chinatelecom1

中国电信天翼Live平台技术规范

－IM子系统分册（V2.0）

中国电信集团公司

2010年3月

# 适用范围

# 引用标准

# 名词定义及缩略语

# 系统结构（亿讯、微软）

## 整体结构

**手机版客户端**

**WEB版客户端**

**MSN协议**

**（微软授权）**

**eLive IM引擎**

**PC版客户端**

**MSN协议**

**HTTP**

**eLive IM协议**

**MSN协议**

**eLive IM协议**

**MSN后台**

**eLive IM协议**

**Web**

**服务器**

**MSP**

**网关**

**HTTP/Socket**

* PC版客户端：
* 实现eLive IM协议和MSN协议的处理。
* 实现同时登录到eLive IM引擎和MSN后台。
* 在PC客户端整合eLive好友和MSN好友列表和状态显示。
* WEB版客户端：
* 通过统一的JS脚本和服务器通信。
* WEB服务器实现eLive IM协议的处理，同时实现MSN协议的转换。
* 在WEB客户端整合eLive好友和MSN好友列表和状态显示。
* 手机版客户端：
* 通过HTTP/Socket与MSP网关通信。

MSP网关实现eLive IM协议的处理，同时实现MSN协议（微软授权）。

## 天翼Live IM引擎（亿讯）

天翼Live IM引擎的系统结构如下所示：



如上图所示，天翼Live IM引擎功能模块包括：

* 登录/登出：完成用户身份识别及登录的过程。以及用户退出IM引擎系统。
* 用户管理：包括IM用户的创建、销户及用户个人属性管理。
* 管理监控：提供业务运营所需要的各种管理功能。
* 接口管理：负责和各种后台系统交互完成所需功能，包括内部系统和外部系统。
* 离线消息处理：用于处理所有需要持久化非实时的消息。
* 会话管理：用于处理所有即时消息。会话管理的核心目标是尽可能加快即时消息的传递速度。
* 连接管理：一旦登录IM引擎，则在客户端和IM引擎之间持久有效连接，用户传递各种控制信息及状态信息。
* 状态管理：对于用户的各种Presence信息进行处理及分发。
* 联系人管理：对用户的e家联系人和IM好友进行统一管理。

# 天翼Live IM引擎支持的功能（微软）

## 登录/登出

* 用户在天翼Live后台完成身份认证以后，天翼Live后台颁发IM引擎身份Token。
* 该身份Token使用数字证书进行加密以保障其安全性。
* IM引擎根据Token中的信息来完成用户的身份识别及登录。
* 用户退出IM登录状态。

## 用户管理

### 生命周期管理

* 当用户首次登录IM引擎时，自动创建该用户的基础信息。
* 当用户的电信帐号（如手机号）销户时，自动清理该用户的所有信息。

### 用户信息管理

* 用户信息包括：
  + UPN：唯一用户ID，由天翼Live后台系统生成。
  + PassPort：用户一旦在UDB注册后不可修改
  + 别名：用户可修改
  + IM帐号：为PassPort或别名之一，用户可修改
  + 帐号类别：分为普通用户和机器人用户。机器人用户在好友数量方面应放开限制。
  + FriendName：用户可修改
  + 心情短语：用户可修改
  + 手机：当PassPort为手机号码时，该手机号为缺省手机属性，用户可修改
  + 小灵通：用户可修改
  + 固定电话：用户可修改
  + e家电话：用户可修改
  + 电子邮件：PassPort为其缺省电子邮件，用户可修改
  + 头像：用户可修改
  + 短信签名：用户可修改
  + 隐私控制：分为开放/关闭两种状态。当设置为开放时，其手机、小灵通、固定电话、电子邮件等能被好友查看。
  + 其他
* 当用户修改IM帐号以后，应尽快更新和该帐号相关的好友列表。
* 当用户修改FriendName、心情短语、头像后，应即可通知所有在线好友；对于离线好友应尽快通知。
* 当用户修改手机、小灵通、固定电话、e家电话时且当用户隐私控制设置为开放时，应尽快跟新相关好友属性。
* 个人信息中的IM帐号、FriendName、心情短语、头像等属性应和MSN平台保持一致。

## 连结管理

* 用户在IM引擎通过身份识别后，应理解和IM引擎建立有效链接。当有效链接未能成功建立时，应视为登录失败。
* 该有效链接能有效穿越各种防火墙、NAT、代理服务器，适应不同客户端网络环境。
* 该有效连接用于客户端和IM引擎、IM引擎向客户端双向发送信息。
* 客户端和IM引擎应通过心跳来保持该链接的持续可靠性。
* 当网络闪断时，应能自动恢复该链接。
* 当网络断开且不能自动恢复时，应对此用户做登出处理。
* 通过该连接收发的消息包括：
  + Presence信息：用户状态、好友状态、好友社区动态、新邮件数、邮件达到通知等。
  + 控制信息：如会话建立（包括双人会话、多人会话、文件传输、多方通话、群会话）、好友邀请等。
  + 其他：系统消息、短信回执等。

## 状态管理

* 状态信息包括：
  + 在线状态
  + 心情短语
  + 社区动态
  + 新邮件数
  + 邮件到达通知
  + 头像更新
  + 其他
* 状态管理采取发布订阅模式。状态信息只分发给那些订阅过的目标对象。
* 内部订阅系统包括：群、机器人、超级文件传输引擎、离线消息处理服务、好友订阅等。
* 外部订阅系统包括：189邮箱系统、社区系统等。

## 联系人管理

联系人管理包括：

* e家联系人管理，e家联系人的属性包括：昵称、手机号、小灵通、固定电话、e家电话、电子邮件等。E家联系人的数量上限为1000。
* 189好友管理，189好友属性包括：好友PassPort、好友别名、好友IM帐号（为PassPort或别名之一）好友昵称、好友心情短语、好友FriendName、手机号、小灵通、固定电话、e家电话、电子邮件等。189好友的数量上限为1000（机器人用户不受此规则限制）。
* 组管理，包括组名称（常用联系人为缺省组），组中包括的好友和e家联系人。
* 阻止/黑名单列表：包括阻止列表、e家联系人黑名单等。
  + E家联系人黑名单：处于黑名单中的电话将无法给用户发送短信、拨打e家电话、多方通话等。
  + 阻止列表：阻止列表中的好友无法看到用户在线状态、无法向用户发起离线消息、无法订阅好友属性更新。此外还包括联系人黑名单功能如处于黑名单中的电话将无法给用户发送短信、拨打e家电话、多方通话等；尚未建立好友关系的无法向用户发起好友添加请求。
* 统一通信录接入：需接入统一通信录系统，通过统一通信录和其他电信增值业务系统共享和同步联系人信息。
* 好友属性的发布/订阅：如果好友设置其隐私控制属性为”允许好友订阅属性更新”且用户订阅了该好友的更新，则将好友的个人信息（手机号、小灵通、固定电话、e家电话、电子邮件等）订阅到好友属性中。当用户设置了任意一项好友属性（手机号、小灵通、固定电话、e家电话、电子邮件等）后，则该订阅功能自动失效。
* 好友IM帐号更新：当好友IM登录帐号更新后（在PassPort和别名中进行切换，或更改了别名），自动更新好友列表中的好友IM帐号。
* 好友销户：当好友销户后，应能完成好友销户关系的清理。
* 好友邀请：
  + 邀请发起：可向另一IM用户（189用户）发起好友邀请请求。
  + 邀请信息送达：当被邀请IM用户在线时，应及时送达该好友邀请信息。当被邀请IM用户不在线时，可通过短信发送该邀请信息；对于不能发送短信的则应将此邀请转为离线好友邀请消息。
  + 邀请接受：被邀请用户收到邀请信息时，可选择接收、拒绝、拒绝并阻止（自动进入阻止列表）、以后再说（被邀请用户下次登录后需再次发送该邀请信息）。
  + 对于一次邀请，被邀请用户只需确认一次（接受、拒绝、拒绝并阻止）。
* MSN平台好友关系同步：MSN平台和IM引擎平台的189好友列表、组列表、好友昵称、阻止列表等应保持一致。

## 会话管理

* 会话类型包括：双人好友会话、多人好友会话、短信会话、超级文件传输会话等。
* 超级文件传输会话：用于协助P2P过程的建立。当P2P连接建立失败后，用于创建中转文件传输、离线文件传输的会话点。
* 会话创建发起：当一个用户尝试向另一个用户发起消息时，开始进行会话创建。
* 会话创建鉴权：包括阻止列表/黑名单过滤、能力允许鉴别等。
* 会话连接创建：对于在线用户，在会话建立后，各在线用户应建立有效链接到该会话点。
* 会话成员增加：可在会话创建后增加会话成员，典型场景如双人会话转多人会话。
* 会话成员退出：在线用户可选择主动退出该会话，退出会话后将不会再收到会话消息。
* 会话取消：当会话中一定时间（如5分钟）没有消息流转的时候，则服务器主动终止该会话。
* 会话消息路由：当会话服务收到消息时，应根据消息类型和成员列表进行路由。路由规则包括：
  + 客户端短信上行（客户端发送短信到IM引擎）：执行逻辑包括短信上行用户余额检查、敏感词检查、短信能力检查，检查通过后将短信内容及成员列表号码列表提交短信自写平台。同时应将短信发送状态返回给上行用户。
  + 终端短信上行（终端发送短信到IM引擎）：首先进行敏感词检查。如果成员列表在线，则直接转发到客户端；如果会话成员不在线则转为终端下行短信；如果；如果会话成员无有效手机号，则转为离线消息。
  + 客户端即时消息上行（客户端发送即时消息到IM引擎）：如果成员列表在线，则直接转发到客户端；如果会话成员不在线则转为终端下行短信；如果会话成员无有效手机号，则转为离线消息。

## 离线消息处理

* 离线消息包括：离线即时消息、离线短信、定时短信、系统消息、好友邀请消息等。
* 离线即时消息：通过订阅用户状态信息，当得知该用户上线后，下行到客户端。
* 离线短信：通过订阅用户状态信息，当得知该用户上线后，下行到客户端。
* 系统消息：通过订阅用户状态信息，当得知该用户上线后，下行到客户端。
* 离线好友邀请消息：通过订阅用户状态信息，当得知该用户上线后，下行到客户端。
* 定时短信：当时间到达后，发送终端下行短信。

## 历史纪录管理

后台保存

## 接口管理

### 外部系统接口

* 社区
* 189邮箱
* 统一通信录

### 内部系统接口

* 机器人
* 群
* 天翼Live管理后台
* 短信平台
* 超级文件传输
* PC客户端
* 移动客户端
* Web客户端

## 系统管理

历史记录：应记录详细的短信发送记录用于客服、统计及核查。

垃圾短信监控：应能提供有效的垃圾短信监控及防范手段。

应用日志：应记录详细应用日志用于故障排查及客服处理。

统计分析：采集、记录各种原始数据提供给天翼Live管理后台。

# 接口要求（亿讯）

## 与短信平台接口

与短信平台有3个接口，分别是：发送短信、接收短信、批量发送短信。

### 发送短信

Interface：MessageSend

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| ChannelID | 发送标识 | Number | 5 | 10000：天翼LIVE |
| SerialID | 发送流水号 | Number | 20 | 由发送方保证发送唯一性 |
| AcceptAccount | 接受号码 | String | 20 | 接受手机号 |
| NotifyType | 业务类型 | String | 10 | 1000000001：天翼用户对短信  1000000002：天翼用户对离线 |
| SMContent | 发送内容 | String | 256 | 短信内容 |
| SendAccount | 发送号码 | String | 20 | 发送方账号 |
| SendTime | 发送时间戳 | DateTime |  | 发送时间（为空表示要求立即发送）  有带时间戳标识，定点发送。 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 处理结果 | Number | 1 | 0：发送成功  1：发送失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

返回的编码与描述由短信网关方详细定义。

### 接收短信

必须支持多种形式的与短信网关的接口，包括有：引擎对天翼手机短信接口、引擎对异网手机短信接口、引擎对离线用户手机短信接口、离线天翼用户通过短信对引擎的接口。所有接口均要求功能符合、性能平均延迟≤3秒，最大延迟不超过10秒、丢包率小于0.01%。

Interface：MessageTransmit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| ChannelID | 接收标识（可扩展） | Number | 5 | 10000：对方通过手机回复天翼LIVE用户聊天信息 |
| SerialID | 接收流水号 | Number | 20 | 由短信网关方保证发送唯一性 |
| AcceptAccount | 接受号码 | String | 20 | 接受手机号 |
| SMContent | 回复内容 | String | 256 | 短信内容 |
| RecvAccount | 回复方号码 | String | 20 | 回复方方账号 |
| RecvTime | 接收时间戳 | DateTime |  | 接收短信时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 处理结果 | Number | 1 | 0：接收成功  1：接收失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

返回的编码与描述由引擎这边详细定义。

### 批量短信发送

Interface：MessageSendBatch

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| ChannelID | 发送标识 | Number | 5 | 10000：天翼LIVE |
| SerialID | 发送流水号 | Number | 20 | 由发送方保证发送唯一性 |
| AcceptAccounts | 接受号码 | ObjectList |  | 接受手机号群组对象 |
| NotifyType | 业务类型 | String | 10 | 1000000001：天翼用户对短信  1000000002：天翼用户对离线 |
| SMContent | 发送内容 | String | 256 | 短信内容 |
| SendAccount | 发送号码 | String | 20 | 发送方账号 |
| CreateTime | 创建时间 | DateTime |  |  |
| SendTime | 发送时间戳 | DateTime |  | 发送时间（为空表示要求立即发送）  有带时间戳标识，定点发送。 |

Object：accounts

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| ChildAccount | 接收账号之一 | String | 20 |  |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 处理结果 | Number | 1 | 0：发送成功  1：发送失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

返回的编码与描述由短信网关方详细定义。

## 与189邮箱接口

必须支持天翼Live与189邮箱邮件通知功能的各个接口，性能平均延迟≤3秒，最大延迟不超过10秒、丢包率小于0.01%。

### 邮件通知接口

Interface：EmailNotify

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 通知流水号 | Number | 20 | 由发送方保证发送唯一性 |
| Account | 邮箱账号 | String | 50 | 189邮箱账号 |
| MailTitle | 邮件标题 | String | 256 |  |
| SendAccount | 发送号码 | String | 20 | 发送邮件的邮箱账号 |
| SendTime | 发送时间戳 | DateTime |  | 邮件发送时候的时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 处理结果 | Number | 1 | 0：发送成功  1：发送失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

## 与天翼Ｌｉｖｅ管理后台接口

必须支持IM后台管理统计分析数据格式要求的数据同步接口。支持数据核对接口，在网络等异常情况下失败支持自动重发。接口数据带有发送唯一序列号供IM后台进行数据唯一性校验，避免单笔数据重复发送被记录。接口传输性能延迟平均≤500毫秒，最大延迟不超过3秒，不允许丢包。

### 在线用户信息数据同步接口

Interface：OnlineSampling

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 采样流水号 | Number | 20 | 由发送方保证发送唯一性 |
| ProvinceName | 省名称 | String | 50 | 省、自治区、直辖市、特区名称 |
| ProvinceCode | 省份代码 | String | 10 | 编码 |
| Online | 在线总数 | Number | 12 | 发送邮件的邮箱账号 |
| SanmlingTime | 采样时间戳 | DateTime |  | 邮件发送时候的时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 保存结果 | Number | 1 | 0：采样成功  1：采样失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

### 用户信息变更接口

Interface：UserInfoUpdate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 变更流水号 | Number | 20 | 由发送方保证发送唯一性 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| UserInfo | 用户信息 | Object |  | 用户信息 |
| Time | 变更时间戳 | DateTime |  | 变更时候的时间戳 |

Object：UserInfo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 用户序列号 | Number | 20 | 全系统唯一 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| Password | 密码 | String | 32 | 加密后的密码 |
| Name | 姓名 | String | 20 | 用户姓名 |
| Sex | 性别 | Number | 1 | 0：男  1：女  2：不详 |
| ImgId | 头像ID | Number | 20 |  |
| Idiograph | 签名 | String | 256 | 用户心情短语、签名 |
| Alias | 别名 | String | 20 | 别名 |
| LinkmanList | 联系人列表 | List |  | 联系人列表 |
| GroupList | 群列表信息 | ObjectList |  | 群列表信息 |

Object：Group

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| GroupID | 群ID | Number | 20 | 群ID |
| GroupCard | 群名片 | String | 20 | 用户的群名片 |
| UserInfo | 群角色 | Number | 1 | 0：群超级管理员  1：群管理圆  2：群普通成员 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：更新成功  1：更新失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

### 管理员踢在线操作（用于处理故障）

Interface：KickOnline

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| OperationSerialID | 操作流水号 | Number | 20 | 唯一流水号 |
| Account | 账号 | String | 20 | 被踢出在线账号 |
| Time | 操作时间戳 | DateTime |  | 操作时候的时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：踢在线成功  1：踢在线失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

### 管理员修改用户密码操作（用于处理故障）

Interface：ModifyPassword

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| OperationSerialID | 操作流水号 | Number | 20 | 唯一流水号 |
| Account | 账号 | String | 20 | 被修改密码的账号 |
| NewPassword | 新密码 | String | 20 | 新密码（明文），按照用户意愿进行修改 |
| Time | 修改时间戳 | DateTime |  | 修改密码时候的时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：密码修改成功  1：密码修改失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

## 与安全审计接口

必须支持IM安全审计功能所需数据的同步接口。在网络等异常情况下失败支持自动重发。接口数据带有发送唯一序列号供安全审计模块进行数据唯一性校，验避免单笔数据重复发送被记录。接口传输性能延迟平均≤500毫秒，最大延迟不超过3秒，不允许丢包。

### 管理员踢在线审计

Interface：KickOnlineAudit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| OperationSerialID | 操作流水号 | Number | 20 | 唯一流水号 |
| Account | 账号 | String | 20 | 被踢出在线账号 |
| Operator | 管理员 | String | 20 | 实施操作的管理员 |
| Time | 操作时间戳 | DateTime |  | 操作时候的时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：审计成功  1：审计失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

### 管理员改密用户码审计

Interface：ModifyPasswordAudit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| OperationSerialID | 操作流水号 | Number | 20 | 唯一流水号 |
| Account | 账号 | String | 20 | 被修改密码的账号 |
| NewPassword | 新密码 | String | 20 | 新密码（明文），按照用户意愿进行修改 |
| Operator | 管理员 | String | 20 | 实施操作的管理员 |
| Time | 修改时间戳 | DateTime |  | 修改密码时候的时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：审计成功  1：审计失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

## 与群管理接口（参见群分册）

必须支持IM引擎与群管理模块数据交互功能接口，支持同步用户个人信息、状态信息数据到群管理模块。需支持变化时PUSH、心跳式PUSH、群管理模块主动GET等形式。接口传输性能延迟平均≤50毫秒，最大延迟不超过500毫秒。

## 与超级文件传送模块接口（参见超级文件传输模块分册）

必须支持客户端发起文件传输功能接口，支持提供网络条件分析，建立P2P或者中间转发代理接口。支持断点续传。

## 与IM机器人接口（参见机器人分册）

必须支持与机器人接口以及机器人管理后台接口，异常失败情况下支持自动重发，接口传输性能延迟平均≤500毫秒，最大延迟不超过3秒，不允许丢包。

## 与客户端接口（参考客户端分册）

## 与ＭＳＰ网关

## 与ｗｅｂ服务器接口

### 获取用户信息

Interface：GetUserInfo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| UserInfo | 用户信息 | Object |  | 用户信息 |
| Time | 变更时间戳 | DateTime |  | 变更时候的时间戳 |

Object：UserInfo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 用户序列号 | Number | 20 | 全系统唯一 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| Password | 密码 | String | 32 | 加密后的密码 |
| Name | 姓名 | String | 20 | 用户姓名 |
| Sex | 性别 | Number | 1 | 0：男  1：女  2：不详 |
| ImgId | 头像ID | Number | 20 |  |
| Idiograph | 签名 | String | 256 | 用户心情短语、签名 |
| Alias | 别名 | String | 20 | 别名 |
| LinkmanList | 联系人列表 | List |  | 联系人列表 |
| GroupList | 群列表信息 | ObjectList |  | 群列表信息 |

Object：Group

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| GroupID | 群ID | Number | 20 | 群ID |
| Account | 群名片 | String | 20 | 用户的群名片 |
| UserInfo | 群角色 | Number | 1 | 0：群超级管理员  1：群管理圆  2：群普通成员 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：更新成功  1：更新失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

### 刷新用户状态

当自己状态变更时候，以此接口将自己的状态同步到引擎端。

Interface：RefurbishMyState

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| UserInfo | 用户信息 | Object |  | 用户信息 |
| UserState | 用户状态 | Number | 1 | 0：在线  1：离线  2：暂离  3：勿扰  4：繁忙  5：隐身 |
| Time | 刷新时间戳 | DateTime |  | 刷新时候的时间戳 |

Object：UserInfo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 用户序列号 | Number | 20 | 全系统唯一 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| Password | 密码 | String | 32 | 加密后的密码 |
| Name | 姓名 | String | 20 | 用户姓名 |
| Sex | 性别 | Number | 1 | 0：男  1：女  2：不详 |
| ImgId | 头像ID | Number | 20 |  |
| Idiograph | 签名 | String | 256 | 用户心情短语、签名 |
| Alias | 别名 | String | 20 | 别名 |
| LinkmanList | 联系人列表 | List |  | 联系人列表 |
| GroupList | 群列表信息 | ObjectList |  | 群列表信息 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：刷新成功  1：刷新失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

### 刷新用户联系人状态

当联系人状态变更同步到引擎端，由引擎端在push到各个联系人，用此接口。

Interface：RefurbishOthreState

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| UserState | 用户状态 | Number | 1 | 0：在线  1：离线  2：暂离  3：勿扰  4：繁忙  5：隐身 |
| Time | 刷新时间戳 | DateTime |  | 刷新时候的时间戳 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：刷新成功  1：刷新失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

### 用户信息变更

Interface：UserInfoUpdate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 变更流水号 | Number | 20 | 由发送方保证发送唯一性 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| UserInfo | 用户信息 | Object |  | 用户信息 |
| Time | 变更时间戳 | DateTime |  | 变更时候的时间戳 |

Object：UserInfo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| SerialID | 用户序列号 | Number | 20 | 全系统唯一 |
| Account | 账号 | String | 20 | 账号 |
| Password | 密码 | String | 32 | 加密后的密码 |
| Name | 姓名 | String | 20 | 用户姓名 |
| Sex | 性别 | Number | 1 | 0：男  1：女  2：不详 |
| ImgId | 头像ID | Number | 20 |  |
| Idiograph | 签名 | String | 256 | 用户心情短语、签名 |
| Alias | 别名 | String | 20 | 别名 |
| LinkmanList | 联系人列表 | List |  | 联系人列表 |
| GroupList | 群列表信息 | ObjectList |  | 群列表信息 |

Object：Group

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| GroupID | 群ID | Number | 20 | 群ID |
| Account | 群名片 | String | 20 | 用户的群名片 |
| UserInfo | 群角色 | Number | 1 | 0：群超级管理员  1：群管理圆  2：群普通成员 |

返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 类型 | 大小 | 备注 |
| Result | 更新结果 | Number | 1 | 0：更新成功  1：更新失败 |
| Code | 处理详细编码 | Number | 10 | 当Result为1的时候才有详细错误编码 |
| Msg | 处理结果描述 | String | 256 | 当Result为1的时候才有详细错误描述 |

# 流程要求（福富）

## 登录



流程说明如下：

1. 用户填写中国电信通行证和密码进行登录；
2. 登录中国电信统一认证平台；获得中国电信的身份验证凭据(同时凭借这个凭据获得Windows Live Messenger系统的信任)。
3. 客户端向eLive IM引擎注册用户登录信息，包括外网网络端点(外网IP，端口号)以及内网网络端点(内网IP，端口号)等网络信息。
4. eLive IM引擎向客户端返回注册成功信息。
5. eLive IM引擎向群接口及其他系统订阅消息。
6. eLive IM引擎向用户的在线好友下发用户上线信息。
7. 同时eLive IM引擎也向群接口及其他系统下发用户上线信息。
8. 用户登录结束。

## 退出



流程说明如下：

1. 用户选择Logout天翼Live客户端。
2. 天翼Live客户端向客户端管理后台发送退出请求，并清除本地缓存用户会话令牌。
3. 客户端管理后台向eLive IM引擎发出注销请求。
4. eLive IM引擎向天翼Live客户端返回注销成功消息。
5. eLive IM引擎向群接口及其他系统取消订阅消息。
6. eLive IM引擎向用户的在线好友下发用户离线信息。
7. 同时eLive IM引擎也向群接口通知用户离线信息。
8. 天翼Live客户端返回登录前状态（用户通过中国电信通行证登录时，客户端应记录用户状态，以便注销时返回该状态：若用户登录前是通过宽带账号登录状态，注销后返回宽带账号登录状态；若是通过宽带账号类型登录状态，注销后返回通过宽带账号类型登录状态。

## 获取联系人列表和状态



流程说明如下：

1. 客户端向eLive IM引擎发送获取好友列表请求。
2. eLive IM引擎向客户端下发好友列表。
3. 客户端向eLive IM引擎发送获取群列表请求。
4. eLive IM引擎向客户端下发群列表。
5. 客户端向eLive IM引擎订阅好友在线状态请求。
6. eLive IM引擎向客户端发布用户好友在线状态。
7. 客户端向eLive IM引擎发送获取联系人列表请求。
8. eLive IM引擎向统一通讯录发起联系人同步请求
9. 统一通讯录接口返回联系人信息列表。
10. eLive IM　更新本地联系人列表，并下发给客户端。

## 即时消息



流程说明如下：

1. 客户端向eLive IM引擎发送即时消息。
2. eLive IM引擎向状态服务器获取好友当前状态；
3. 当好友在线，eLive IM引擎将即时消息转发给好友
4. 当好友不在线，eLive IM引擎存储离线消息。
5. eLive IM引擎向客户端返回发送成功。

　　（如采用PC客户端方案2，此与MSN的即时消息将不体现在IM引擎中）

## 离线消息

### 发送离线消息



流程说明如下：

1. 客户端向eLive IM引擎发送离线消息。
2. eLive IM引擎根据用户设置的离线消息策略进行操作(转发短信、保存数据库…..)。
3. eLive IM引擎向客户端返回发送成功。

### 接收离线消息



流程说明如下：

1. 客户端下次登录。
2. 客户端向eLive IM引擎请求获取离线消息。
3. eLive IM引擎根据离线策略向客户端发送离线消息。

## 修改个人信息



流程说明如下：

1. 客户端向eLive IM引擎提交头像或昵称信息请求。
2. eLive IM引擎保存头像或昵称信息；
3. eLive IM引擎将用户修改后的头像或昵称信息下发给此用户的在线好友。
4. eLive IM引擎通知群接口。
5. eLive IM引擎返回保存成功。

## 添加联系人

### 添加好友



流程说明如下：

1. 客户端向eLive IM引擎提交加为好友验证信息。
2. eLive IM引擎判断好友的验证状态。
3. 如果好友需要验证，则向状态服务器获取好友在线信息。
4. 如果好友在线，eLive IM引擎直接转发加为好友的验证请求。
5. 如果好友不在线，eLive IM引擎存储好友的验证请求，待下次好友登录时再下发此验证请求。
6. 如果好友无需验证，则添加该好友。并下发该好友的信息。
7. eLive IM引擎向状态服务器获取该好友在线状态。如果好友在线，则下发好友基本信息与加为好友的提示信息。
8. eLive IM引擎更新好友关系。
9. eLive IM引擎向客户端返回添加成功,并下发该好友的信息。

### 添加一般联系人



流程说明如下：

1. 客户端向eLive IM引擎提交添加联系人请求。
2. eLive IM引擎存储联系人的信息。
3. eLive IM引擎将联系人信息同步给统一通讯录。
4. eLive IM引擎向客户端返回添加成功。

## 订阅其他系统状态



流程说明如下：

1. eLive IM引擎向其他系统发起订阅请求。
2. 其他系统收到请求后，记录订阅情况。
3. 当其他系统的状态信息发生改变时
4. 其他系统会将订阅的状态信息发布给eLive IM引擎。
5. eLive IM引擎收到状态信息后进行处理。
6. 最后将向客户端更新状态信息。

## 向其他系统发布状态



流程说明如下：

1. eLive IM引擎收到其他系统发来的订阅状态信息请求。
2. eLive IM引擎记录其他系统的订阅情况。
3. 当eLive客户端发送更改状态信息到eLive IM引擎时。
4. eLive IM引擎进行状态信息处理。
5. 返回成功信息给客户端
6. eLive IM引擎并将订阅的状态信息发布给其他系统。

## 消息通道（以短信为例）



流程说明如下：

1. 客户端向联系人发送短信。
2. 客户端将短信内容通过消息通道传给eLive IM引擎。
3. eLive IM引擎收到短信消息后，进行格式转换。
4. eLive IM引擎选择相应的消息路由，通过消息通道，将转换后的短信消息发往短信网关。

## 返回发送成功信息

# 软硬件要求

## 软件要求

### 操作系统要求

### 应用软件要求

### 数据库要求

## 硬件要求

### 主机系统

### 存储设备

### 备份设备

## 网络设备

### 核心网络设备

### 防火墙

# 兼容性要求

# 环境要求

# 系统性能要求

登录响应时间

登录成功率等

# 附录 接口定义