管理员进入用户管理界面时开始 2. 管理员审查用户信息更改是否合格 2.1 若信息更改不合格，则驳回信息更改请求，不写入家庭数据库 2.2 若用户信息更改合格，则将新的信息内容写入家庭数据库进行保存 3. 管理员对家庭数据库进行维护管理
后置条件	家庭数据库得到及时的更新和管理

4. 删除家庭

用例名	用户管理员删除家庭
用例 ID	UC4
用例概述	管理员将过期或违规家庭信息从家庭数据库中删除
参与者	用户管理员
前置条件	家庭中成员信息发生变化
主功能场景	1. 场景在用户管理员进入用户管理界面时开始 2. 管理员审查用户信息更改是否合格 2.1 若信息更改不合格，则驳回信息更改请求，不写入家庭数据库 2.2 若用户信息更改合格，则将新的信息内容写入家庭数据库进行保存 3. 管理员对家庭数据库进行维护管理
后置条件	用户管理员对家庭账户及其信息删除成功

5. 管理数据

用例名	数据管理员数据管理
用例 ID	UC5
用例概述	用户数据信息发生更改时管理员接受、确认并再加工
参与者	数管理员
前置条件	用户数据信息发生更新
主功能场景	1. 场景在数据管理员进入数据管理界面时开始 2. 管理员审查用户更新的信息

	2.1 若用户更新信息不合格，驳回其更新请求。 2.2 若更新信息合格，管理员通过审核，将此用户添加到用户云空间中 3. 管理员对用户更新后的数据进行管理
后置条件	向系统中添加用户数据信息

6. 家庭创建用户注册

(1) 主场景

用例名	家庭创建用户注册
用例 ID	UC6
用例概述	用户可以在 APP 上创建家庭，修改、创建、删除用户信息
参与者	潜在用户
前置条件	用户安装并访问 APP
主功能场景	1. 参与者请求注册 2. 系统显示注册界面 3. 参与者提供用户信息，家庭号 4. 系统检查信息是否充分，家庭号是否已经存在 5. 系统保存用户信息 6. 系统显示“注册成功，等待审核”信息
第二场景	申请注册者提供的信息未通过审核
第三场景	家庭号已经存在，注册失败
后置条件	系统记录用户信息，等待管理员开放账户

(2) 第二场景

用例名	家庭创建用户注册
第二场景	申请注册者提供信息审核失败
前置条件	申请注册者信息不准确或不充分
主功能场景	1. 系统提示注册信息无效 2. 用户再次填写注册信息 3. 系统保存信息，提示“等待审核”
后置条件	系统记录用户信息，等待管理员开放账户

(3) 第三场景

用例名	家庭创建用户注册
第三场景	家庭号已经存在，注册失败

前置条件	申请注册者家庭号已经存在
主功能场景	1. 系统提示家庭号已经存在，请重新注册 2. 用户更改家庭号 3. 系统保存信息，提示“等待审核”
后置条件	系统记录用户信息，等待管理员开放账户

7. 普通用户注册

(1) 主场景

用例名	普通用户注册
用例 ID	UC7
用例概述	用户可以在 APP 上修改、创建、删除用户信息
参与者	潜在用户
前置条件	用户安装并访问 APP
主功能场景	1. 参与者收到邀请，请求注册 2. 系统显示注册界面，根据家庭号自动分配注册 ID 3. 参与者提供用户信息 4. 系统检查信息是否充分 5. 系统保存用户信息 6. 系统显示“注册成功，等待审核”信息
第二场景	申请注册者提供的信息未通过审核
后置条件	系统记录用户信息，等待管理员开放账户

(2) 第二场景

用例名	家庭创建用户注册
第二场景	申请注册者提供信息审核失败
前置条件	申请注册者信息不准确或不充分
主功能场景	1. 系统提示注册信息无效 2. 用户再次填写注册信息 3. 系统保存信息，提示“等待审核”
后置条件	系统记录会员信息，等待管理员开放账户

8. 用户账户管理

(1) 主场景

用例名	用户账户管理
-----	--------

用例 ID	UC8
用例概述	用户可以在 APP 上修改、删除用户信息
参与者	已注册用户
前置条件	用户安装并访问 APP
主功能场景	1. 参与者更新/删除用户信息 2. 系统检查信息是否充分 5. 系统保存用户信息 6. 系统显示“更新成功”信息
第二场景	参与者提供的更新信息不合法
后置条件	系统记录用户信息，用户账户更新成功

(2) 第二场景

用例名	家庭创建用户注册
第二场景	参与者提供的更新信息不合法
前置条件	参与者提供信息不准确或不充分
主功能场景	1. 系统提示更新信息无效 2. 用户再次填写信息 3. 系统保存信息，提示“更新成功”
后置条件	系统记录用户信息，用户账户更新成功

9. 用户登录

(1) 主场景

用例名	用户登录
用例 ID	UC9
用例概述	用户提供身份登录系统
参与者	用户
前置条件	参与者想登录 APP 获得相关服务
主功能场景	1. 参与者输入用户名、密码 2. 系统验证用户名、密码是否正确 3. 系统显示用户界面
第二场景	参与者提供的用户名不存在，系统提示“用户名不存在”信息
第三场景	参与者提供的密码错误，系统显示“密码错误”信息
后置条件	用户成功登录 APP

(2) 第二场景

用例名	用户登录
第二场景	参与者提供的用户名不存在，系统提示“用户名不存在”信息
前置条件	用户尝试登录系统，但登录失败
主功能场景	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统询问参与者是否注册 2.1 当参与者未注册，跳转至注册界面 2.2 当参与者选择已注册，再次查询用户数据库，若无结果则提醒用户重新进行注册。 3. 用户注册成功后重新进行登录操作
后置条件	用户登录成功

(3) 第三场景

用例名	用户登录
第三场景	参与者提供的密码错误，系统显示“密码错误”信息
前置条件	用户尝试登录系统，但登录失败
主功能场景	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场景在用户选择登录按键时开始 2. 当用户未能正常登录时 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 系统要求用户再次输入用户名及密码 2.2 用户输入其用户名及密码 2.3 用户名，密码匹配成功 2.4 系统为用户授权成功
后置条件	用户登录成功

10. 发布信息

用例名	发布信息
用例 ID	UC10
用例概述	用户可以选择发布家庭日记、约定盒子
参与者	所有用户
前置条件	用户安装并访问 APP
主功能场景	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与者点击发布按钮发布信息 2. 参与者选择发布类别 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 参与者选择发布家庭日记时，发布相应信息 2.2 参与者选择发布约定，发布相应信息 3. 参与者输入发布信息 4. 系统检测信息是否合法 5. 系统保存信息，用户界面更新
后置条件	系统记录用户信息，用户界面更新

11. 发布评论

用例名	发布评论
用例 ID	UC11
用例概述	用户可以针对已有的日记动态、约定发布评论
参与者	所有用户
前置条件	用户安装并访问 APP，已有日记动态或约定
主功能场景	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与者点击发布评论按钮发布评论 2. 参与者输入评论 3. 系统检测评论是否合法 4. 通知被评论内容发布者 5. 系统保存信息，用户界面更新
后置条件	系统记录用户信息，通知被评论内容发布者，用户界面更新

12. 删除信息

用例名	发布信息
用例 ID	UC12
用例概述	用户可以删除发布过的信息 (如日记、评论、已达成协定的约定除外)
参与者	所有用户
前置条件	用户安装并访问 APP，已有日记动态或约定、评论
主功能场景	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与者点击已发布信息查看详情 2. 参与者点击删除按钮 3. 系统提示“确定删除？” <ol style="list-style-type: none"> 3.1 参与者点击“是”，信息删除，返回删除成功 3.2 参与者点击“否”，返回初始界面 4. 系统保存信息，用户界面更新
后置条件	系统记录用户信息，用户界面更新

13. 浏览时光册

用例名	浏览时光册
用例 ID	UC13
用例概述	用户可以查看日记录、周统计和月相册
参与者	所有用户
前置条件	用户安装并访问 APP 欲访问时光册
主功能场景	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与者点击时光册 2. 参与者选择浏览种类 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 参与者选择浏览日记录

	2.2 参与者选择浏览周统计 2.3 参与者选择浏览月相册 3. 参与者返回主界面
后置条件	系统记录用户信息，参与者返回主界面

14. 云相册管理

用例名	云相册管理
用例 ID	UC14
用例概述	用户可以申请升级存储空间和相册实体打印服务
参与者	所有用户
前置条件	用户安装并访问 APP，已在 APP 上发布照片
主功能场景	1. 参与者点击升级云相册 2. 参与者选择升级种类 3. 转入支付页面
后置条件	转入支付页面，进入支付用例

15. 亲情树管理

用例名	亲情树管理
用例 ID	UC15
用例概述	用户可以为亲情树浇水、晒阳光，查看亲情树成长规则
参与者	所有用户
前置条件	用户安装并访问 APP
主功能场景	1. 参与者点击浇水按钮 2. 参与者点击阳光按钮 3. 系统记录动作，成长值+1
后置条件	成长值增加

16. 一键切换

用例名	一键切换
用例 ID	UC16
用例概述	实现年轻版/老年版之间的一键切换
参与者	所有用户
前置条件	用户安装并访问 APP
主功能场景	1. 参与者点击一键切换按钮 1.1 如果当前为年轻版，则切换至老年版

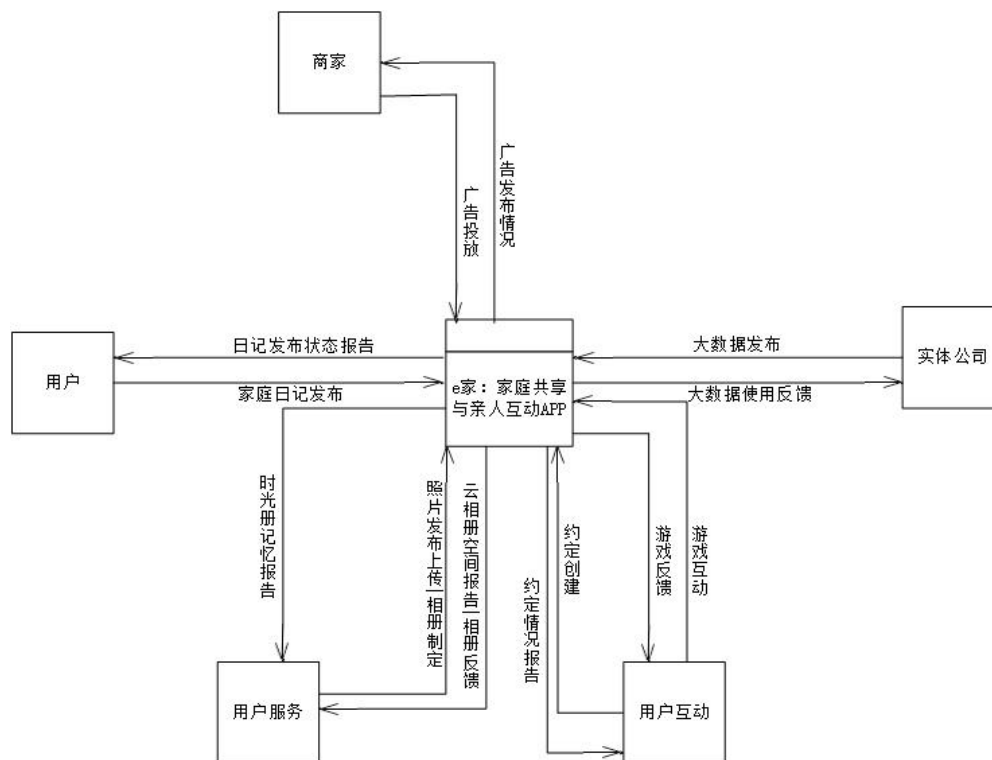
	1.2 如果当前是老年版，则切换为年轻版 2. 系统自动同步信息
后置条件	版本切换成功

17. 一键回家

用例名	一键回家
用例 ID	UC17
用例概述	首次登录老年用户可设置家庭住址 此后老年用户可以开启导航使用回家向导功能
参与者	老年用户
前置条件	用户登录 APP，并设置为老年版
主功能场景	1. 首次登录时，参与者点击回家按钮 2. 系统自动定位在当前位置，提示设置当前位置为“家” 3. 参与者再次打开 APP，点击回家按钮 4. 开启导航 5. 导航结束
后置条件	导航结束

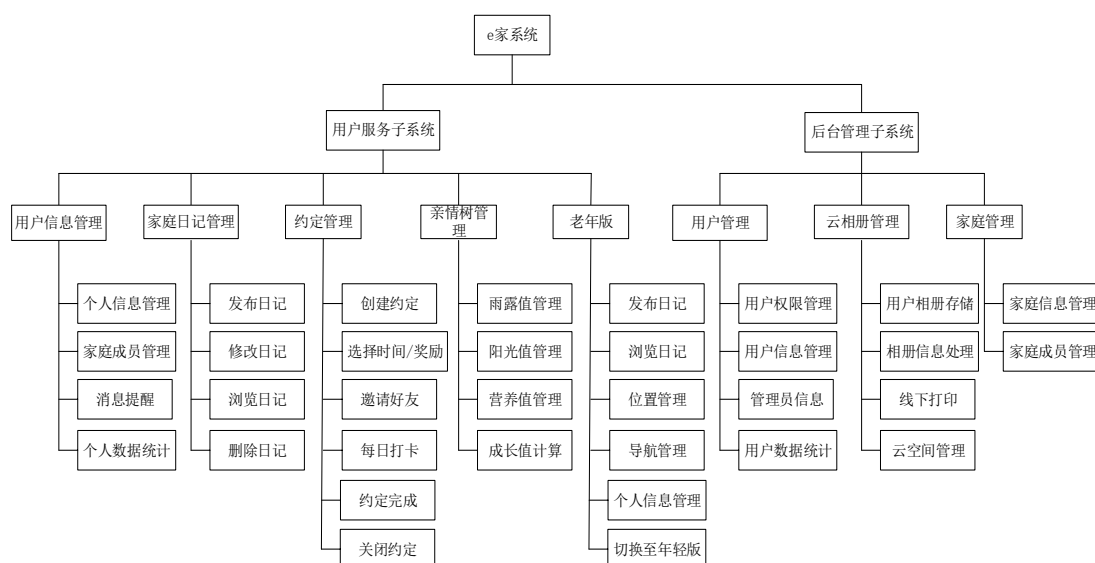
附录二

2.1 上下文数据流图 [\(图片文件\)](#)



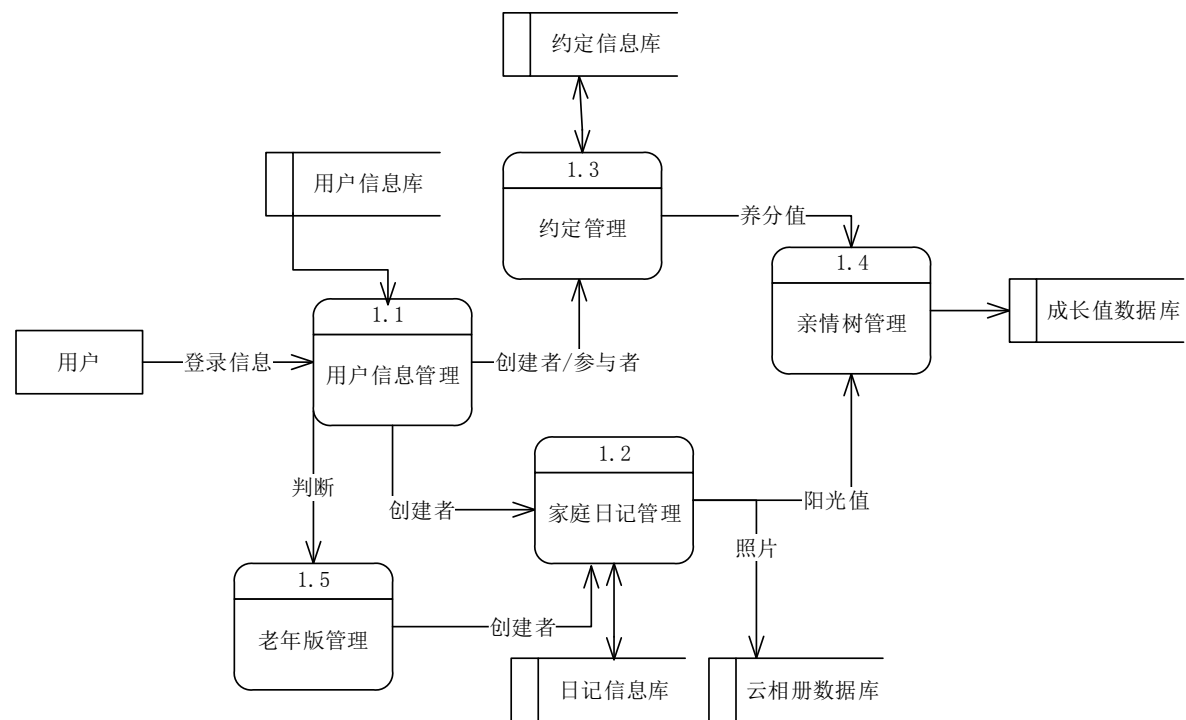
图二：上下文数据流图

2.2 分解图 [\(图片文件\)](#) [\(visio 文件\)](#)

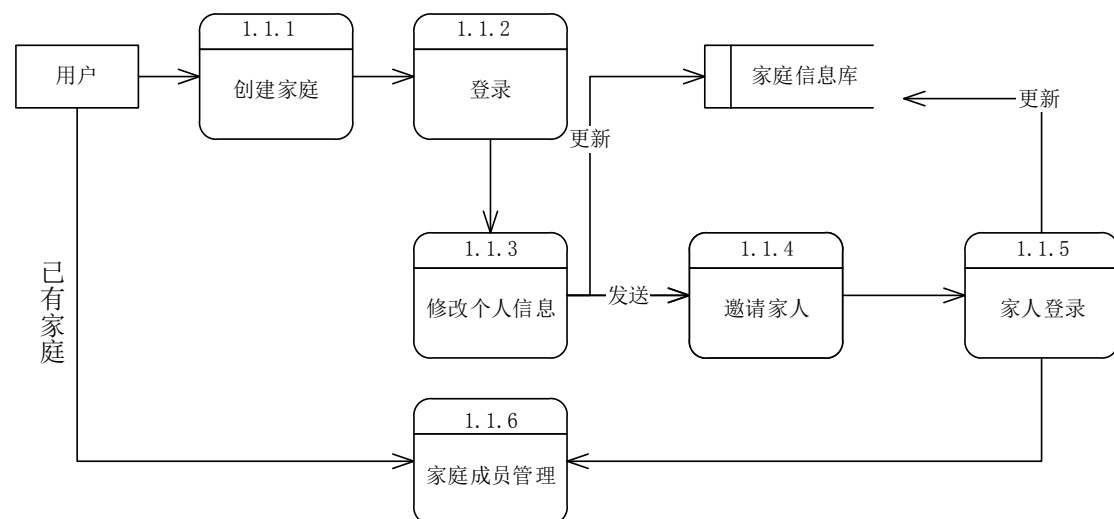


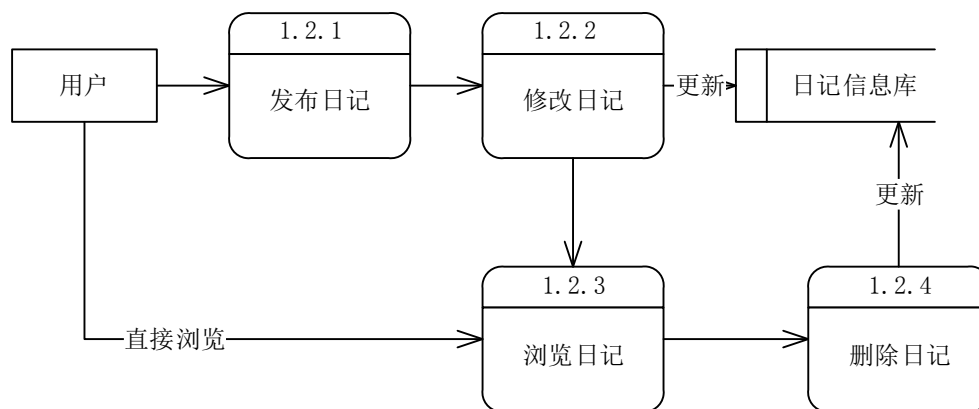
图三：分解图

2.3 系统图 [\(图片文件\)](#) [\(visio 文件\)](#)

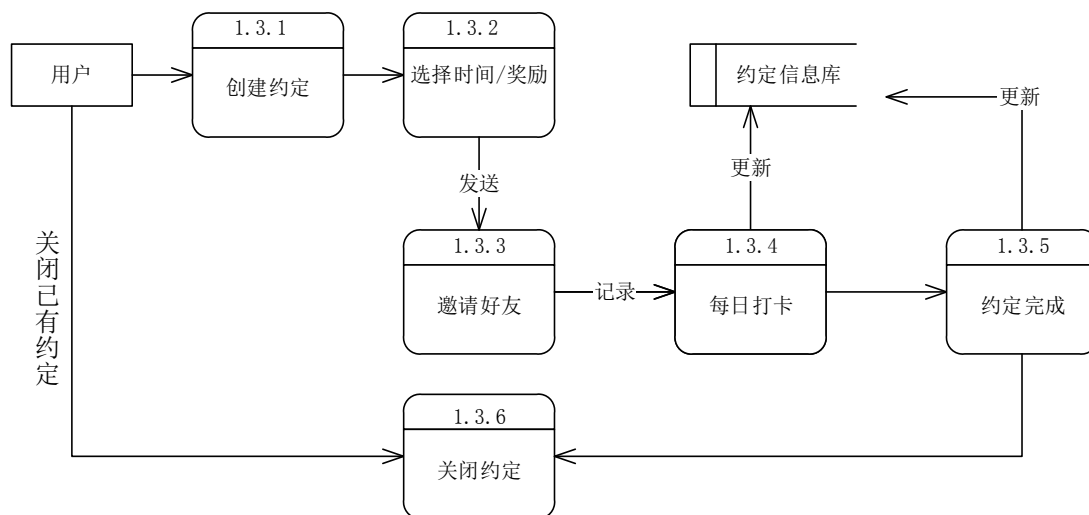


2.4 事件图 [\(visio 文件\)](#)

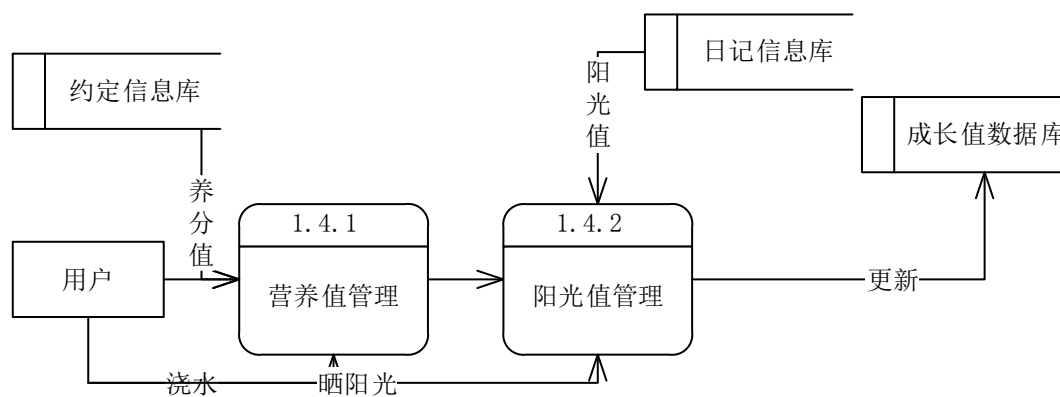




图六：事件图二



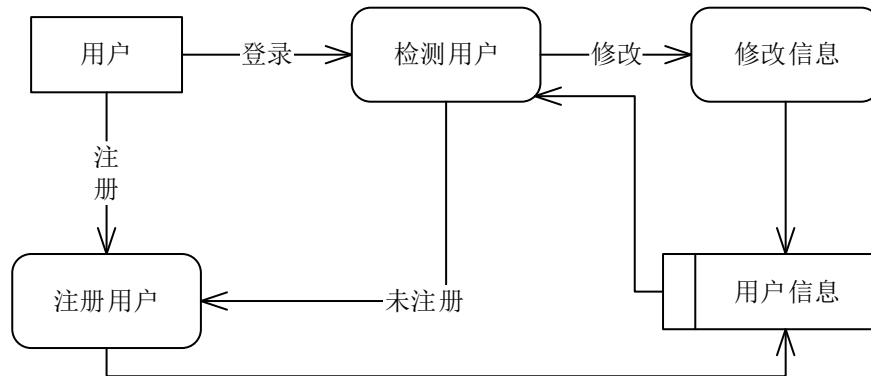
图七：事件图三



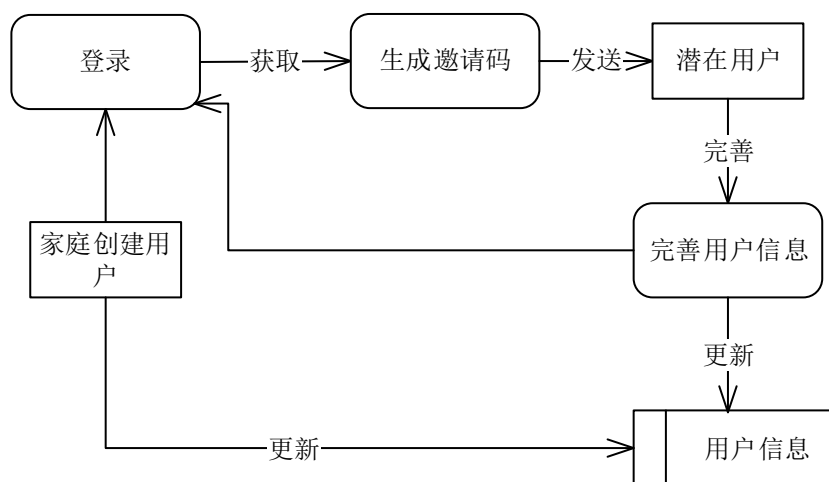
图八：事件图四

2.5 基本图 [\(visio 文件\)](#)

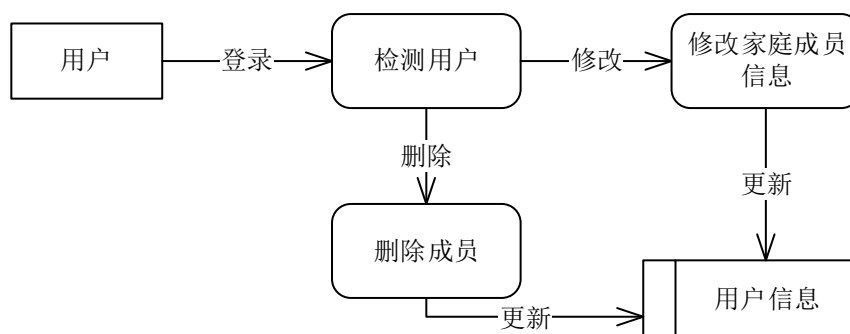
系统图中的某些事件过程可以扩展成一个基本数据流图，以揭示更多的细节。本文选取具有较复杂的事件图的事件过程扩展为更详细的基本数据流图。



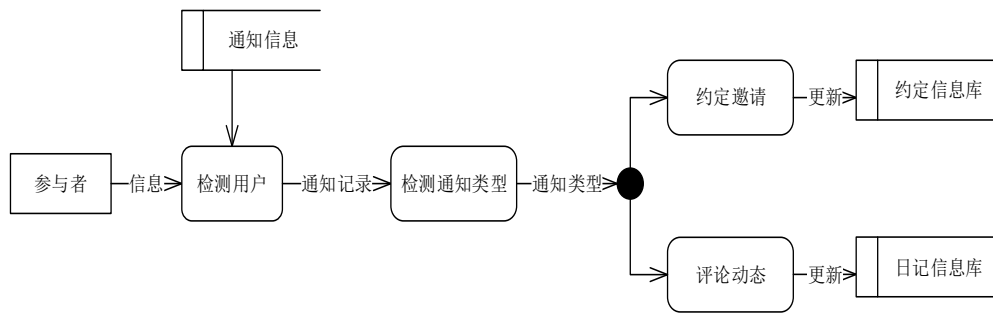
图九：用户登录



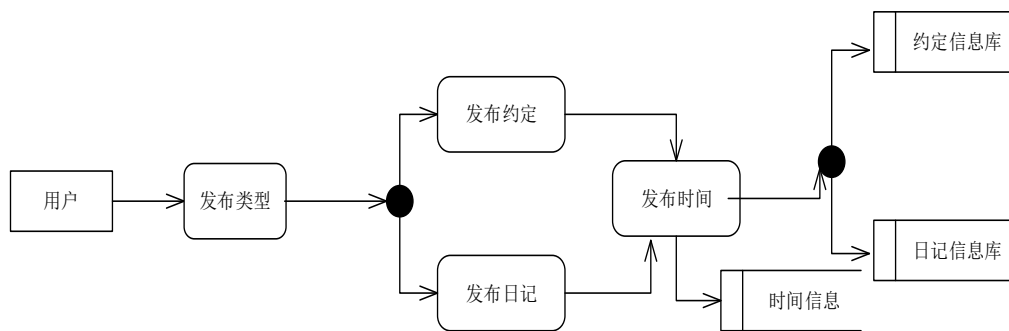
图十：邀请家人



图十一：修改家庭信息



图十二：用户通知



图十三：发布内容