# 详细设计

## 设计概述

基础模块。提供用户相关的基础功能。

## 界面原型

无。（此基础模块不涵盖表示层）

## 用例表

（待补充）

## 设计图

（待补充）

## 关键逻辑说明

### 5.1 概念

#### 5.1.0 隐私/信息安全管理原则

原则是杜绝主观滥用，尽力避免泄漏。

用户模块本身不进行隐私控制和信息使用限制，但上层模块的设计和实现中应遵循这两点。

鉴于用户模块中信息的特殊性，绝大部分信息都应仅限用户本人所知。在此列出一些例外：应当公开的信息：昵称、头像；可以公开并建议公开的信息：除头像外的其他扩展用户资料；可以公开但不建议公开的信息：电子邮件、手机号；不可以公开但是可以做内部使用的信息：唯一用户ID；需严格保密但可用来验证用户身份的信息：安全资料。

#### 5.1.1 基础资料

用户最基础的信息，与业务无关，但所有业务几乎都会使用，每个字段均具有唯一性要求。目前的设计包括：唯一用户ID（UUID），昵称（Nickname），电子邮件（Email），手机号（Mobile）。

#### 5.1.2 安全资料

涉及用户身份的信息，与业务无关，很可能不被业务使用，不具有唯一性要求。目前的设计包括：真实姓名（Name），真实性别（Sex），身份证号（IdNo），两步验证信息（身份认证资料 – 令牌 或者 密码找回资料，待讨论）。

#### 5.1.3 身份认证资料 – 密码

用于身份认证的信息。此类信息目前的设计包括：密码密文（Password），盐（Salt），密码找回资料。此类身份认证资料对单个用户仅允许保存一份。

#### 5.1.4 身份认证资料 – OAuth认证信息

用于通过OAuth认证身份的信息。此类信息目前的设计包括：第三方站点类型（Type），第三方用户ID（UID）。此类身份认证资料允许同一用户保存多份，即允许绑定到同一第三方站点或不同第三方站点的多个帐号。

#### 5.1.5 身份认证资料 – 令牌

用于通过TOTP（基于时间的一次性密码）认证的信息。此类信息目前的设计包括：令牌设备相关的预共享密钥（Key）。此类身份认证信息对同一用户仅允许保存一份。

#### 5.1.6 密码找回资料

（待讨论）用于密码找回时额外验证用户身份的信息。目前的设计包括：验证问题（Question）、验证回答（Answer）。此类身份认证信息对同一用户仅允许保存一份。

#### 5.1.7 扩展用户资料

额外的用户基本信息。不具有唯一性要求。目前的设计包括：注册时间（RegAt）头像（Avatar），生日（Birthday）。

### 5.2 关键逻辑

#### 5.2.1 直接注册

（暂略）

#### 5.2.2 OAuth直接登陆

调用OAuth接口，进入分支判断：

成功，返回UUID，登陆完成；

失败：

调用方应提示用户【绑定已存在帐号】或【补充资料】。

绑定已存在帐号：调用身份认证接口（密码或其他OAuth认证），成功则绑定并登陆完成，失败则回退到提示。

补充资料：同直接注册。

#### 5.2.3 密码登陆

（暂略）

#### 5.2.4 两步验证

完成第一步认证之后检索用户安全资料的两步认证标志，若打开则必须进行第二步认证。

第二步认证可以为 令牌 或 密码找回资料，配合通知功能，也可以是短信、邮件验证码认证（待讨论）。

作为追加的认证，除了由用户主动设置触发之外，根据调用方的安全模型也可以自动触发（如异地登陆、长时间未登陆）。

#### 5.2.5 重设密码

关键逻辑同两步验证。（待讨论）

## 对外接口

### 6.1 用户资料读取接口

User UserRepository.GetUserByUUID(string UUIID)

IQueryable UserRepository.GetAll()

### 6.2 用户身份认证接口

#### 6.2.1 登录名/ 密码认证接口

bool User.AuthenticateWithPassword(string encryptedPassword)

#### 6.2.2 OAuth 认证接口

bool User.AuthenticateWithThirdParty(ThirdPartyType type, string token)

使用token向支持的第三方查询token代表的用户信息并与存储的信息比对。

#### 6.2.3 令牌验证接口

bool User.AuthenticateWithAuthenticator(string code)

#### 6.2.4 密保资料验证接口

（待讨论）

### 6.3 用户资料写入接口

#### 6.3.1 创建资料接口

new User(IDictionary<string, object> userInfo)

#### 6.3.2 更新资料接口

bool User.UpdateInfo(string key, object value) //更新资料

bool User.Update(IDictionary<string, object> userInfo) // 批量更新资料

bool User.UpdateSecurityInfo(string key, object value) // 更新安全资料

bool User.UpdatePassword(string password) // 更新密码

bool User.UpdateThirdPartyInfo(ThirdPartyType type, string thirdPartyUUID) // 更新第三方认证信息

bool User.UpdateAuthenticatorInfo(string serialNumber) //更新验证器序列号

## 对内接口

获得支持的第三方的App的Key和Secret。

string UserRepository.GetThirdPartyAppKey(ThirdPartyType type)

string UserRepository.GetThirdPartyAppSecret(ThirdPartyType type)

## 第三方依赖

DotNetOpenAuth http://dotnetopenauth.net/

## 技术验证依赖

暂无。

## 相关引用

数据访问层：Core.Infrastructure.Data。

## 前置功能

数据存储。

## 后置功能

表示层（如Web）的用户功能。

## 相关功能

访问控制（领域功能）。用户消息通知（基础功能）。