Міністерство освіти та науки України

Житомирський державний технологічний університет

## Кафедра ПЗОТ

**Реферат**

**з курсу “Комп’ютерні мережі та телекомунікації”**

**на тему: “Інтернет як засіб ділового спілкування і комунікацій”**

Виконала: студентка IV курсу

групи ЗМО-07-1с

Карпінська Н.В.

Перевірив:Защипас С.М.

# Житомир

2008

**Зміст**

ВСТУП

1. Електронна пошта як засіб ділового спілкування та комунікацій
   1. класична електронна пошта (e-mail)
   2. електронна пошта на базі World Wide Web (web-mail)
   3. створення поштової скриньки у web-mail
   4. етикет електронної пошти та поштових вкладень
   5. використання емотиконів та загальноприйнятих скорочень
2. Огляд програм обміну миттєвими повідомленнями (IM –– Instant massages)
3. Система інтернет телефонії VoIP (Voice over IP)
   1. протоколи
   2. кодування мовної інформації
   3. декодування мовної інформації, переваги та недоліки VoIP
   4. Skype
   5. Gizmo

ВИСНОВОК

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

**ВСТУП**

В час розвитку мережі Internet неможливо уявити собі хоча б якусь сферу діяльності без його впливу. Даний реферат написаний з метою вивчення використання мережі Internet в діловому спілкуванні.

Структура реферату складається з трьох розділів Перший розділ розглядає електронну пошту як засіб ділового спілкування та комунікації. Цей розділ складається з п’яти підпунктів. У першому з них дано характеристику класичної електронної пошти, наведено характеристику протоколів передачі даних, що в ній використовуються, розглянуто функції електронної пошти. Другий детально описує переваги та недоліки електронної пошти на базі World Wide Web (web-mail) у порівнянні з класичною електронною поштою. Третій підпункт розглядає процес створення поштової скриньки у web-mail та дає загальну характеристику поштовим сервісам Gmail та Online.ua. Етикет електронної пошти та поштових вкладень (форма звернення, час перерви в листуванні, наявність чи відсутність поштових вкладень, їх розмір та упакування) розглянуто в четвертому підпункті. П’ятий пункт наводить перелік найчастіше вживаних загальноприйнятих скорочень та емотиконів (символьних образів для передачі емоцій), що можуть використовуватись в електронній пошті при діловому спілкуванні.

Другий розділ дає характеристику програмам обміну миттєвими повідомленнями, зокрема детально розглянуто особливості двох програм-месенджерів QIP та ICQ.

Третій розділ розглядає використання Інтернет телефонії VoIP (Voice over IP) у діловому спілкуванні. Цей розділ містить п’ять підпунктів. У першому з них наведено переваги та недоліки IP-телефонії, протоколи, що використовуються у VoIP, особливу увагу відведено SIP протоколу. Процес кодування та декодування мовної інформації розглянуто в другому та третьому пунктах. Загальна характеристика Skype та Gizmo –– програм для VoIPдана в четвертому та п’ятому підпунктах, там наведено переваги кожної з них, їх недоліки та особливості у використанні.

1. **Електронна пошта як засіб ділового спілкування та комунікацій**

Почнемо з того, що сьогодні в Інтернеті діють паралельно дві різні служби електронної пошти. Це класична електронна пошта E-Mail та електронна пошта, яка грунтується на World Wide Web –– Web-Mail. З точки зору користувача їхні особливості такі, що різницю між ними можна або не помічати, або, навпаки, при необхідності використовувати.

### 1.1 Класична електронна пошта E-Mail

Класична електронна пошта працює за принципом естафети. У вузлах мережі встановлені так звані поштові сервери –– програми, що працюють по протоколу SMTP. Для того, щоб не гальмувати роботу інших служб, поштовий сервер організовують на окремому комп'ютері. SMTP –– це Simple Mail Transfer Protocol –– найпростіший протокол передачі повідомлень. За адресою електронної пошти, вказаною в повідомленні, поштові сервери перекидають послання від одного комп'ютера до іншого, поки вона не опиниться в поштовій скриньці одержувача.

Тут з'явилися два нових поняття: адреса електронної пошти та поштова скриньку. Вони, звичайно, інтуїтивно зрозумілі, але все-таки невеликі відмінності від традиційних понять тут є.

Адреса електронної пошти записується зліва направо, а читається справа наліво. Запис fedor@prostokwashino.ua треба розуміти як “поштову скриньку” Дяді Федора на поштовому сервері prostokwashino, відкритому у домені ua. Тут знак “@”, часто іменований “собачкою”, це символ комерційне ет, який вказує на прийменник “в” <домені> або “на" <сервері>. Ліворуч від “собачки” стоїть ім'я, яке власник поштової скриньки придумав собі сам, а праворуч –– звичайне доменне ім'я сервера, воно читається справа наліво.

Термін “поштову скриньку” вжито просто за аналогією зі звичайною поштою. В електронній пошті прийнято вживати термін обліковий запис, Скільки облікових записів на різних поштових серверах ви створите, стільки й буде у вас “поштових скриньок”.

На поштовому сервері організована база даних, у якій зберігаються повідомлення, що надійшли до зареєстрованим клієнтам даного сервера. У кожного клієнта в цій базі свій розділ. Для того, щоб до нього звернутися, він повинен пред'явити серверу права, тобто реєстраційне ім'я та пароль. Цей персональний розділ великої загальної поштової бази даних сервера і називається обліковим записом.

Повідомлення передається між серверами SMTP до тих пір, поки не опиниться у “поштовій скриньці”, де і зберігається, поки адресат не підключиться до поштової серверу за допомогою спеціальної клієнтської програми –– клієнта електронної пошти. Цей поштовий клієнт повинен вміти працювати зі спеціальним протоколом, за яким здійснюється прийом листів, що надійшли на сервер. Найпростішого протоколу SMTP тут недостатньо. SMTP –– це естафетний протокол, з його допомогою відправляють повідомлення на сервер і передають їх між серверами, але щоб їх прийняти, треба пред'явити права і підтвердити, що ви дійсно та людина, якій адресовано повідомлення. У протоколі SMTP засобів для цього не передбачено. Тому для прийому вхідних повідомлень поштовий клієнт повинен вміти працювати з одним із двох загальноприйнятих нині протоколів: РОРЗ або IMAP.

Протокол РОРЗ - це Post Office Protocol версія 3 (протокол поштового відділення). Він дозволяє перевірити повноваження адресата (його реєстраційне ім'я та пароль) на право доступу до облікового запису. Якщо повноваження в порядку, відбувається автоматичне копіювання (а в загальному випадку переміщення) вхідних повідомлень з бази даних поштового сервера в базу даних поштового клієнта. А зробити так, щоб пошта після прийому не видалялася з сервера до спеціальної вказівки, теж можуть не всі поштові клієнти –– у них повинні бути так звані засоби для керування обліковим записом РОРЗ.

Управління обліковими записами не проблема для серверів, що працюють по протоколу IMAP. Це більш сучасний протокол, який, як передбачається, буде поступово витісняти поширений нині повсюдно протокол РОРЗ. IMAP –– це Internet Message Access Protocol (протокол доступу до повідомлень в Інтернеті). При доступі до поштової серверу IMAP може організовувати на ньому папки, переміщати і копіювати сполучення між папками, копіювати або переміщувати повідомлення на свій комп'ютер. Тобто, при роботі з протоколу РОРЗ прийомом електронної пошти керує поштовий клієнт, а по протоколу IMAP –– сервер. Якщо обліковий запис належить одній людині, то майже все одно, з яким сервером працювати: IMAP або РОРЗ. Якщо ж обліковий запис належить організації або групі осіб, то зручніше працювати з сервером IMAP.

Для індивідуального користувача майже все одно, з яким сервером працювати. Це майже наочно проявляється у мобільних користувачів. Ті, хто сьогодні приймають пошту на службовий комп'ютер, завтра –– на домашній, післязавтра –– на портативний, зацікавлені зберігати всю переписку в одному місці, бажано на сервері. Організації, які використовують працю мобільних співробітників, як правило, організують свою систему електронної пошти на основі серверів IMAP. Єдина неприємність полягає в тому, що далеко не всі сервіс-провайдери надають послуги поштового сервера IMAP, тому основна маса побутових споживачів обходиться серверами РОРЗ.

Функціонування електронної пошти побудовано на принципі клієнт-сервер, стандартному для більшості мережевих сервісів. Щоб обмінюватись кореспонденцією з поштовим сервером, потрібно мати спеціальну програму-клієнт. Існує багато різних програм-клієнтів електронної пошти, які можуть відрізнятися окремими функціями, можливостями та інтерфейсом, в тому числі й такі, що працюють на сервері (в режимі on-line). Проте загальні функції у більшості пакетів однакові. До них можна віднести:

* підготовка тексту;
* імпорт файлів-додатків;
* відправка листа;
* перегляд і збереження кореспонденції;
* знищення кореспонденції;
* підготовка відповіді;
* коментування і пересилка інформації;
* експорт файлів-додатків.

Найпопулярнішими програмами-клієнтами для роботи з електронною поштою є наступні: Mozilla Thunderbird, Opera Mail (M2), Outlook Express, TheBat!

Сучасний пакет програм електронної пошти має добре організований інтерфейс користувача, який не потребує багато часу і зусиль для засвоєння, та звичайно забезпечує такі додаткові функції:

* ідентифікація власника поштової скриньки;
* автоматичне приєднання підпису;
* адресні книги;
* перевірка орфографії;
* можливість створення поштових скриньок різного призначення;
* шифрування/дешифрування повідомлень;
* робота у автономному (off-line) режимі;
* фільтрацію/маршрутизацію повідомлень;
* автоматична відправка відповіді про тимчасову відсутність отримувача;
* автоматична переадресація листа на іншу адресу електронної пошти.

#### 1.2 Електронна пошта на базі World Wide Web - Web-Mail

У класичної електронною поштою є характерний недолік –– необхідність встановлювати на комп'ютері й освоювати спеціальну програму, поштовий клієнт. На підприємствах для цього є спеціальні люди, які все поставлять і всьому навчать, а в побуті далеко не всім подобається освоювати нові технології. Таким людям підходить електронна пошта Web-Mail.

В якості серверів пошти Web-Mail виступають звичайні Web-сервери. Вони працюють в парі з базою даних і кожному клієнту при його підключенні формують Web-сторінку, що відповідає поточному стану його облікового запису в базі даних. В якості клієнтської програми виступає звичайний броузер. В загальному, не треба нічого вивчати і освоювати –– все точно так само, як в WWW.

Відповідно, Web-Mail, на відміну від E-mail, не є самостійною службою –– це просто ще один додатковий сервіс загальної служби World Wide Web. З точки зору користувача різниця між E-Mail і Web-Mail може бути як величезною, так і непомітною. Перш за все, це залежить від того, в якій країні він живе, адже існують різні підходи до кодування символів кирилиці в Україні та за кордоном.

Адреси Web-Mail записуються точно так само, як і адреси E-mail. Першим закордонним Web-сервером, який освоїв цю послугу, став сервер www.hotmail.com. Невдовзі за ним потягнулися й інші. Сьогодні кількість серверів, що надають безкоштовні послуги Web-Mail, неможливо перелічити. Сервіс Web-Mail має як переваги, так і недоліки. Спочатку розглянемо основні переваги:

1. Простота використання. Не треба мати ніяких спеціальних програм. Як тільки захотілося або потрібно було створити для себе обліковий запис електронної пошти, треба, не виходячи з броузера, звернутися майже на будь-який Web-портал та зареєструвати адресу в протягом декількох хвилин.
2. Відносна анонімність. При реєстрації облікового запису можна повідомити про себе зовсім фантастичні відомості, які перевіряти все одно ніхто не буде, а якщо й буде, то виникає страшне запитання: “А навіщо?” Разумної відповіді на нього все одно ніхто не дасть, так що при реєстрації облікового запису електронної пошти в WWW цілком можна вказувати про себе довільні відомості. Якщо колись знадобиться представити адресу своєї електронної пошти в серйозну організацію, наприклад, у банк, то там ніколи не приймуть адреса Web-Mail, як би прискіпливо ви не підходили до його створення, оскільки знають, що реально за ним може нічого не стояти.
3. Мобільність. Для мобільного користувача Web-Mail ще зручніше, ніж IМАР-сервер. Перебуваючи в закордонної поїздки, можна заглянути на хвилинку в будь-яке Інтернет-кафе, щоб зв'язатися зі своїм поштовим Web-сервером і отримати або відправити повідомлення.
4. Простота керування обліковим записом. Те, що в E-Mail вимагає спеціального сервера (IMAP) або спеціальних поштових клієнтів, в Web-Mail досягається легко і просто. Наприклад, можна переглянути яке надійшло повідомлення безпосередньо на сервері, видалити його, не скопіювати на свій комп'ютер, або, навпаки, прийняти його, але залишити на сервері для інших сеансів зв'язку.

Як це часто буває, недоліки сервісу тісно пов'язані з його перевагами:

1. Нерепрезантативність. При передплаті на якісь мережеві послуги, як правило, звертаються до адреси електронної пошти. Якщо ця адреса відноситься до Web-сервера, то її можуть прийняти, якщо характер послуг далекий від комерційних, наприклад, при періодичному оповіщення про що-небудь. Якщо ж характер послуги такий, що потрібно чітко уявити себе як особистість, наприклад, при взаємовідносинах з банками, Інтернет-магазинами і т. п., то адреса Web-Mail рідко береться до уваги.
2. Несолідность. Часто адреси, отримані на безкоштовних Web-серверах, використовують як тимчасові (одноразові). Передавати таку адресу партнеру по бізнесу чи розміщувати її на візитній картці –– все одно як вголос заявляти про свою ненадійність і нестабільність.
3. Втім, це не відноситься до широкої публікації своєї адреси. При підготовці листа або повідомлення в пресу, навпаки, доцільно вказати адресу Web-Mail. Кожен розуміє, що за цією адресою можна зв'язатися з автором публікації, але тільки до тих пір, поки тема залишається актуальною. Коли ініціатору набридне обговорювати цю тему, він “заморозить” адресу.
4. Обмеженість корисних функцій. Зазвичай поштові клієнти мають безліч корисних функцій, що автоматизує роботу з поштою. А чи є такі функції на Web-сервері –– заздалегідь невідомо. Як правило, їх кількість обмежена, тому що в рамках протоколу HTTP їх впровадити вкрай важко.
5. Загроза безпеки. Якщо все-таки на Web-сервері є якісь засоби для автоматизації роботи з електронною поштою, то треба ще зрозуміти, на чому вони засновані, навіть такі найпростіші, як, наприклад, сортування вхідних повідомлень. У стандартній ситуації у автора Web-сторінок немає майже ніяких засобів для створення кнопок, меню, що розкривається, списків та інших елементів управління.
6. Мовні бар'єри. Для англомовної частини світу все просто і зрозуміло. Там немає різниці в тому, як кодуються символи англійської мови в E-Mail і в Web-Mail. Ці символи успішно записуються кодами, які укладаються між числами 32 і 127. У цьому діапазоні діє єдиний міжнародний стандарт ASCII. Він однозначно визначає, якого символу який код відповідає.

У країнах з іншими національними алфавіту, як в Україні, можливі проблеми, тут коди українських літер належать діапазону 128 ... 255, в якому діє кілька стандартів. Тобто, одержавши, наприклад, код 161, програма перегляду повинна зрозуміти, яке кодування була використана відправником. Саме тут починаються проблеми. В Україні основним кодуванням для World Wide Web вважається кодування Кирилиця Windows (Windows-1251), яка прийшла до нас в країну разом з операційною системою Windows. Оскільки служба WWW в Україні почала розвиватися після появи Windows, то це кодування стало прийнятим за замовчуванням. У той же час, для електронної пошти в Україні основний вважається кодування К0І8-У. Це зрозуміло, адже електронна пошта в Україні почала розвиватися в ті далекі роки, коли ще ніякої операційної системи Windows і близько не було. За основу була взято те кодування, що використовувалася в міждержавному спілкуванні країн-членів Ради Економічної Взаємодопомоги (РЕВ). Тому повідомлення, що надіслані через звичайний сервер E-Mail, може не читатися на сервері Web-Mail через зміну кодування.

**1.3 Створення поштової скриньки у web-mail**

Поштова скринька необхідний атрибут сучасного користувача інтернету. На більшості сервісів інтернет, для повноцінного доступу до них, передбачається реєстрація користувачів і, як правило при реєстрації потрібно вказувати діючий е-майл. Для створення поштової cкриньки необхідно скористатись одним із безкоштовних поштових сервісів:

Зарубіжні поштові сервіси: Gmail, Hotmail,Yahoo та інші.

Gmail (від Google Mail, вимовляється «джі-мейл» або «гмейл») — безкоштовна послуга електронної пошти від американської компанії Google. Надає доступ до поштових скриньок через веб-інтерфейс і по протоколам POP3 та SMTP. Gmail почав працювати 1 квітня 2004 року. Раніше для створення поштової скриньки треба було отримати запрошення від того, у кого вже є поштова скринька Gmail, або, для жителів США, підтвердження особи через текстове повідомлення SMS. На даний момент реєстрація відкрита для жителів багатьох країн, зокрема і для України.

Наразі сервіс пропонує для зберігання пошти більше 7 гігабайт простору, і це число постійно збільшується з 1 квітня 2005 року, коли, на честь річниці запуску послуги, доступний об'єм був збільшений з 1 ГБ до 2 ГБ. Цей анонс супроводжувався обіцянкою, що Google збільшуватиме пропонований користувачам об'єм, поки той не досягне теоретичної межі (нескінченність). Зараз в Google говорять, що зростання відбуватиметься, поки у них не кінчиться місце на їх серверах. Якщо темпи приросту залишаться незмінними, то об'єм скриньок перевищить 20 ГБ до 2010 року.

Веб-інтерфейс Gmail цілком побудований на браузерній мові програмування JavaScript, що дає незвичайні для веб-середовища можливості, такі як прийом команд з клавіатури, оновлення сторінки без перезавантаження (технологія AJAX), випадаючі списки вибору адресатів.

Можливо також переключитися на інтерфейс, побудований лише на HTML, — стандартній мові розмітки веб-сторінок, яку «розуміють» практично всі браузери.

В порівнянні з тими поштовими веб-сервісами, що вже стали стандартними, Gmail пропонує ряд особливостей і поліпшень.

* Проглядання обговорень. Основна інновація в Gmail — це метод категоризації повідомлень, який в Google називають «Conversation View». На відміну від звичайних поштових сервісів, Gmail відстежує окремі «обговорення» — початкове повідомлення з ланцюжком відповідей на нього.
* Більше 7 гігабайт дискового простору для листів (за станом на 18 червня 2006, об'єм постійно зростає в автоматичному режимі). Проте, розмір одного листа, що приймається або надісланого, не може перевищувати 10 мегабайт.
* Автозбереження. При редагуванні повідомлень кілька разів на хвилину виконується автоматичне збереження «чорнової» копії, для запобігання втраті даних у разі виключення живлення або інших збоїв.
* Розвинений список контактів. Для кожного співрозмовника можуть задаватися фотографія, адреси і телефони. Адреса електронної пошти автоматично підставляється в рядок «кому» по імені користувача, набраного навіть частково.
* «Гарячі клавіші». Прискорюють роботу з додатком. Використання гарячих клавіш в web-додатках — рідкісна практика, і їх підтримка стала передовим кроком для Google.
* Мітки замість папок. Листи не заносяться в папки, а діляться по категоріях, які користувач може доповнювати і змінювати. Ефективність цього механізму така ж, як і більш традиційного з папками.
* Пошук по вмісту листів і прикріплених файлів. Дозволяє швидко знаходити потрібний лист за ключовими словами, що надзвичайно важливе при великому доступному об'ємі пошти.
* Фільтрація від спаму. Містить фільтр повідомлень, що навчається, який збільшує свою ефективність, якщо користувач позначає листи як спам.
* Програми-клієнти для різних ОС, що повідомляють про прихід нових листів. Це Gmail Notifier, Google Toolbar і Google Talk.
* Підтримка різних мов. Інтерфейс додатку налаштовується на велику кількість мов, що дозволяє сервісу бути інтернаціональним.
* Підтримка RSS. Завдяки ній можна читати листи за допомогою інших RSS-клієнтів, наприклад, з персоналізованних сторінок пошукових сайтів msn.com, yahoo.com і самого google.com, програми Microsoft Deskbar. Це дає можливість перевіряти пошту не підключаючись до web-інтерфейсу.
* Вбудована орфографічна перевірка. Автоматично визначає мову повідомлення і пропонує варіанти написання помилкових слів.
* Вбудований чат. Повідомлення можуть доставлятися не тільки за допомогою поштових протоколів, але і через протокол jabber, завдяки чому користувачі можуть обмінюватися миттєвими повідомленнями

Російські поштові сервери: Mail.ru, Pochta.ru, Yandex.ru

Українські поштові сервери: Online.ua, Ukr.net, Bigmir.net

Online.ua фаворит серед вітчизняних сервісів безкоштовної електронної пошти. Поштовий сервіс доступний через українську точку обміну трафіком UA––IX, розмір поштової скриньки до 2Гб, відсутність нав’язливих банерів в інтерфейсі, захист від спаму та вірусів забезпечують програми “Лабораторії Касперського”.

Відкривши в браузері одну із вказаних адрес, знайдіть область, яка відповідає за електронну пошту (зазвичай це поля: ЛОГІН, ПАРОЛЬ та кнопка ВХІД). В даній області має бути посилання виду: Реєстрація, Зарегистрироваться, Создать ящик, Получить адрес... Перейшовши за даним посиланням Ви потрапите на сторінку реєстрації користувача (створення аккаунту). Кожна система має свою унікальну реєстраційну форму. Спробуємо описати найбільш загальні поля кожної з них. Зверніть увагу, що більшість полів є обов'язковими для заповнення, як правило їх відмічають червоною зірочкою.

ЛОГІН –– пишеться лише англійськими літерами, без пробілів, з використанням символів: . , \_ # ^. Повинен бути унікальним. Такі прості логіни, як Andry, Natali вже давно зайняті іншими користувачами. Ми радимо Вам скласти логін як комбінацію власного прізвища та імені.

ПАРОЛЬ та ПІДТВЕРДЖЕННЯ ПАРОЛЮ –– пароль повинен містити не менше 6 англійських символів, бажано вживання верхнього та нижнього регістрів, а також цифр. Не вживайте у якості паролю логін, своє прізвище, дату народження, вживані слова. Найкращим для запамятовування є набір українського слова, з великою літерою і цифрою в кінці або на початку при ввімкненій англійській розкладки клавіатури. Наприклад, Кіровоград2008 при англійській розкладці дасть такий пароль Rshjdjuhfl2008.

КОНТРОЛЬНЕ ЗАПИТАННЯ та ВІДПОВІДЬ на нього. Запитання (яке ви обираєте чи вводите самостійно) та правильна відповідь на нього потрібні на той випадок, якщо Ви забудете пароль.

АНКЕТНІ ДАНІ (інформація особистого характеру). До них входять ПІП, дата народження, місце проживання, освіта, професія, інтереси та інші поля.

КОД ПІДТВЕРДЖЕННЯ - набір букв чи цифр спотворених таким чином, щоб їх не міг розпізнати комп'ютер. Вам потрібно розпізнати вказані символи та ввести їх у відповідне поле. Цей засіб використовується для запобігання автоматичної реєстрації і боротьби із спамом.

Після введення всіх полів внизу форми шукаємо кнопку Реєстрація, Создать ящик чи подібну. Якщо реєстраційні дані пройдуть перевірку Вам відкриється сторінка-поздоровлення з успішною реєстрацією. Якщо ж були допущені помилки, то Вам запропонують їх виправити. Зверніть особливу увагу на те, що після кожного виправлення пароль та код підтвердження потрібно вводити знову.

Щоб скористатися поштовою скринькою потрібно в браузері відкрити Ваш поштовий сервіс, знайди область, яка відповідає за електронну пошту, ввести логін та пароль користувача під якими Ви реєструвалися та натиснути Enter або кнопку ВХІД.

#### 1.4 Етикет електронної пошти та поштових вкладень

Як і звичайна пошта, вона дозволяє звернутися до незнайомих осіб, але тільки один раз і без гарантій відповіді. Повторне звернення до незнайомих особі може розглядатися як спам. Виняток становлять службові звернення до посадових осіб за поштовою адресою організацій. Але й у цьому випадку треба стежити за тим, щоб повторні звернення були не занадто частими. Мінімальна періодичність - одна тиждень. Максимальна - один місяць. Всередині цього діапазону вибирайте періодичність звернень у відповідності зі своїм поданням про завантаженість організації.

За особистою адресою електронної пошти можна звертатися тільки в тому випадку, якщо ця адреса отримана безпосередньо від респондента або була широко опублікована в пресі або в Мережі. Якщо адреса була отримана від третіх осіб, треба в одному з перших рядків повідомлення повідомити, звідки вона узята.

З часу звернення немає ніяких обмежень. Повідомлення можна відправляти і вдень, вночі, адресат прочитає його тоді, коли йому це буде зручно.

Неетично звертатися по службовій адресі з особистими справами або за особистою адресою зі справами службовими. Стиль повідомлення завжди повинен бути конкретним. Це або запит, або відповідь на запит, або інформація. Якщо це запит, то стиль повинен бути таким, щоб кореспондент міг по можливості обійтися без розгорнутих відповідей. Ідеальний випадок, коли від нього вимагається відповісти «Так», «Ні» або «Поки що не знаю». Якщо це відповідь на запит, бажано зберегти у своїй відповіді текст вихідного повідомлення та давати свої відповіді паралельно до вихідних питань. Якщо інформаційне повідомлення, його варто зробити лаконічним та конкретним.

У тому, що стосується розміру повідомлення, то чим він менше, тим краще. Це особливо важливо, якщо до повідомлення додається поштове вкладення, до якого пред'являються специфічні вимоги з точки зору етикету.

Механізм поштових вкладень відрізняється низьким рівнем безпеки. В якості вкладеного файлу може бути вбудований об'єкт, що володіє певними властивостями комп'ютерних вірусів. На відміну від звичайних вірусів, які спрацьовують тільки при запуску виконуваного файлу, поштові віруси можуть спрацьовувати і при спробі витягти або переглянути вкладення.

Пересилання поштових вкладень - це виняткова ситуація, до якої вдаються тільки в разі крайньої необхідності. Звідси випливає, що при першому зверненні до незнайомих осіб повідомлення категорично не може містити ніяких вкладень. Якщо ви отримали повідомлення від незнайомця в якому є поштове вкладення, негайно видаляйте і повідомлення, і вкладення, не намагаючись щось отримувати або переглядати. Досить велика ймовірність того, що перед вами «поштова бомба». Ніякого збитку від того, що ви видалите щось нешкідливе, не буде, а збиток від спрацьовування «бомби» може бути величезним.

При зверненні до знайомих осіб допустимо використовувати поштові вкладення, але в тексті повідомлення має бути явно вказано, що саме пересилається і навіщо. Якщо поштове вкладення має великий розмір (> 100 Кб у запакованому вигляді), то треба попередньо надіслати запит на дозвіл на його пересилання. У багатьох користувачів поштові програми налаштовані на блокування повідомлень великих розмірів. Якщо такого адресата завчасно не попередити, є ймовірність, що повідомлення до нього взагалі не дійде.

Всі поштові вкладення повинні попередньо проходити архівування. Пересилання поштових вкладень у не запакованому вигляді - свідчить або про технічну малограмотність відправника, або про нехтуванні витратами часу одержувача. Лише файли відносно невеликих розмірів (до 30 Кбайт) можна пересилати в не запакованому вигляді, оскільки для них час, витрачений на архівування, може виявитися більшим, ніж час пересилання.

У службовому листуванні термін підготовки відповіді визначається правилами роботи організації, а в особистому листуванні - правилами етикету. При тривалому листуванні партнери самі вибирають собі періодичність обміну повідомленнями (раз на місяць, два-три рази на рік, по святах і т. п.).

У особисто-діловому спілкуванні і у відповідях на запити є гарне правило - розглядати електронну пошту, як відкладеу телефонну розмову. У таких випадках відповідь треба дати протягом доби, не беручи до уваги вихідні дні. Тобто на повідомлення, яке надійшло у п'ятницю, можна дати відповідь у понеділок. Виключення складають повідомлення з позначкою терміновості, нa них треба давати відповіді негайно, тобто відразу після прочитання.

Не варто відкладати відповідь у зв'язку з необхідністю її підготовки. Краще відповісти чесно, що «Ваше питання опрацьовується, і хоча зараз сказати з цього приводу ще нема чого, відповідь буде дано при першій можливості». Затримка з відповіддю може ставити партнера в двозначне положення. З одного боку, у нього немає впевненості, що його запит дійшов і потрапив в потрібні руки, а з іншого боку, він соромиться звернутися повторно, оскільки це може розглядатися, як спам.

#### 1.5 Використання емотиконів та загальноприйнятих скорочень

В електронній пошті для передачі емоцій здавна прийнято використовувати спеціальні символьні образи - емотикони. Емотикони утворюються поєднанням звичайних клавіатурних символів. Розглядати їх слід, подумки повернувши зображення на 90°, тобто збоку. Ось приклад деяких емотиконів. Принцип у них простий: двокрапка- це два ока, дефіс - це ніс, а дужка - це рот. Далі маніпулюючи цими символами, представляємо обличчя, що говорить:

:-) - посмішка;

;-) - лукава посмішка;

: - / - іронія;

:-( - печаль;

:-х - мовчання (нема чого сказати);

:-о - нудьга;

:-Р - розіграш;

:-] - зла іронія, сарказм ...

Існує безліч емотиконів. Тут саме головне - не переборщити. Для того, щоб показати те, як сприймаються сумнівні і двозначних висловлювання, достатньо двох-трьох найпростіших емотиконів. Використовувати більшу кількість, звичайно, теж можна, але тільки у специфічній середовищі спілкування клубного характеру.

Крім емотиконів в поштовому листуванні прийнято використовувати деякі загальноприйняті скорочення. Їх теж існує велика сила, і використовувати їх неконтрольовано теж не слід, але розуміти, що вони означають, - не шкідливо. Регулярно використовується порівняно не так багато скорочень. Ось кілька прикладів.

AFAIK as far as I know –– наскільки мені відомо ...

AFAIR as far as I remember –– наскільки я пам'ятаю

AKA also known as –– також відомий як

ASAP as soon as possible –– так швидко, як можливо

BTW by the way –– до речі

IMHO in my humble opinion –– на мою скромну думку

IMO in my opinion –– на мою думку

ІОW in other words –– іншими словами

IMNSHO in my not so humble opinion –– на мою не таку скромну думку (експерт в певній галузі)

FYI for your information –– до вашого відома

FYEO for your eyes only ––тільки для вас ...

OTOH on the other hand –– з іншого боку

POV point of view –– точка зору

P.S. post scriptum –– постскриптум (після сказаного)

SOW speaking of which –– говорячи про який

TFHAOT thank for help ahead of time –– завчасно вдячний

WBR with best regards –– з найкращими побажаннями

WBW with best wishes –– з найкращими побажаннями

WRT with respect to –– з повагою до...

NB nota bene –– важлива думка

DIXI (NFC not further comment )–– я сказав, в контексті мені більше нічого сказати з цього приводу

ETC, etc et cetera –– і так далі

Vs. versus –– проти

**2 Огляд програм обміну миттєвими повідомленнями (IM –– Instant massages)**

Instant messenger, IM — це програма миттєвого обміну повідомленнями, яка дозволяє обмінюватись інформацією (в основному текстовими повідомленнями) через інтернет.

Основними службами, що підтримують роботу IM є:

* ICQ
* Windows Live Messenger та MSN Messenger
* AOL Instant Messenger
* Yahoo! Messenger
* Jabber-клієнти
* Skype
* QIP
* Miranda IM

Самі IM-клієнти можуть використовувати одну, або кілька служб. Останнім часом програми миттєвого обміну повідомленнями стають найпопулярнішим засобом спілкування.

QIP

QIP (від англ. Quiet Internet Pager) — це безкоштовна програма, яка дозволяє спілкуватись в режимі On-line по протоколу ICQ. Це один із найпопулярніших Інтернет-месенджерів. Його використовують сотні тисяч користувачів. QIP моментально доставляє ваші текстові повідомлення і відразу прийме відповідь.

## Головні особливості

* Захист від спаму і флуду з боку тих, хто не входить в список контактів (або контакт-лист) користувача.
* Гнучкі настройки.
* «Всевидюще око» — ця функція дозволяє дізнатися, хто додав вас в свій список контактів, хто читав ваші статус-повідомлення, і всі інші сервісні пакети від тих користувачів, яких немає у вашому списку контактів
* Проглядання IP-адреси співрозмовника (залежить від настройок клієнта співрозмовника), захист свого IP від перегляду (за умовчанням вимкнена функція прийому/передачі файлів — при зверненні до цих можливостей співрозмовнику IP—адреса стає відома, про що користувач попереджається повідомленням).
* Можливість прикріпити вікно месенджера до екрану, щоб воно не рухалося і не залізало за відкриті вікна браузера.
* Портативне використання. Теку «QIP» можна зберігати на флеш-носії і використовувати додаток з будь-якого комп'ютера, з якого є вихід в мережу.

### ІCQ

ІCQ — мережевий протокол, який забезпечує миттєве відправлення та отримання текстових повідомлень, а також однойменна програма миттєвого обміну повідомленнями (клієнт), що реалізує цей протокол.

ICQ розроблена ізраїльською компанією Mirabilis. Перша версія програми вийшла в листопаді 1996 року.

Назва «ICQ» фонетично співзвучна англійскій фразі «I seek you» (я шукаю тебе, вимовляється ай-сік-ю?).

В українському комп'ютерному слензі ICQ називають «аською».

###### Особливості протоколу ICQ

* Кожному користувачеві ICQ надається унікальний ідентифікаційний код — UIN, за яким користувач однозначно визначається системою та іншими користувачами;
* Додатково користувач обирає собі нік, який відіграє роль особистого імені в його повідомленнях. На відміну від UIN — особисті ніки не є унікальними для кожного користувача;
* Для того, щоб скористатися ICQ, потрібно запустити програму і підключитися до сервера ICQ за допомогою відповідної інструкції в програмі;
* ICQ підтримує декілька станів, у яких може знаходитися користувач. Стани встановлюються користувачем.

###### Стани

* Online — доступний
* Away — відійшов від комп'ютера (довго не працював)
* N/A (Not available) — не доступний
* Occupied — зайнятий
* Do not disturb — не турбувати
* Invisible — невидимий
* Offline — відключений

**3 Система інтернет телефонії VoIP (Voice over IP)**

VoIP (англ. voice over IP) — технологія передачі медіа даних в реальному часі за допомогою сімейства протоколів TCP/IP.

IP-телефонія — це технологія, що дозволяє використовувати будь-яку IP-мережу як засіб організації та ведення телефонних розмов, передачі відеозображень та факсів у режимі реального часу.

При відправленні або отриманні електронної пошти відбувається передача "пакета" інформації через мережу Інтернет. Аналогічним чином працює й IP-телефонія. Створення "пакетів" — перетворення аналогових (зокрема, звукових) сигналів у цифрові, їх стискання, передачу мережею Internet і зворотне перетворення в аналогові відбувається завдяки існуванню протоколу передачі даних через Інтернет (IP — Internet Protocol), звідси і назва "IP-телефонія". Переваги IP телефонії

1. нижча вартість міжміських і міжнародних переговорів у порівнянні з традиційною телефонією за рахунок цифрування і наступної компресії (стиснення) голосового потоку, що дозволяє знизити собівартість послуги.

2. нижча вартість кінцевого устаткування. На шляху проходження пакетів інформації про голосовий сигнал не використовується дороге устаткування, що стало вже традиційним для міжнародної та міжміської телефонії (телефонні комутатори). У цій високоякісній технології використовуються відносно недорогі комутатори-маршрутизатори.

## **3.1 Протоколи**

Частина протоколів із сімейства VoIP затверджується Інтернет співтовариством в якості RFC (англ. request for comments), частина — міжнародними організаціями (IETF тощо).

Основу технології VoIP складає протокол RTP (real time protocol, RFC 1889, RFC 3550), побудований поверх протоколів UDP/IP, а також протоколи (методи) кодування медіа даних (для кодування голосу це протоколи G.711, G.723, G.729, GSM, Speex та інші, для кодування відео це протоколи RFC ).

Існують розширення (профілі) протоколу RTP, такі як SRTP (secure RTP) та інші (RFC 1890, RFC 2198, RFC 3711 тощо).

### Протоколи IP телефонії

Протоколи забезпечують реєстрацію IP пристрою (шлюз, термінал або IP телефон) на сервері або гейткіпері провайдера, виклик і/або переадресацію виклику, встановлення голосового з'єднання, передачу імені і/або номери абонента. В даний час широкого поширення набули наступні протоколи VoIP:

* SIP - забезпечує передачу голосу і для сигналізації зазвичай використовує порт 5060 UDP

SIP (англ. Session Initiation Protocol — протокол встановлення сесії) — протокол прикладного рівня, розроблений IETF MMUSIC Working Group, і пропонований стандарт на спосіб установки, зміни і завершення користувацького сеансу, що включає мультимедійні елементи, такі як відео або голос, миттєві повідомлення (instant messaging), он-лайн гри та віртуальну реальність.

Протокол почав розроблятися в 1996 році Хенінгом Шулзрі (Henning Schulzrinne, Колумбійський університет) і Марком Хендлі (UCL). У листопаді 2000 року SIP був затверджений як сигнальний протокол проекту 3GPP і постійний елемент архітектури IMS. Разом з досить сильно в даний час застарілим H.323, SIP — один з протоколів, що лежать в основі Voice over IP.

Протокол володіє наступними характеристиками:

* Простота: включає тільки шість методів (функцій).
* Незалежність від транспортного рівня, може використовувати UDP, TCP, ATM і т.д.
* Економічність: всі запити формуються на основі тексту.

В основному SIP використовується для встановлення і роз'єднання голосових і відеодзвінків. При цьому він може використовуватися і в будь-яких інших застосуваннях, де потрібна установка з'єднання, таких як Event Subscription and Notification, Terminal mobility і так далі. Існує велика кількість RFC, що відносяться до SIP і визначають поведінку таких застосувань. Для передачі самих голосових і відеоданих використовують інші транспортні протоколи, найчастіше Real-time Transport Protocol (RTP).

Хоча існує багато інших сигнальних протоколів VoIP, SIP характеризується його прихильниками як належний співтовариству IP, а не до телекомунікаційної індустрії. SIP стандартизований і контролюється головним чином IETF, тоді як протокол H.323 сімейства VoIP був традиційно тісніше пов'язаний з ITU. Проте ці дві організації так чи інакше схвалили обидва протоколи

* H.323 - протокол, більш прив'язаний до систем традиційної телефонії, чим SIP, сигналізація по порту 1720 TCP
* IAX2 - через 4569 UDP порт і сигналізація, і медіа
* MGCP
* SIGTRAN
* SCTP
* SGCP
* Skinny/SCCP
* Unistim - закритий протокол передачі сигнального трафіку в продуктах компанії Nortel

Відкриті протоколи: GSM, G.711 uLaw інакше (Mu-law), G.711 aLaw, G.722, G.726, Speex, iLBC

Пропрієтарні протоколи: G.729, G.729A, G.723, G.723.1

## **3.2 Кодування мовної інформації**

## Джерелом інформаційних даних є мовний сигнал, можливою моделлю якого є нестаціонарний випадковий процес. У першому наближенні можна виділити наступні типи сигнальних фрагментів: вокалізування, невокалізування, перехідні і паузи. При передачі мови в цифровій формі кожен тип сигналу при одній і тій же тривалості і однаковій якості вимагає різного числа біт для кодування і передачі. Отже, швидкість передачі різних типів сигналу також може бути різною, що обумовлює застосування кодеків із змінною швидкістю. В результаті передача мовних даних в кожному напрямі дуплексного каналу розглядається як передача асинхронних логічно самостійних фрагментів цифрових послідовностей (транзакцій) з датаграмною синхронізацією усередині транзакції, наповненої блоками різної довжини.

У основі кодека мови зі змінною швидкістю лежить класифікатор вхідного сигналу, що визначає ступінь його інформативності , таким чином, задаючий метод кодування і швидкість передачі мовних даних. Найбільш простим класифікатором мовного сигналу є VAD (англ. Voice Activity Detector, детектор мовної активності), який виділяє у вхідному мовному сигналі активну мову і паузи. Фрагменти сигналу, що класифікуються як активна мова, кодуються якимсь з відомих алгоритмів (як правило, на базі методу Code Excited Linear Prediction — CELP) з базовою швидкістю 4 — 8 кбіт/с. Фрагменти, класифіковані як паузи, кодуються і передаються з низькою швидкістю порядка 0.1 — 0.2 Кбіт/с, або не передаються взагалі. Коли спрацьовує VAD, на приймальній стороні може автоматично генеруватися так званий «комфортний шум» щоб у співбесідника не виникало відчуття пропажі зв'язку. При цьому передачі мінімальної інформації про фрагменти пауз надається перевага. Дана стратегія дозволяє оптимізувати швидкість кодування 2 — 4 кбіт/с при достатній якості мови, що синтезується. При цьому для особливо критичних фрагментів мовного сигналу виділяється велика швидкість передачі, для менш відповідальних — менша.

Voкодер вносить додаткову затримку порядка 15 — 45 мс, що виникає з наступних причин:

* використання буфера для накопичення сигналу і обліку статистики подальших відліків (алгоритмічна затримка);
* математичні перетворення, що виконуються над мовним сигналом, вимагають процесорного часу (обчислювальна затримка).

Дану затримку необхідно враховувати при розрахунку крізних затримок. Проведений в різних дослідницьких групах аналіз якості передачі мовних даних через мережу Інтернет показує, що основним джерелом виникнення спотворень, зниження якості і розбірливості синтезованої мови є переривання потоку мовних даних, викликається:

* втратами пакетів при передачі по мережі зв'язку;
* перевищенням допустимого часу доставки пакету з мовними даними.

Це вимагає рішення задачі оптимізації затримок в мережі і створення алгоритмів компресії мови, стійких до втрат пакетів (відновлення втрачених пакетів).

## **3.3 Декодування мовної інформації, преваги та недоліки VoIP**

З урахуванням можливих втрат пакетів в мережі для відновлення мовного потоку на приймальній стороні використовується протокол реального часу — Real Time Protocol (RTP). У заголовку даного протоколу, зокрема, передаються тимчасова мітка і номер пакету. Ці параметри дозволяють при мінімальних затримках визначити порядок і момент декодування кожного пакету, а також інтерполювати втрачені пакети. Відновлена послідовність, з можливими пропусками як одиночних пакетів, так і груп пакетів, поступає на декодер. Декодер має забезпечити відновлення мовної інформації, заповнення пауз фоновим шумом, а також ехо-компенсацію кодованого сигналу, виявлення і детектування телефонної сигналізації.

Можливість передачі голосових повідомлень через мережу з пакетною комутацією вперше була реалізована в 1993 році. Дана технологія отримала назву VoIP (Voice over IP). Одним з приватних додатків даної технології є IP-телефонія — послуга з передачі телефонних розмов абонентів по протоколу IP.

## Переваги та недоліки

Основними перевагами технології VoIP є скорочення необхідної смуги пропускання, що забезпечується обліком статистичних характеристик мовного трафіку:

* блокуванням передачі пауз (діалогових, складових, смислових і ін.), які можуть складати до 40-50 % часу зайнятості каналу передачі;
* високою надмірністю мовного сигналу і його стисненням (без втрати якості при відновленні) до рівня 20-40 % початкового сигналу.

З іншого боку трафік VoIP критичний до затримок пакетів в мережі, але толерантний (стійкий) щодо втрат окремих пакетів. Так втрата до 5 % пакетів не призводить до погіршення розбірливості мови.

# **3.4 Skype**

«Skype» (укр. Скайп) — це приватне ПЗ для VoIP, створене двома підприємцями Ніклас Зеннстремом та Янус Фрісом, також засновниками файлообмінної мережі Kazaa. Вона конкурує з існуючими відкритими VoIP протоколами, такими як SIP, IAX, та H.323. Група Skype, придбана eBay в жовтні 2005, розміщена в Люксембурзі, з офісами в Лондоні, Таллінні і Празі.

Skype після випуску почав дуже швидко зростати у всіх напрямках: за популярністю, в розробці програмного забезпечення, в обох безплатних та платних сервісах. Комунікаційна система Skype відома завдяки широкому ряду її особливостей, зокрема безплатній голосові та відео-конференції, та завдяки її здатності використовувати децентралізовану peer-to-peer технологію для подолання звичайних проблем з брандмауером та NAT (Network Adress Translation).

Користувачі Skype по суті роблять телефонні виклики і відеовиклики через їх комп'ютер використовуючи програмне забезпечення Skype і інтернет. Основа системи — безкоштовна комунікація між користувачами програмного забезпечення Skype; проте продукт також дозволяє користувачам Skype зв'язуватися з користувачами регулярної наземної лінії зв'язку і мобільних телефонів. Це програмне забезпечення зараз доступне безкоштовно і може бути завантажене з веб-вузла компанії, але воно приватне і протокол Skype неопублікований.

Головна відмінність між Skype та іншими клієнтами VoIP є те, що Skype діє на моделі peer-to-peer, замість більш традиційної моделі клієнт-сервер. Довідник користувачів Skype повністю децентралізований і розповсюджується серед вузлів в мережі, що означає, що мережа може зростати до великих розмірів дуже легко (вже зараз понад 100 мільйонів користувачів) без ускладнень та дорогої централізованої інфраструктури.

Skype також перенаправляє виклики через інші Skype у мережі, щоб полегшити обхід Symmetric NAT та брандмауерів. Проте це поміщає додатковий тягар на тих, хто з'єднується з Інтернетом без NAT, оскільки їх комп'ютери і пропускна здатність мережі можуть використовуватися щоб надсилати виклики інших користувачів.

Виділення посередницьких комп'ютерів повністю автоматичне, та індивідуальні користувачі не мають ніякого вибору, щоб блокувати таке використання їх ресурсів. Skype — це програмне забезпечення з закритим кодом, і має не стандартизований протокол, а приватний; що викликало підозру і потягло за собою деяку критику від розробників програмного забезпечення і користувачів.

Клієнтське API Skype відкриває мережу для розробників програмного забезпечення. Skype API дозволяє іншим програмам використовувати мережу Skype, щоб отримати «white pages» і керувати дзвінками.

Інтерфейс користувача у середовищі Windows був розроблений на Pascal використовуючи Delphi, версія Linux була написана на C++, а для Mac OS на Objective-C та Cocoa. Частини клієнту використовують Internet Direct (Indy) як бібліотеку з відкритим програмним кодом для комунікації сокетів.

## Безпека

Система Skype породжує досить багато дискусій на тему безпеки його трафіку. Мали місце деякі зіткнення з приводу питання безпеки та культури VoIP-телефонії через ці дискусії та деякі принципи проектування:

* весь трафік Skype кодується за замовчанням і користувач не може це вимкнути.
* Skype повідомляє, що використовує тільки відкрито доступні, сильні алгоритми кодування.
* Користувач не залучається до процесу кодування і тому не має справи з результатами інфраструктури Public key

Це мало ефект на решту ринку, оскільки вони прагнуть запропонувати конкурентоздатну продукцію. Безпека Інтернет-комунікацій стала предметом, щодо якого люди стали обізнанішими і безпечна комунікація — це річ, яку вони хочуть бачити в продукції, яку вони використовують. Виходячи з того, що код Skype є приватною власністю та не є open source, рівень безпеки системи не може бути перевірений незалежними експертами. Отже, користувачі — експерти та не експерти — можуть спиратися при використанні лише на довіру виробника та поведінку програмного забезпечення, закачаного з ресурсів, авторизованих виробником. У 2004 році Niklas Zennstrom, один із засновників Skype визнав у статті в Інтернет-виданні The Register, що поточна модель безпеки використовувала відносно короткий розмір ключа, спираючись на безпеку через непрозорість, та не витримає переходу на open-source. Канонічна архітектура Skype і модель безпеки описуються детально в книзі «Skype: The Definitive Guide». Крім того, як мінімум два аналізи коду Skype було видано. Tom Berson з Anagram Laboratories, фахівець кодування і безпеки більш ніж тридцять років, був запрошений Skype, щоб проаналізувати їх вихідний код в жовтні 2005. Окремо Philippe Biondi і Fabrice Desclaux впровадили вивчення за допомогою зворотнього проектування пакету, фактичного випущеного Skype у реліз, що було представлене в Європі на BlackHat в березні 2006 Висновки обох аналізів вказано нижче:

* Skype — «суцільний чорний ящик» що означає, що надзвичайно важко для звичайного користувача ідентифікувати, що він робить, або що він може робити, або як саме це робиться. Він використовує безпеку через непрозорість, щоб ускладнити аналіз або розбір програми без істотних затрат по кількості роботи, або використання емуляції.
* Пошук контактів та зв‘язок через супервузли є довіреними, замість того, щоб вимагати ідентифікації. Є відомі «дірки» в безпеці в області глобальної мережі Skype — існують області, в яких «Skype довіряє будь-якому комп'ютеру, який говорить мовою Skype».
* Програмне забезпечення Skype безпосередньо використовує багато кодової плутанини і розшифровки в пам'яті, зокрема сотні чексаммерів та інші засоби проти зворотної компіляції.
* Компанія стверджує, що протокол включає 1536- і 2048-розрядні загальні/приватні ключові пари. Вони не є надмірно довгими за сучасними стандартами, але є досить сильним бар'єром для розшифровки. Очевидно, користувачі платних послуг отримують заміну 2048 розрядного ключа (1536 розрядний ключ стандартний). Також використовується 256-розрядний AES над 128-розрядними блоками, який вважається сильним.
* Система Skype автоматично вибирає певних користувачів з швидким CPU, хорошими broadband підключеннями і відсутніми фаерволами на роль або «супервузлів», або «реле», через які інші користувачі з'єднуються. Skype може використовувати призначену для користувача пропускну здатність. (Хоча це дозволяється в EULA, немає ніякої можливості сказати, скільки пропускної здатності використовується в цій формі). Є приблизно 20,000 супервузлів серед багатьох мільйонів користувачів, що зареєстровані. Посібник «Skype Guide for network administrators» стверджує, що супервузли тільки управляють трафіком в межах до 5 kbytes/s і реле, можливо, передає інший трафік даних, що не належать користувачу, до 10 kbytes/s. Реле не повинне зазвичай обробляти більш ніж одне «релейне підключення».
* Кожен пакет фактично, зокрема фактичне програмне забезпечення безпосередньо, кодується, часто за допомогою загальних/приватних ключових підписуючих методів або AES.
* Функція передачі файлів Skype не містить ніяких програмованих інтерфейсів для антивірусів. Якщо тестовий файл EICAR посилається через Skype, кожна велика антивірусна програма, виявзяється, захоплює вірус і зупиняє його передачу або прийом через Skype.
* Відсутність ясності щодо контенту означае, що системи мережевого захисту і системні адміністратори не можуть бути впевнені, що Skype робить. (Комбінація досліджень свідчать про те, що Skype не робить якої-небудь шкоди.) Правила системи мережевого захисту радять блокувати Skype для корпорацій.
* Повна функціональність Skype не розглядалася; обидва вивчення фокусувалися на його захисті.

### SkypeOut

SkypeOut дозволяє користувачам Skype зв‘язуватися з традиційними телефонними номерами, зокрема мобільними телефонами за невеликі гроші. Цей грошовий збір становить USD$0.024 за хвилину для найрозвиненіших країн, і USD$2.142 за хвилину для викликів з острову Diego Garcia. Через 180 днів не використання SkypeOut баланс на рахунку Skype зникає. Цей алгоритм робить Skypeout дорогим в обслуговувані для нечастих користувачів, оскільки вони часто втрачатимуть свою суму зі свого рахунку. Протягом 2006-го року SkypeOut-дзвінки в межах USA і Канади до абонентів в межах США і Канади були безкоштовні.

### SkypeIn

SkypeIn дозволяє користувачам Skype отримувати виклики на їх комп'ютери з регулярних телефонних номерів. Дозволяє користувачам підписуватися на номери в таких країнах як Австралія, Бразилія, Данія, Естонія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Гонконг, Японія, Польща, Швеція, Швейцарія, Великобританія і США. Наприклад, користувач в Сан-Франциско створює локальний телефонний номер в Хельсінкі. Люди з Хельсінкі будуть платити тільки за місцеві переговори, щоб звернутися до цього номера.

### Skype Voicemail

Skype Voicemail був випущений 10 березня, 2005. Ця послуга дозволяє людям, що дзвонять залишати голосові повідомлення для користувачів Skype, які зараз недоступні. Skype Voicemail переніс численні проблеми за минулий рік і користувачі скаржаться, що багато голосових повідомлень ніколи не надходять. Також сервіс SkypeIn іноді не в змозі записати певні вхідні виклики на сторінці історії програми. Ці проблеми не були повністю вирішені.

### Skype chat

Skype підтримує текстовий груповий чат з інтерфейсом, подібним до IRC з 100 людей одночасно. Версія Macintosh використовує такий же стиль виду повідомлення як Adium, хоча з різним розширенням імені файлу. Стилі виду повідомлення, зроблені для Adium, можуть бути встановлені для Skype, і їх навіть не потрібно перейменовувати. Існує декілька косметичних багів, але нехтуючи ними, стилі Adium працюють без модифікації. Ця особливість не присутня в Windows, Linux, і версії КПК Skype.

### Skype video calling

На Windows XP і Mac, Skype 2.0 (і вище) підтримує відеоконференцію, роблячи Skype одним з небагатьох кросплатформених рішень для відео-конференції між Windows і Mac. Skype підтримує відео чат лише один на один.

# **3.5 Gizmo**

Незважаючи на популярність Skype, не можна стверджувати, що VoIP –- це Skype. Ще в “доскайпівські” часи був затверджений вищеописаний протокол SIP, реалізований в багатьох програмних та паратних рішеннях. Для рядового користувача існує багато програм-софтфонів, що так чи інакше можуть конкурувати зі Skype. Сьогодні головним конкурентом Skype пийнято вважати SIP-програму Gizmo.

Gizmo Project — безкоштовне програмне забезпечення для VoIP, доступне для Microsoft Windows, GNU/Linux та Mac OS X. Аналогічний по можливостях Skype, але заснований на відкритому протоколі SIP, і має додаткові можливості, в Skype відсутні або пропоновані за додаткову плату.

Можливості Gizmo Project:

* безкоштовна голосова пошта
* кредит на вихідні дзвінки для кожного нового клієнта на $0,25
* передача текстових повідомлень в режимі чату
* безкоштовні дзвінки усередині мережі користувачів Gizmo Project
* одночасна реєстрація в мережу Gizmo Project і в інших мережах, наприклад на внутрішній SIP IP-PBX компанії.

Остання рекламна кампанія мережі Gizmo Project обіцяє «безкоштовні» дзвінки на звичайні телефонні номери в багатьох країнах, якщо номер зареєстрований в профілі іншого активного користувача мережі Gizmo Project.

Модуль обміну текстовими повідомленнями використовує протокол Jabber.

* Підтримка спілкування з іншими jabber мережами
* Підтримка загальних кімнат спілкування jabber (наприклад conference.jabber.ru)

З особливостей Gizmo Project варто особливо наголосити на можливості настройки якості з'єднання залежно від ширини пропускання каналу, опцію запису розмови одним кликом, а також відображенні на карті місцеположення співбесідника.

**ВИСНОВОК**

Провівши аналіз використання мережі Internet у діловому спілкуванні можна зробити кілька висновків:

1. мережа Internet досить широко використовується для вирішення різноманітних комунікаційних проблем;
2. електронна пошта все частіше використовується для вирішення бізнес завдань, пересилки документації та врегулювання конфліктних ситуацій стосовного того чи іншого питання;
3. електронна пошта як і будь-який інший вид спілкування має свій етикет;
4. у діловому спілкуванні за допомогою електронної пошти можна, а інколи просто необхідно (коли текст можна трактувати двозначно) використовувати емотикони та загальноприйняті скорочення;
5. окрім електронної пошти для обміну текстовою інформацією використовуються так звані Інтернет-месенджери, програми для обміну миттєвими повідомленнями;
6. для здійснення дзвінків та відео конференцій потрібно користуватись системою інтернет телефонії VoIP (Voice over IP);
7. ця система має ряд переваг у порівнянні з звичайною телефонною бесідою: можливість бачити співбесідника, відносно дешевша плата за спілкування; доступність з робочого місця...
8. найпопулярнішими програмами-софтфонами є Skype та Gizmo, вони засновані на різних технологіях;
9. програма Skype має безплатну та платну версії, має солідну абонентську базу, займає більшість на ринку корпоративних абонентів і насьогодні є найпопулярнішою програмою для VoIP;
10. прямий конкурент Skype це програма Gizmo, заснована на протоколі SIP, вона є безкоштовною для використання і має ряд переваг порівняно з безкоштовною версією Skype.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Глушаков С.В., Ломотько Д.В. Работа в сети Internet. –– Харьков: Фолио,2004. –– 340 с.
2. Лізікова Г.М. Комп’ютерні мережі: Навчально-методичний посібник. –– К.: ЦНЛ, 2004 –– 128 с.
3. Журнал Internet.ua № 10 від 2008 року.
4. При написанні реферату було використано інформацію з наступних інтернет-сайтів:
   * http://uk.wikipedia.org –– Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії
   * www.qip.ru
   * www.skype.com
   * www.gizmoproject.com