

## IM系统概述

IM系统是即时通讯(Instant Messaging)系统的简称，说简单一点就是一个聊天系统，要开发一个简单的聊天系统很容易，我们之前在Netty课程里就开发过一个简单的聊天室，十几行代码搞定，但是要开发一个千万级用户规模的聊天系统，并且要满足互联网三高架构，则不是一件简单的事情！

## IM的应用场景

IM其实并不局限于聊天、社交这类“典型”应用中，实际上它已经广泛运用于我们身边形形色色的软件中。

聊天、直播、在线客服、物联网等所有需要实时互动、高实时性的场景等等，都需要应用到IM技术。

下面这些场景是我们大家都熟悉的，都用到了IM技术：

- 1) 微信、qq、钉钉等主流IM应用：这是IM技术的典型应用场景；
- 2) 微博、知乎等社区应用：它们利用IM技术实现了用户私信等点对点聊天；
- 3) 抖音、快手等直播/短视频应用：它们利用IM技术实现了与主播的实时互动；
- 4) 米家等智能家居物联网应用：利用IM技术实现实时控制、远程监控等；
- 5) 滴滴、Uber等共享家通类应用：利用IM技术实现位置共享；
- 6) 在线教育类应用：利用IM技术实现在线白板。



## IM系统常见术语

0) **用户**：系统的使用者。

1) **消息**：是指用户之间的沟通内容（通常在IM系统中，消息会有以下几类：文本消息、表情消息、图片消息、视频消息、文件消息等等）。

2) **会话**：通常指两个用户之间因聊天而建立起的关联。

3) **群**：通常指多个用户之间因聊天而建立起的关联。

4) **终端**：指用户使用IM系统的机器（通常有Android端、iOS端、Web端等等）。

5) **未读数**：指用户还没读的消息数量。

6) **用户状态**：指用户当前是在线、离线还是挂起等状态。

7) **关系链**：是指用户与用户之间的关系，通常有单向的好友关系、双向的好友关系、关注关系等等。

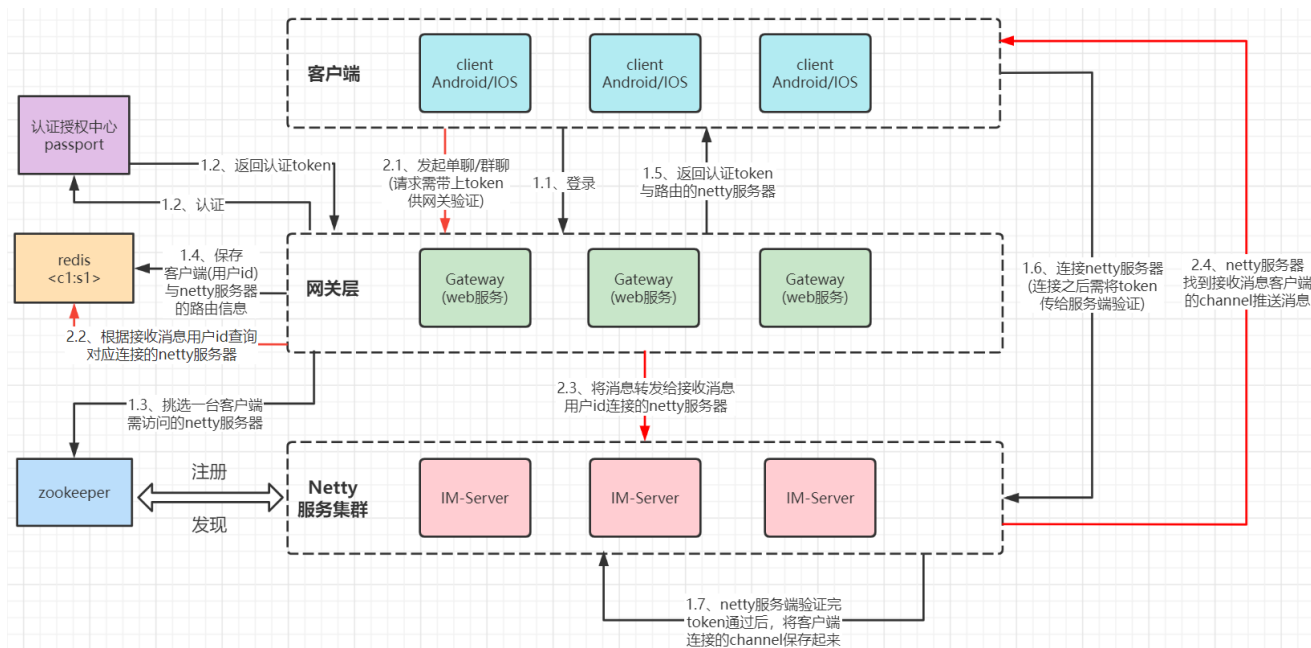
8) **单聊**：一对一聊天。

9) **群聊**：多人聊天。

10) **客服**：在电商领域，通常需要对用户提供售前咨询、售后咨询等服务（这时，就需要引入客服来处理用户的咨询）。

11) **信箱**：收发消息的Timeline、收发消息的队列。

## IM系统基础架构



如上图所示，IM基础架构中的各分层职责如下：

- 1) 客户端：作为与服务端进行消息收发通信的终端
- 2) 网关层：也叫接入层，为客户端收发消息提供入口
- 3) 服务层：负责IM系统各功能的核心业务逻辑实现，比如聊天服务、离线消息服务、红包服务、直播服务等
- 4) 存储层：负责IM系统相关数据的持久化存储，包括消息内容、账号信息、社交关系链等

## IM系统基础架构实战

参见项目TIM以及对应项目的readme文件(主要参考视频讲解)

1 文档：[01-VIP-企业级IM系统后端架构实战.note](#)

2 链接：<http://note.youdao.com/noteshare?id=a1982d8bfc748c35ba4d315ac28a8292&sub=22F2F54B81A245C88759BF29AF5BAF34>