

计算机信息技术在即时通讯上的应用

周 嵘¹ 陈永林¹ 程 黎² 黄 平²

1. 杭州通友智能通讯有限公司 浙江杭州 311121

2. 杭州安恰科技有限公司 浙江杭州 311121

摘 要: 自计算机问世以来, 信息技术给人们的生产生活带来了翻天覆地的变化, 计算机信息技术被广泛应用于人们生活的各个角落, 同时随着互联网的发展进步, 极大地便利了人们的社交活动。当前人们的社交方式已经不仅仅是电话短信等传统方式, 网络社交的出现就很快成为了人们的主要社交方式, 各种各样的社交软件出现在人们的视野, 通过这些社交软件人们可以更高效地完成生产和生活, 但目前即时通讯行业也面临着许多问题。本文通过阐述当前计算机信息技术在即时通讯领域应用的现状, 探究该如何更好利用计算机技术。

关键词: 计算机技术; 即时通讯; 有效应用

Application of Computer Information Technology in Instant Communication

Rong Zhou¹, Yonglin Chen¹, Li Cheng², Ping Huang²

1. Hangzhou Tongyou Intelligent Communication Co., LTD., Zhejiang, Hangzhou, 311121

2. Hangzhou Ancha Technology Co., LTD., Zhejiang, Hangzhou, 311121

Abstract: Since the advent of the computer, information technology has brought tremendous changes to people's production and life, computer information technology is widely used in every corner of people's lives, and at the same time with the development and progress of the internet, greatly facilitate people's social activities. Current people's social way is not only the traditional way such as phone messages, but the emergence of network social has also soon become the main social way. A variety of social software appears in people's vision, through those kinds of social software, people can complete production and life more efficiently, but the instant messaging industry is also facing many problems. This paper explores how to make better use of computer technology by explaining the current situation of computer information technology in the field of instant messaging.

Keywords: computer technology; instant communication; effective application

引言:

即时通讯行业的发展, 离不开计算机信息技术的有力支持, 通过计算机信息技术才能够有效实现通讯的及时性与准确性。当前各类网络社交软件在人们的生活中发挥着积极重要的作用, 除了我们常见的QQ、微信等社交软件, 像通友的2U翻译社交软件也在人们日常生活中改变着人们生活办公的方式。即时通讯对人们来说已经成为生活中不可或缺的一部分, 不仅提高了人们的社交质量, 拉近了人们的距离, 还帮助人们在工作学习中提高了工作学习效率, 为人们提供了高效安全的沟通方式, 因此需要人们不断提升计算机信息技术水平, 帮助即时

通讯行业平稳快速发展, 从而帮助人们提高生活水平, 为社会经济发展提供助力。

1、即时通讯中计算机信息技术的重要性

实现即时通讯依靠的就是计算机信息技术, 利用先进的计算机信息技术, 即时通讯才能为人们生产生活带来便利。即时通讯广泛应用于人们的各行各业, 尤其在企业办公和学生生活中发挥着重要的作用。^[1]

1.1 即时通讯对企业的重要性

即时通讯的出现最主要的就是改变了企业内部传统的沟通方式。当前各大社交软件对于企业内部沟通比较重视, 相继推出了一些专门用于企业内部沟通的社交软

件, 将企业员工的通讯信息都进行汇总, 员工之间沟通可以利用企业社交软件进行及时沟通, 有效提高了员工之间的沟通效率。企业可以在软件后台对员工的信息进行及时更新, 从而简化了员工之间的沟通方式, 提升了员工的工作效率, 帮助企业取得更好地经济效益。除了改变员工的沟通方式以外, 先进的计算机信息技术通过即时通讯能够帮助企业提升自己的管理水平, 利用即时通讯的便利性, 企业可以加强对员工的管理, 在后台对员工的工作职责及工作岗位进行细致划分, 确保员工在自己的职责范围内有足够的权限进行管理, 从而保证了员工的工作效率和工作质量。在员工离职时也可以对员工的账号进行及时处理, 对相关工作信息进行保存, 确保企业的经济效益不受影响。对于企业来说, 即时通讯最重要的作用就是保护了企业内部沟通交流的信息安全, 由于企业内部的交流信息难免会牵扯到企业的商业机密等核心信息, 所以即时通讯可以利用先进的计算机信息技术, 对企业交流信息进行加密从而对企业机密提供有效保护, 在提高企业内部通讯质量的同时, 也为企业健康发展提供了有效帮助。

1.2 即时通讯对学生学习生活的重要性

在当前教育环境背景下, 人们对教育方式提出了越来越高的要求, 而即时通讯的应用有效改变了教师们的教育方式, 帮助教师丰富了教学方式并提高了教学质量。即时通讯的出现, 改变了学生传统的学习方式, 学生可以利用即时通讯与老师、同学进行及时沟通交流, 帮助学生提高自己的学习效率和学习成绩。即时通信在课堂上可以帮助教学营造合适的教学氛围, 让学生们在轻松愉悦的学习环境中提高自己的学习成绩。当前疫情问题依旧严峻, 对学生学习生活也产生了较大影响, 通过即时通讯, 老师与学生之间可以通过视频等方式进行网上授课, 既保护了老师学生的健康, 也能保证学生的学习进度不受影响, 充分体现出即时通讯对学生学习生活的重要性。

2、即时通讯应用信息技术的现状

当前社会人们已经离不开网络社交, 随着社会经济不断发展, 人们对于网络社交也提出了更高的要求, 即时通讯需要不断满足人们对于沟通便利性、信息准确性和安全性的要求, 因此需要先进的计算机信息技术为即时通讯提供有效的技术支持。

先进的计算机信息技术可以帮助人们在繁杂的信息数据中准确搜寻用户所需的相关信息, 并在第一时间传输给用户, 满足用户的使用需求。同时可以帮助用户将

信息数据进行整理, 将相关信息进行处理修改, 方便用户进行信息传播。尽管目前计算机信息技术已经在即时通讯中得到有效应用, 但用户在使用过程中仍然面临许多问题。

2.1 安全问题

信息安全一直是人们关注的重点问题, 信息安全对于人们的生产生活、财产安全等有着至关重要的作用。当前我国网络社交环境依旧复杂, 许多软件开发商在进行软件开发时, 依然是注重对社交软件便利性和功能性的提升, 借此来吸引用户, 提高自己软件的用户数量, 进而提高自身的经济效益, 这样做却忽视了信息安全的重要性, 从而导致开发商对信息安全投入的科研力度满足不了人们的需求。例如我国用户量庞大的QQ来说, 在早期阶段对于账号安全一直是比较忽视的, 通过简单的安全问题就可以对账号密码进行更改, 使得QQ盗号现象时有发生, 无法为用户信息安全提供有效保障。在用户通过QQ进行信息数据传递时, 用户无法确保自己的信息数据不会被第三方进行拦截收集, 用户的信息数据在没有保护的前提下在互联网数据中是非常危险的, 极易容易被不法分子收集并利用。当然, 社交软件安全问题不仅存在于我国, 世界上主流的社交软件对于用户信息安全的保护都存在的问题。也有许多社交软件对于用户信息安全保护比较到位, 通过软件加固及先进的安全系统, 能够对用户信息进行加密保护, 确保用户交流信息的私密性。^[2]

我国对用户的信息安全一直保持高度重视, 已经通过出台多个政策来保护用户的信息安全, 比较有代表意义的政策就是要求用户在办理手机号时需要进行身份信息登记, 从而保证用户的信息安全。同时在社交账号需要进行支付时, 须实名信息登记, 提高社交软件账号的安全性, 从而有效提高用户信息安全。

2.2 即时通讯软件问题

当前我国社交软件开发商数量众多, 为了争取用户, 开发商之间一直进行着激烈的竞争, 利用先发优势实现了(数据)行业垄断, 无法实现不同社交软件互通。因此人们在进行社交网络时就需要使用统一的社交软件, 给用户带来了较大的使用麻烦, 降低了即时通讯的便利性。同时因为社交软件没有明确的行业标准, 导致许多软件开发商在设计软件时过度抄袭友商的产品, 使得许多社交软件在功能等方面都高度相似, 缺少自己的软件特色, 加上目前我国网络社交环境以娱乐为主, 致使许多社交软件只注重娱乐性而忽视了社交软件的本质, 久

而久之使得社交软件只有娱乐价值而没有实用价值，用户数量急剧减少直至软件退出公众视野。

3、如何在即时通讯中有效应用计算机信息技术

3.1 选择适合的通讯协议

通讯协议对使用双方来说是必须要遵守的协议。目前人们主要的社交工具就是手机与电脑，因为当前手机电脑使用的系统存在差异，导致通讯协议也存在一定的差异。手机相较于电脑来说更加的便捷，因此手机的用户群体十分庞大，导致手机系统近些年也在不断发展进步，当前我国手机使用的系统主要是IOS、安卓以及华为的鸿蒙系统，三者的系统结构存在较大差异，因此各个系统的通讯协议也各不相同。

当前世界使用的即时通讯协议及封装格式有许多种（IMPP、PRIM、SIP、XMPP、私有协议、JSON、Protobuf、定格化XML、Plain text、MQTT等），在现实生活中使用范围最广的便是XMPP通讯协议，XMPP通讯协议在近些年得到充分发展，该协议存在明显优势，凭借自身良好的拓展性，可以根据实际需求设计多种协议结构，满足人们需求的多种即时通讯功能。通过XMPP协议不仅可以进行简单的信息传递，还可以传递一些复杂的数据信息，XML数据结构的劣势是，增加了数据传输容量，因此在使用过程中会出现信息数量繁杂等问题，导致手机设备功耗加大，从而对用户的体验产生负面影响。鉴于这种情况，相关企业研发出基于Netty网络应用框架的自定义协议。

Netty是一个基于Java NIO的开源框架，它提供异步的，事件驱动的网络应用框架和工具，并封装了复杂的网络编程，仅需通过netty即可简单及快速的开发出一个网络应用，实现某种协议的客户端、服务端应用。例如：基于TCP和UDP的socket服务开发。

通过基于Netty网络应用框架的自定义协议，某些企业成功开发出实用的即时通讯APP产品，因Netty是融汇了多种协议（如SMTP、FTP、HTTP等各种二进制文本协议）的实现经验，最终，确保了易于开发的同时还保证了其应用性能的稳定性和伸缩性。

3.2 优化服务端框架设计

即时通讯由客户端与服务端组成，为了提高通信效率和通信质量，需要对服务端进行充分优化，以此来满足即时通讯的需求。传统的通讯方式无法有效筛选核心业务，导致在信息传输中存在延时问题，而即时通讯可以有效改善延时问题，弥补传统通讯方式的不足。即时通讯可以在众多业务流程中准确筛选核心业务流程，保

证信息传递的及时性，并根据核心业务流程来优化服务端框架设计。

在实际使用中，业务流程主要包括：第一，对社交的账号进行管理，确保用户的沟通信息能够及时传递到通讯服务器中。第二，收到用户沟通信息后要及时进行处理并保存用户的相关信息数据。第三，能够及时准确掌握用户的使用状态。第四，对主体信息及成员信息进行有效管理。第五，对客户端中用户添加的联系人信息进行整理修改。

3.3 实现服务端框架应用

在优化服务端框架的设计以后，需要将其应用到实际当中。因此需要对即时通讯相关的业务流程进行汇总整理，并且对其进行系统分类，有效分类出核心业务以及次要业务，从而得到服务端的结构框架，根据职责不同可以将结构框架分成几个层次：第一层次，当网络信息汇集到服务端时，需要这一层次对网络信息进行分析整理，对网络信息进行有效监督，并且根据用户的相关信息，对用户喜好进行分析，从而阻止向用户传递用户不感兴趣的网络信息。第二层次，相较于第一层次，第二层次级别更高并且有更大的权限，通过对第一层次的管理来推送相关信息，对用户订阅进行相应的管理工作。第三层次，做好前两个层次的收尾工作，当服务端进行工作时，第三层次需要汇总相关信息，保证信息传递通畅，避免造成信息延时等问题。三个层次职责不同所以缺一不可，要想实现服务端的有效应用，就要确保三个层次都可以进行有效工作，从而保证即时通讯能够正常为人们提供服务。

3.4 完善各个组成部分

为了实现即时通讯的有效应用，满足人们的通讯需求，在实现服务端框架有效应用后，需要对各个组成部分进行充分完善。首先是数据库部分，当用户的沟通信息在进行传递时，需要数据库对信息进行整理，并且与服务端数据库建立联系，从而对数据库内的信息进行整理工作。然后是通讯控制部分，这部分的主要作用就是在用户与用户建立通讯时，对通讯服务器下达指令开启通讯协议，从而使用户之间建立起即时通讯，保证用户沟通的及时性。其次是格式修改部分，用户沟通信息需要使用统一的格式进行传递，因此需要格式修改部分对信息格式进行修改统一，满足沟通信息传递的要求。再其次是服务部分，这一部分的主要作用就是对业务进行逻辑分析，整理业务顺序，从而保证即时通讯时的工作效率。^[4]

4、结束语

随着信息化时代的到来，计算机信息将会广泛应用到人们生活的方方面面。人们的生产生活将由一条条信息组成，鉴于这种情况，各大社交软件开发商必定会增加研发投入，各种各样的社交软件将会出现在我们的生活当中，同时社交软件的操作性和功能性也会达到越来越高的水平，逐渐满足人们对社交软件日益增长的使用需求。对于不同的用户群体来说，对于社交软件的需求也存在较大差异，使用目的不同也会影响社交软件的使用功能发生相应的改变，因此社交软件未来的发展方向必然是多元化、多用途方向。同时用户信息的安全性也需要我们提高重视，在即时通讯未来的

发展中，要充分利用计算机信息技术，提升用户体验的同时也要提高用户信息的安全水平，满足人们的通讯需求。

参考文献：

- [1]邹宗立.计算机电子信息技术在即时通讯上的应用研究[J].活力, 2019(11): 1.
- [2]利立德.计算机电子信息技术在即时通讯上的应用研究[J].大科技, 2019, 000(015): 228-229.
- [3]崔新科.计算机电子信息技术在即时通讯中的应用[J].信息与电脑, 2020, 32(12): 3.
- [4]李鹏.即时通信中计算机电子信息技术的应用研究[J].科学与信息化, 2019(20): 1.