### Інтернет - середовище бізнесу та маркетингу

(реферат)

#### Що таке електронна комерція?

Глобальна мережа Internet зробила електронну комерцію доступної для фірм будь-якого масштабу. Якщо раніш організація електронного обміну даними вимагала помітних вкладень у комунікаційну інфраструктуру і була по плечу лише великим компаніям, то використання Internet дозволяє сьогодні вступити в ряди "електронних торговців" і невеликим фірмам. Електронна вітрина в World Wide Web дає будь-якій компанії можливість залучати клієнтів з усього світу. Подібний on-line бізнес формує новий канал для збуту - "віртуальний", що майже не вимагає матеріальних вкладень. Якщо інформація, чи послуги продукція (наприклад, програмне забезпечення) можуть бути поставлені через Web, то весь процес продажу (включаючи оплату) може відбуватися в on-line режимі.

Одним з "вимірів", що характеризують багатомірний світ електронної комерції, є тип споживача продукції. Вимоги, що випливають із задачі обслуговування часток ("фізичних" - у вітчизняній термінології) облич, сильно відрізняються від вимог, що виникають при роботі з корпоративними клієнтами - фірмами і компаніями. Корпоративні клієнти - бізнеси-партнери - повинні бути визначені завчасно, розширення їхнього кола - досить делікатний процес. (Для позначення форми електронної комерції, орієнтованої на корпоративних клієнтів, в англомовних джерелах використовується термін business-to-business, у відмінність сектора business-to-consumer, орієнтованого на роботу з приватними особами). У той же час доцільність збільшення числа приватних клієнтів не викликає сумнівів - чим більше, тим краще (звичайно, у розумних межах). Так, електронна книгарня без яких-небудь попередніх умов повинний приймати замовлення від кожного, хто здатний заплатити.

Який же обсяг ринку для електронної комерції сьогодні і які прогнози можна зробити на найближче майбутнє? Найбільш стримані оцінки дають значення в 500 млн. доларів для 1996 р. і 6,6 млрд. доларів - у 2000 р. Незважаючи на те, що ці обсяги складають порівняно невелику частину від загального обсягу роздрібного ринку, що складає 2 трлн. доларів, їхні абсолютні значення служать достатньою підставою для інвестицій в електронну комерцію. По оцінках компанії Computer Intelligence (Каліфорнія, США) уже до сьогоднішнього дня близько 2,7 млн. чоловік зробили on-line покупки.

Які ж типи товарів продаються сьогодні через Web? Ми не зробимо відкриття, сказавши, що помітну частину в цьому списку займають програмні продукти і засоби обчислювальної техніки. Дійсно, WWW ґрунтується на комп'ютерних технологіях, і для повнокровної роботи з мультимедійними Web-розділами необхідні найбільш сучасні програмні і технічні засоби. Більш несподіваним представляється зліт інших секторів ринку, особливо таких, як подорожі і фінансові послуги. Таблиця 1 ілюструє ранжирування секторів ринку відповідно до двох різних критеріїв: обсягом продажів у грошовому вираженні і кількістю проданих екземплярів того чи іншого товару (чи обслугованих клієнтів).

**Таблиця 1. Розподіл місць секторів ринку електронної комерції**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Місце | Ранжирування по грошовому обсязі | Ранжирування по кількості продажів |
| 1 | нерухомість | програмне забезпечення |
| 2 | комп'ютери і комплектуючі | звуковідтворююча апаратура |
| 3 | програмне забезпечення | різне |
| 4 | туристичне обслуговування | комп'ютери і комплектуючі |
| 5 | звуковідтворююча апаратура | туристичне обслуговування |
| 6 | фінансові послуги | фінансові послуги |

Відзначимо, що згаданий у таблиці сектор програмного забезпечення складають головним чином не засобу, орієнтовані на звичайного користувача, а високотехнологічні системи: комплекси САПР, програми для медицини і промисловості, засобу розробки програмного забезпечення.

Розглянувши сегменти ринку електронної комерції, спробуємо з'ясувати, яким образом компанії збираються використовувати Internet для залучення покупців.

#### Ринок електронної комерції: сектор business-to-business

Хоча, за прогнозами, роздрібний ринок електронної комерції повинний досягти до початку наступного тисячоріччя обсягів у кілька мільярдів доларів, очікувані обсяги, зв'язані з ринком business-to-business, у 100 разів більше. У той час як роздрібні покупки звичайно не зв'язані з якими-небудь обмеженнями і можуть відбуватися в будь-якій формі, компанії здійснюють закупівлі в постачальників і бізнесів-партнерів в обсягах, що дозволяють їм одержувати економію за рахунок контролю за процесом закупівель, можливого при використанні Web.

#### Електронна Комерція як складова частина електронного Бізнесу

Електронна комерція - така форма постачання продукції, при якій вибір і замовлення товарів здійснюється через комп'ютерні мережі, а розрахунки між покупцем і постачальником здійснюються з використанням електронних документів і/чи засобів платежу. При цьому як покупців товарів (чи послуг) можуть виступати як приватні особи, так і організації.

Маркетингові дослідження в англо-американській літературі розрізняють два поняття. Market research - збір і аналіз інформації про конкретний ринок і marketing research дослідження всіх елементів комплексу маркетингу (товарної політики, цінової політики, системи просування товару, системи керування персоналом, комунікаційної політики). У російській літературі по маркетингу і рекламі термін вживають і в тім, і в іншім значенні, проводячи розходження в основному в залежності від застосовуваних методів дослідження: кількісні і якісні маркетингові дослідження.

Електронна Комерція усе більше завойовує популярність і у світі й у Росії. Електронна Комерція вже існує близько 30 років, а перші продажі через Інтернет були зафіксовані в 1995 році. Зараз відбувається поступова трансформація понять, і вводиться поняття Електронний Бізнес як загальне поняття бізнес активності в Інтернет.

Електронна Комерція являє собою будь-який процес, що ділова організація робить за допомогою мережі, зв'язаних між собою комп'ютерів. Тоді як Електронний Бізнес являє собою будь-яку транзакцію, зроблену за допомогою мережі, зв'язаних між собою комп'ютерів, по завершенню якої відбувається передача права чи власності права користування речовинним чи товаром послугою.

Раніше Інтернет сприймався великим бізнесом як винятково інформаційне середовище. Саме тоді виникли і стали розвиватися Інтранет і Екстранет системи як технології побудови відповідно внутрішнього і зовнішнього інформаційного середовища компанії. Тепер ситуація змінилася й Інтернет пропонується використовувати як середовище для ведення Електронного Бізнесу. Для цього в корпораціях упроваджуються методи Електронного документообігу, що поєднують Інтранет і Екстранет у єдину бізнес середовище - корпоративний портал, що інтегрує усі внутрішні служби корпорації і забезпечує миттєвий відгук на будь-які запити ззовні.

Для великих компаній важливі розробка і впровадження систем електронної комерції класу В2В (бізнес - бізнес), що використовуються для організації процесу торгово-закупівельних операцій з бізнес партнерами компанії. Системи Електронної Комерції класу бізнес-бізнес обов'язково інтегруються в прикладні системи компанії й у її корпоративний портал.

Таким чином, для того, щоб перейти від простих Web-представництв до повнофункціональних систем Електронної Комерції і системам Електронного Ведення Бізнесу, корпораціям випливає:

1. розробити стратегію і тактику переходу до методів електронного бізнесу;
2. розробити системи електронної комерції, інтегровані з прикладними системами компанії;
3. поетапно впровадити системи Електронної Комерції в єдиний бізнес процес компанії.

#### Розробка і впровадження рішень для Інтернет-торгівлі

Є системи проведення електронних платежів за допомогою пластикових карт систем Visa int., UnionCard, Europay int. за товари і послуги, продавані за допомогою засобів електронної комерції.

Оплата виробляється будь-яким користувачем, що має вихід в Інтернет і пластикову карту однієї з вищевказаних систем.

Для роботи з платіжною системою "ЕЛІТ" не потрібна установка додаткового устаткування у власника електронного магазина, не потрібно установка додаткового програмного забезпечення на комп'ютер чи АДМІНІСТРАТОРА на комп'ютер КЛІЄНТА - платежі здійснюються через WWW-інтерфейс за допомогою Інтернет-браузерів Microsoft Explorer чи Netscape Navigator версій не нижче 4.0.

Первинна ідентифікація КЛІЄНТА виробляється за допомогою імені і пароля для доступу в електронний магазин, видаваного зареєстрованим КЛІЄНТАМ. Після цього КЛІЄНТАМ стає доступна web-сторінка виписки квитанції (оформлення рахунка) і наступного входу в платіжну систему "ЕЛІТ" (можливо так само проведення тестового платежу через банк-емітент за допомогою, наприклад, голосової авторизації).

Якщо КЛІЄНТ раніше не реєструвався в системі, то йому необхідно пройти повну процедуру реєстрації в електронному магазині. При цьому КЛІЄНТУ або буде запропоновано увести свої ім'я і пароль, або вони будуть автоматично привласнені.

На web-сторінці формування замовлення КЛІЄНТ остаточно перевіряє його. При виборі способу оплати "по пластиковій карті" активізується платіжна система "ЕЛІТ", у яку з торгової системи "ЕЛІТ" передаються значення "закритих" полів електронного платіжного доручення - номер рахунка, сума до оплати, номер термінала платіжної системи "ЕЛІТ" (зареєстрованого в Автобанку для даного електронного магазина.)

Після ініціалізації платіжної системи "ЕЛІТ" в Інтернет-браузері КЛІЄНТУ пропонується форма електронного платіжного доручення, у якій КЛІЄНТУ потрібно вказати только реквізити пластикової карти (вид карти - Visa, Master…..., номер і термін дії, PIN-код не вказується). (Якщо КЛІЄНТ укаже свій E-mail адресу, то по результаті авторизації платіжна система "ЕЛІТ" автоматично направить КЛІЄНТУ відповідне повідомлення).

#### Відправлення електронного платіжного доручення на обробку

Після введення необхідних даних КЛІЄНТ "натискає" кнопку "Оплатити". При цьому електронне платіжне доручення відправляється на обробку в платіжній системі "ЕЛІТ". КЛІЄНТУ пред'являється web-форма повідомлення, що підтверджує факт відправлення чергового платежу на обробку. У цій формі КЛІЄНТУ пред'являється унікальний номер платіжної транзакції. При бажанні КЛІЄНТ може запам'ятати цей номер і потім, під час проходження платежу, стежити за цим процесом за допомогою призначеного для цього web-інтерфейсу.

#### Передача даних електронного платіжного доручення по каналах зв'язку

Дані електронного платіжного доручення в захищеному виді (конфіденційність забезпечується програмно-апаратними засобами платіжної системи "ЕЛІТ") послідовно віддаються на Internet Processing Server платіжної системи "ЕЛІТ", а потім - в Авто-банк для авторизації.

Автобанк здійснює авторизаційний запит у відповідну карткову системи.

Зведення про позитивний чи негативний результат авторизації послідовно повертаються в:

* Автобанк;
* шлюз між банківською системою авторизації і платіжною системою "ЕЛІТ";
* Internet Processing Server платіжної системи "ЕЛІТ";
* маршрутизатор платіжної системи "ЕЛІТ";
* у web-інтерфейси EPOS (термінал платіжної системи "ЕЛІТ" - робоче місце АДМІНІСТРАТОРА) і КЛІЄНТА.

При позитивному результаті авторизації засобу в розмірі суми платежу блокуються банком-емітентом на картковому рахунку КЛІЄНТА.

#### Переклад коштів на рахунок електронного магазина

У встановлений період АДМІНІСТРАТОР проводить операцію розвантаження електронного журналу платежів. Дана операція полягає в підтвердженні АДМІНІСТРАТОРОМ факту успішного проходження кожного позитивно авторизованого платежу і забезпечує зарахування цих засобів на рахунок електронного магазина.

Одержання Автобанком електронного журналу платежів є підставою для проведення клірингу і розрахунків у системі.

АДМІНІСТРАТОР одержує підтвердження про переклад засобів на рахунок електронного магазина різними традиційними засобами (одержавши копію платіжного доручення, а також за допомогою системи клієнт-банк).

У момент надання товару (послуги) КЛІЄНТУ представником ПРОДАВЦЯ оформляється торговий чек-сліп, що може бути затребуваний Автобанком при виникненні конфліктних ситуацій між учасниками процесу.

### Комп'ютерна телефонія: передача голосу через Internet

Internet фундаментально змінює наші представлення про навколишній світ. Цілі галузі індустрії зараз переорієнтуються на Internet. Особливо добре це помітно на прикладі телефонії. Телефонні мережі і мережі передачі даних завжди існували незалежно друг від друга і тільки зараз досягнута критична маса, що приходить разом з розвитком усього спектра надійності й економічної вигоди нових комунікаційних можливостей.

Internet приносить у комп'ютерну телефонію (Computer Telephone Integration, CTI) щонайменше дві можливості:

* Використання Internet як альтернативний канал для передачі голосового трафика. Зараз з'явилася можливість інтеграції голосових повідомлень і потоку даних в одній мережі - що може бути більш ощадливим, чим використання традиційних каналів звичайної телефонії.
* Можливість використання Internet для контролю і моніторингу телефонних викликів. Телефони маються всюди - вони легко доступні і прості у використанні. Internet може додати міць комп'ютера до телефону, щоб зробити його більш надійним і функціональної.

Комп'ютери можуть посилати повідомлення один одному через Internet - e-mail - найбільш знайомий приклад. Однак, звук також може бути оцифрований і переданий між комп'ютерами точно так само як будь-який інший тип даних.

Internet-телефонія використовує Internet, щоб послати звукове повідомлення між двома чи більше комп'ютерними користувачами в реальному часі. Найперший програмний продукт Internet-телефонії, що дозволяє пересилати голосові повідомлення по мережі, - VocalTec Internet Phone - був представлений ізраїльською фірмою VocalTec ( www.vocaltec.com) на початку 1995 року. Уперше користувач персонального комп'ютера, оснащеного звуковою платою, мікрофоном і підключенням до Internet, зміг вести голосові переговори з іншим таким же користувачем, незалежно від того як далеко друг від друга вони знаходилися. Більшість програмних продуктів з цієї ж серії, що з'явилися пізніше, дозволяють користувачам говорити в мікрофон і чути відповідь співрозмовника через стовпчики.

Не встигнувши народитися, нова можливість привернула всесвітню увагу. Технологія неухильно поліпшувалася і дуже швидко підійшла до оцінки, коли спілкування голосом стало легко можливим, і продовжує розвиватися далі. Безліч компаній представили аналогічні програми. При цьому, у багатьох системах поряд з можливістю обмінюватися голосовими повідомленнями вже додана можливість вести ще і переписування, набираючи повідомлення на клавіатурі комп'ютера, пересилати файли прямо під час розмови, обмінюватися графічними образами, а іноді і відеозображення. Вимоги ж до якості Internet-з'єднання дуже невеликі, так, майже завжди буває досить звичайного модему, що працює на швидкості 14,400 kbps, щоб досить чітко чути голос людини, що цілком може знаходитися в цей час на іншій стороні планети.

#### VocalTec Internet Phone 4.0

Розроблений фірмою VocalTec Ltd. Працює під операційними системами Windows 95, Windows NT, MAC OS, Power Macintosh, мається версія, що працює під Windows 3.1. Обсяг інсталяційного файлу складає порядку 4Mb. Дозволяє дзвонити як через сервер доступу, так і безпосередньо по IP-адресі. У процесі розмови користувачі можуть обмінюватися файлами, а також вести переписування, причому якщо в кожного з користувачів маються встановлені російські шрифти, то повідомлення можна писати по-російському. У програму убудована можливість при відсутності викликуваного абонента, відправити йому голосове повідомлення по електронній пошті. Для того, щоб прослухати таке послання, користувач повинний буде установити Internet Voice Mail. Якість звуку - дуже гарне, що не дивно, тому що фірма VocalTec досить давно займається передачею голосових повідомлень через Internet, а версія IPhone далеко не перша. Комерційна версія коштує $49.95 доларів США, але їсти можливість завантажити демонстраційну версію програми з обмеженим терміном дії. Не дуже давно в продажі з'явилася наступна версія програми, що підтримує передачу ще і відеозображення.

#### NetMeeting

Так само, як і програма CoolTalk входить до складу повної версії Internet-браузера від фірми Microsoft - MS Internet Explorer 3.0. Програма безкоштовна. NetMeeting має практично ті ж можливості, що і програма CoolTalk. При цьому мається ще одна цікава можливість: за допомогою NetMeeting можна організувати невелику конференцію, де кожний з учасників буде чути усе, що говорять співрозмовники. Крім того, мається можливість вибрати абонента зі списку підключених до сервера Microsoft.

Безумовно, крім цих програм існує ще безліч подібних. Крім того, необхідно відзначити, що в даний час фактично кожна велика компанія, що займається передачею даних, початку дослідження можливостей Internet-телефонії, щоб краще зрозуміти цю погрозу їхнім ринкам.

Регулювати телефонні дзвоники через Internet практично неможливо, так вже улаштована мережа мереж. З іншого боку, традиційний телефонний сервіс регулюється дуже жорстко. У багатьох країнах монополістом на надання телефонних послуг є держава.

Розвиток Internet-телефонії підсилило занепокоєння постачальників традиційних послуг по усьому світі, багато хто з який почали шукати захист від нової технології за допомогою регулювання. Так, наприклад, у США Американська Асоціація Постачальників Телекомунікаційних Послуг (America's Carriers Telecommunications Association, ACTA), що є об'єднанням дрібних і середніх провайдерів телефонії, 4березня1996 року подала петицію у Федеральну Комісію зі Зв'язку (Federal Communications Commission, FCC) із пропозицією до FCC, щоб та взяла під свій контроль поширення програмних продуктів, що дозволяють робити телефонні дзвоники через Internet. ACTA "просить FCC зупинити компанію з продажу ПО й устаткування, що роблять можливим використання Internet для здійснення вилучених викликів".

У такий спосіб у США передача голосу через Internet тепер офіційно не заборонена. Незважаючи на це, у той час як багато країн будуть брати приклад при визначенні політики в області регулювання передачі голосу через Internet зі США, багато країн будуть вирішувати цю проблему власним способом.

У Україні нові технології тільки з'являються. Багато хто уже використовують можливість знизити витрати на далекі переговори. Але скоріше, поки це тільки модна іграшка, коли ця можливість використовується щоб безкоштовно побалакати з ким-небудь, хто знаходиться дуже далеко, а потім розповідати про це. Тому пристрасті, що бушували на заході, обійшли Росію стороною. Поки не було прецедентів, щоб хтось вирішив надавати таку послугу, як дешеві міжміські (чи навіть міжнародні) дзвоники. Відповідно тому поки і не було зв'язаних з цим скандалів, судових розглядів і т.п.

#### Прагнення до стандарту

Ускладнює розвиток Internet-телефонії і відсутність стандартів на передачу голосу. Для використання якої-небудь програми, що дозволяє говорити за допомогою Internet, кожний з учасників такої розмови повинний мати однакову програму (чи, у крайньому випадку, різними версіями однієї і тієї ж програми від одного виробника). Так, наприклад, користувач програми VocalTec Internet Phone не може подзвонити користувачу програми FreeTel і навпаки. Ця проблема виникла тому, що найперші програми для Internet-телефонії використовували приватні протоколи, щоб зв'язатися один з одним.

Зараз ситуація змінюється. Першими, хто заговорив про необхідність розробки стандартів були фірми Intel і Microsoft. В даний час для використання технології передачі голоси усе більше схиляються до стандартів, заснованим на рекомендації H.323 Міжнародного Об'єднання по Передачі даних (International Telecommunications Union, ITU).

Цей стандарт охоплює технічні вимоги для узкополосной передачі голосового чи виклику передачі аудио і відеоданих, включаючи:

* Відео кодер-декодеры;
* Звукові кодер-декодеры;
* Загальнодоступні додатки (T.120);
* Керування викликами;
* Керування системи.

Стандарти на відео кодер-декодеры і загальнодоступні додатки не вимагаються для звукових телефонних дзвоників, але існують усередині тієї ж самої рамки стандартів.

H.323 був спочатку розроблений для локальних обчислювальних мереж, так що перемінна ширина смуги частот і час затримки Internet зменшують корисність деяких елементів H.323. За замовчуванням звуковим кодер-декодером H.323, наприклад, є G.711. Однак, ширина смуги частот у 64 kbps, необхідна в G.711, неприйнятна при використанні в Internet, тому що більшість користувачів Internet мають канал свідомо меншої ширини. Але, навіть у цьому випадку, багато чого зі стандарту корисно. Тим більше, що сам стандарт розуміється більш широко.

Крім G.711 H.323 визначає звукові кодер-декодеры G.722, G.723, G.723.1, MPEG1, G.728, і G.729. Кодери з низькою шириною смуги частот - G.729 у 8 kbps і G.723 у 5.3/6.3 kbps - цілком підходять для використання в Internet. Зокрема, G.723 є одним з декількох "стандартних" кодеров для Internet-телефонії, особливо після того, як Intel, Microsoft і Netscape оголосили про підтримку цього кодера. Основний недолік G.723 полягає в тому, що він дуже складний. Intel визначає 100 MHz Pentium-процесор як мінімальний для використання в Internet-телефонії.

#### Дзвоник через Internet по звичайному телефоні

Internet забезпечує зручний спосіб контролювати і керувати звертаннями по телефоні. Звичайні телефони - надзвичайно корисні пристрої - дешеві, дуже розповсюджені, легені у використанні і рухливі. Але телефони німі. Вони мають тільки 12 керуючих клавіш (маються на увазі телефони з можливістю тонального набору). Було зроблено багато спроб зробити телефони інтелектуальними: спочатку на робочому столі, потім в офісі. Але жодного разу не було скільки-небудь серйозних спроб, щоб автоматизувати телефони будинку.

З використанням Internet таке положення речей буде змінено. Тому що Internet глобальний, це може використовуватися, щоб додати інтелект до існуючого глобальній мережі телефонів. Тим більше, що передумова для використання телефону як кінцевий пристрій при передачі голосу через Internet, у виді всіляких програм для Internet-телефонії, існує вже досить давно. Залишилося зробити тільки один крок. І він був зроблений.

У березні 1996 було оголошено про спільну програму VocalTec і найбільшого виробника устаткування для комп'ютерної телефонії - корпорації Dialogic ( www.dialogic.com). Ціль програми: створення програмно-апаратного комплексу для Internet-телефонії з можливістю використання звичайного телефону. Проект одержав назву Internet Telephony Gateway.

У результаті була випущена в комерційний продаж програма VocalTec Telephony Gateway (VTG), що у своїй роботі використовує голосові плати Dialogic як інтерфейс зі звичайними телефонними лініями. При цьому, з огляду на, що самі голосові плати многоканальные, одна система VTG може підтримувати до 8-ми телефонних розмов через Internet, що проходять одночасно і незалежно друг від друга.

Крім всіх інших достоїнств VTG також переборює ще одну проблему Internet-телефонії - адресацію. Раніш, щоб подзвонити вилученому користувачу, потрібно було знати його IP-адресу. Тепер же, щоб викликати вилученого користувача, потрібно знати только номер телефону користувача, все інше VTG візьме на себе.

#### Як працює VTG

* VTG з'єднаний з телефонною мережею. Це дає можливість зв'язатися з будь-яким телефоном у світі.
* VTG також з'єднаний з Internet. Це дає можливість зв'язатися з будь-яким комп'ютером у світі. Ширина каналу для передачі голосу, узагалі говорячи, повинна бути не дуже велика. Для розмови одного користувача досить 11 kbps.
* VTG приймає стандартний телефонний виклик, отцифровывает і істотно стискає мова абонента (при цьому значно використовуються можливості голосової плати Dialogic), розбиває отриманий файл на пакети для Internet і відправляє ці пакети, використовуючи IP-протокол, до адресата через Internet.
* VTG, що знаходиться в тім же районі, де знаходиться викликуваний абонент, проробляє зворотну операцію для пакетів, що приходять з мережі, і видає їх у місцеву телефонну лінію.
* Операції передачі голосу (вихідний голосовий потік і потік, що йде до телефонної мережі) відбуваються одночасно, що дозволяє вести полнодуплексный діалог.

Ряд конфігурацій може бути сформований з цих базисних положень. Розмова чи комп'ютер^-комп'ютер телефон^-комп'ютер-телефон, де під комп'ютером розуміється мультимедіа комп'ютер із установленою програмою для Internet-телефонії VocalTec Internet Phone, а також дуже цікава можливість для компаній, що мають власну WEB-сторінку в Internet - "телефонний виклик з WEB" - може відбуватися з одним VTG. Для розмови телефон^-телефон-телефон необхідні два VTG - один з них установлюється там, відкіля відбувається дзвоник, другий - там куди буде переданий телефонний виклик. При цьому з'являється можливість дзвонити з будь-якого телефону в тім районі, де встановлений перший VTG на будь-який телефон у тім районі, де коштує другий VTG. Найбільш ефективне використання VTG для здійснення міжнародних телефонних дзвоників, адже в цьому випадку вартість телефонного дзвоника, скажемо Москв-Нью-Йорк, дорівнює вартості підключення до Internet.

#### Як добре працює VTG?

Немає нічого краще, щоб зрозуміти наскільки добре працює VTG, як попрацювати з ним. Для цього досить прийти в CompTek International - ми маємо самий великий досвід роботи з цією програмою в Росії. Однак уже зараз можна зробити деякі загальні зауваження. Маються два основних фактори, що впливають на якість: якість переданого голосу і час чекання (затримки).

Якість переданого голосу значно покращилося в порівнянні з ранніми версій подібних програм, що характеризувалися перекручуваннями і збоями в мові.

Час чекання впливає на темп діалогу. Якщо час чекання перевищує приблизно 250 msec, затримка стає помітною. На сьогоднішній день програми Internet-телефонії перевищують цей час. Але вже сьогодні ці програми дають дуже прийнятний результат. Так, наприклад, час чекання при використанні VTG складає близько 1секунди. Крім того, час чекання буде продовжувати зменшуватися. На зменшення часу чекання впливають три фактори:

* Удосконалення програмного забезпечення.
* Розгортання системи для передачі голосу в приватних мережах. При цьому організації і постачальники послуг можуть керувати використанням ширини смуги частот і, отже, часом чекання.
* Удосконалення Internet. Сьогоднішній Internet не був розроблений для зв'язку в реальному масштабі часу. Зараз розробляються протоколи для Internet, що дозволяють, щоб ширина смуги частот резервувалася. Крім того будуть збільшуватися обчислювальні можливості устаткування, що займається маршрутизацією пакетів.

#### Як можна використовувати VTG?

Безумовно саме цікаве використання VTG - це реальний телефонний дзвоник зі звичайного телефону на звичайний телефон. Тим більше, що VTG може бути підключений не тільки безпосередньо до міських телефонних ліній, але і до однієї з внутрішніх додаткових ліній, що маються в кожнім офісі, що використовує офісні АТС (Private Branch eXchange, PBX). При цьому з'являється можливість дзвонити на кожній із внутрішніх номерів даного офісу. Легко уявити собі, що в якої-небудь транснаціональної корпорації маються офіси по усьому світі. У кожнім з цих офісів маються PBX. Тоді дзвоник, скажемо, з офісу в Бостоні в офіс у Москві, буде мало чим відрізнятися від дзвоника просто усередині офісу в Бостоні. Хіба, що в першому випадку дзвоник піде по Internet, а в другому від не вийде за межі офісу. Таким чином, VTG може бути гарним корпоративне рішенням для фірм, що мають досить великий міжнародний трафік, або багато філій розкиданих по країні. Ця можливість особливо цікава в Росії, де маються основною причиною стримуючою розвиток Internet-телефонії є нерозвиненість самої мережі Internet, хоча якісь зусилля в цьому напрямку зараз додаються. Як приклад можна привести такий факт: на WEB-сервері CompTek International, на сторінці є форма, заповнивши яку, людина заінтересувалася використанням VTG для своїх цілей, одержує можливість спробувати як реально працює телефонний сервер. Ті, хто заповнив цю анкету - 25% це відвідувачі із Сибіру і з Далекого Сходу, де зважаючи на все проблема телекомунікацій вирішена гірше всього.

Проблема відпадає, якщо у фірми є гарне підключення до мережі (це не обов'язково повиннао бути мережа Internet, досить будь-якої мережі підтримуючої протокол TCP/IP). Можна установити VTG в офісі, підключивши його до PBX і до мережі, що зв'язує філії. У підсумку фірма зможе значно скоротити витрати на телефонні переговори. У такий спосіб у Росії VTG - це скоріше корпоративне рішення.

Ще одне можливе застосування VTG - це використання здатності VTG підтримувати телефонні виклики з WEB-сторінки. У результаті фірма може робити, наприклад, чудову технічну підтримку своїх розробок практично не несучи ніяких додаткових витрат. Припустимо, що фірма має свій WEB-сервер у Internet, а клієнти у фірми по усьому світі. У розділі технічної підтримки WEB-сервера вставляється керуюча кнопка "Телефонний виклик" і клієнт, що має комп'ютер, обладнаний засобами мультимедія, одержить можливість запросити підтримку прямо з WEB. При цьому в службі технічної підтримки задзвонить телефон, а вартість відповіді на питання користувача для фірми (утім як і для користувача, що получили відповідь на своє питання) буде дорівнює сумі, що виплачується Internet-провайдеру.

#### Чому використання VTG вигідно кінцевим користувачам?

* Дешеві телефонні дзвоники.
* Дані і голос передаються по одній мережі (мережі передачі даних). Таку мережу простіше обслуговувати
* Можливість пересилання факсимільних повідомлень

#### Чому використання VTG вигідно провайдерам Internet?

* Internet-телефонія це специфічний вид передачі даних
* Додаткове навантаження на канал не дуже великі
* Користувачі чекають нових послуг і провайдер буде неконкурентоспроможний, якщо він не зможе їх запропонувати
* Реальна ціна продажу каналу вище існуючої в даний час
* Можливість надавати приголомшливу технічну підтримку користувачів.

Незважаючи на те, що програма VocalTec Telephony Gateway з'явилася зовсім недавно - наприкінці 1996 року - уже зараз існує досить багато реально працюючих телефонних серверів. Так, наприклад, ізраїльська фірма Delta Three (www.deltathree.com), с яке CompTek International підписав угоду про співробітництво, уже розгорнула мережа серверів у США, Ізраїлі, Болівії. Маються телефонні сервера також в Австралії, ПАР, Кореї, Іспанії (Мадрид), Португалії (Лісабон). Причому сервер, встановлений у Нью-Йорку, дозволяє дзвонити по всій території США і Канади, а сервер, встановлений у Єрусалимі, дає можливість дзвонити скрізь в Ізраїлі. Безсумнівно, ця мережа буде розширюватися - у підсумку телефонні сервера з'являться у всіх великих містах планети. У найближчих планах - установка VTG у європейських столицях (Лондон, Париж, Берлін і т.д.).

Любою, хто купує VocalTec Telephony Gateway у CompTek International, крім програми і голосових плат Dialogic, одержує також можливість підключення до існуючого мережі телефонних серверів. Більш того, щоб покупцю було зручно, CompTek International бере на себе розрахунки з власниками телефонних серверів, тобто покупцю не потрібно буде домовлятися з кожним із власників про оплату вхідного і вихідного трафіку.