

## WAP-ТЕХНОЛОГІЇ: ЕВОЛЮЦІЯ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ

*На базі комп'ютерних технологій інформаційні процедури та процеси не тільки завоювали природничі науки, але й підпорядкували нові сфери соціального та суспільного життя, соціологію, міжнародні відносини тощо. Широкі перспективи використання WAP-технологій визначили необхідність створення відповідного інформаційного наповнення цього ринку. В статті зроблено обробку матеріалу, що відноситься до об'єднання двох технологій – мобільного зв'язку та Internet, проаналізовано важливість цієї послуги на ринку мобільних послуг та вказується на перспективи використання цієї технології в світовій та українській мобільній реальності.*

*On the basis of computer information technology procedures and processes have not only won the science, but also subjected the new areas of social and public life, sociology, international relations, etc. Broad prospects for the use of WAP-technology identified the need for relevant information into this market. In the paper it was made the processing of material related to merging the two technologies – mobile communications and the Internet, analyzed the importance of this service on mobile services market, and it indicates the prospects of this technology in the world and Ukrainian mobile reality.*

Телекомунікаційні компанії Європи впевнено рухаються по шляху об'єднання двох технологій – мобільного зв'язку та Internet. З цією метою телекомунікаційні компанії вкладають астрономічні суми в такого роду проекти. «Два в одному», «три в одному», «десять в одному» – такі пропозиції завжди привертала до себе увагу споживача своїм раціоналізмом. Якщо раніше були цікавими автомобілі з телевізорами, то тепер, в еру бурхливого розвитку телекомунікацій, стали досить цікавими електронні гібриди типу WAP-телефону.

Точки дотику стільникового зв'язку та Internet з'явилися швидко, адже стільниковими каналами можна передавати не лише голос, але й потоки даних. Є деякі спільні риси в ринках стільникового зв'язку та Internet, а саме :

- 1) масовість ринків;
- 2) швидке зростання;
- 3) більше 50% абонентів GSM одночасно є користувачами Internet тощо.

Таким чином, сукупність персонального комп'ютера, модема та стільникового радіотелефону спричинили появу терміну «Мобільний Internet».

WAP (Wireless Application Protocol або Протокол Бездротяного Доступу) – це набір стандартів та технічних додатків, які дозволяють власникам мобільних телефонів легко отримати доступ до послуг цього сервісу, бездротяного доступу до інформаційних і сервісних ресурсів Internet та Intranet, демонструвати спрощені Internet-сторінки на екранах сучасних моделей мобільних телефонів та інших портативних приладів з можливістю навігації та відображення за допомогою «мікробраузера» на екрані телефону, використовуючи розміщену там інформацію.

Протоколи WAP базуються на протоколах трьох рівнів семирівневої моделі, починаючи від прикладного і закінчуючи транспортним. Така послуга дає можливість користуватись комп'ютерними мережами за допомогою мобільного телефону чи інших портативних пристроїв. При цьому ціна на цю послугу набагато нижча за хвилину розмови по телефону, а створені сайти вмщують інформацію більш стисло, ніж звичайні сайти. Інформація, що завантажується на дисплей мобільного телефону, має спрощений вигляд. Основне наповнення WAP-сторінок – текст, а не звичні для користувачів Internet банери та фотографії, вони або повністю відсутні, або мають чисто схематично-умовний характер.

Роботу додатків визначає специфіка WAE (Wireless Application Environment) – середовище бездротяних засобів [1, 2]. Протоколи сеансового рівня об'єднані під назвою WSP (Wireless Session Protocol), до цього ж рівня відносять протоколи захисту даних WSL (Wireless Security Layer). Протоколи транспортного рівня мають спільну назву WTP (Wireless Transport Protocol). Витрати на додаткову послугу пов'язані з досить радісною перспективою використання такої технології в світі, адже це перша вдала спроба поєднання двох новітніх технологій, що розвиваються найшвидше, а також це перша спроба створити відкритий стандарт для бездротяної передачі даних незалежно від виробника телефону та послуг, або способу зв'язку.

Ще в лютому 2000 року на всесвітній виставці СЕВІТ'2000 в Німеччині про WAP говорили, як про новинку, а в травні оператори почали ставити цю послугу на безкоштовне «дружнє тестування» WAP, а в серпні впроваджувати його комерційне застосування в Україні.

Актуальність теми про застосування WAP-технологій в різних сферах послуг доводять ті зручності та переваги, які з'являються у користувача під час їх використання. Це насамперед:

- 1) можливість доступу до інформації в мережі та її використання без обмежень у пересуванні;
- 2) доступ до мережі без використання дроту, комп'ютера та модему;
- 3) відносна незалежність від електроструму;
- 4) низька вартість послуги;

- 5) термінали дешевші та зручніші при пересуванні, ніж звичайні комп'ютери;
- 6) можливість передавати та приймати електронну пошту;
- 7) можливість проведення телеконференцій;
- 8) підтримка різноманітних транспортних протоколів.

Початком комерційного застосування GSM є 1991 рік. Саме тоді в Європі з'явилися перші стільникові мережі GSM і саме з цими мережами пов'язаний бурхливий розвиток WAP-технологій. GSM-оператори одразу ж змогли порадувати своїх клієнтів цілою низкою нових можливостей. Це, наприклад, такі: технологія шифрування інформації, автоматичне переведення дзвінка шляхом переадресації через іноземних операторів через кордони до іншої країни (роумінг), перенаправлення та заборона дзвінків. Пізніше була введена послуга коротких повідомлень SMS та MMS.

Перша стільникова мережа NMT (Nordic Mobile Telephone) була розроблена за участю п'яти північноєвропейських країн – Швеції, Фінляндії, Норвегії, Данії та Ісландії. Вона була побудована в Об'єднаних Арабських Еміратах.

Період 1994 – 1995 років став періодом бурхливого розвитку передачі даних. Це було обумовлено появою привабливих абонентських терміналів та тим, що значна кількість GSM-мереж почали підтримувати такі послуги. Вже тоді абоненти таких мереж могли використати послуги мобільного факс-модему зі швидкістю 9.6 кбіт/сек. Зараз почався період, коли вже є певний досвід з впровадження Інтернет в стільниковий зв'язок та одночасно це породжує проблеми зручності та швидкості.

Сьогодні технічний процес неможливо утримати. Адже зовсім недавно з'явилися мобільні телефони, та вони вже широко поширені по всьому світу. Такі ж самі процеси відбуваються і з кишеньковими комп'ютерами, функції яких частково почали розміщувати в мобільних телефонах оператори мобільного зв'язку. І найцікавіше те, що більшість людей не знають міри у використанні електронних помічників- вони хочуть всього і якомога більше [3, 4].

Саме тому виробникам довелося задуматися над тим, що прийшов час створити єдиний пристрій, який би поєднував в собі декілька з них, або навіть всі відразу. Функцію поєднання цих пристроїв було покладено на структуру WAP. Ця мета досягається за допомогою створення нових протоколів, оскільки розміщувати нові можливості безпосередньо в телефоні, збільшуючи кількість мікросхем та оперативної пам'яті-це шлях переходу до більших, а це не обов'язково кращих пристроїв. А якщо нові можливості розміщувати на відстані, то це вже ефективний підхід.

На сьогоднішній день кількість людей, які використовують технології WAP, наліковує декілька мільярдів та зростає з кожним днем. Таким чином, WAP-сервіс стає лідером на ринку бездротяних технологій. Одним з найпопулярніших напрямків застосування WAP є читання WAP-адаптованих видань та новин. Прикладом цього можуть слугувати різні новини, можливість доступу абонентів до власної електронної пошти (наприклад, на українському Internet-порталі [wap.gala.net](http://wap.gala.net)). Деякі друковані видання створюють спеціальні *handy* – випуски своїх номерів, де включаються здебільшого лише заголовки та скорочені анотації статей.

Ще одним з аспектів використання мобільного Internet є доступ до баз даних. Цією послугою вже досить давно користуються поліцейські США. Тут застосовується технічна концепція системи пакетної передачі даних CDPD (Cellular Digital Packet Data). Цей протокол подібний за своїм принципом до принципу роботи WAP, але він працює лише для одного стандарту стількового зв'язку AMPS, що використовується поліцейською структурою США з 1993 року.

За допомогою сукупності (стеку) протоколів WAP можна здійснювати доступ не лише до поліцейських баз даних, а і до корпоративних баз даних окремих фірм, з подальшою перспективою переходу до використання телеконференцій.

Ні для кого не є секретом, що мобільний телефон є більш інтимним засобом спілкування, ніж персональні комп'ютери. Тому поєднання можливостей спілкування по телефону у сукупності з можливостями доступу до ресурсів Інтернет дає привід для оптимістичного прогнозу розвитку цього «гібриду».

Тепер – про проникнення WAP-технологій в мобільну реальність. Для цього потрібно чітко усвідомлювати та доводити до відома користувачів призначення та переваги WAP-протоколів та WAP-телефонів. Адже багато користувачів вважають, що з впровадженням WAP їм перестануть бути потрібні комп'ютери та кожний зможе повноцінно користуватись перевагами доступу до Інтернет. Але це не відповідає дійсності, оскільки WAP – це все ж не самостійний продукт, а лише послуга, і вона не замінить домашній персональний комп'ютер. Інша справа, що ця послуга «вміє багато робити», але вона не перестане від цього бути послугою.

За сьогоднішнім станом справ у стільникових мережах (мається на увазі невисока швидкість) основні задачі та можливості WAP можна окреслити наступним чином:

- 1) отримання інформації, для якої критичним чинником виступає час — біржевих котировок, електронної пошти;
- 2) отримання інформації, яка пов'язана з місцезнаходженням людини та найближчих до неї об'єктів, які представляють певний інтерес для неї;
- 3) використання WAP-телефону як інтелектуального пристрою про повідомлення тих чи інших подій.

Зазначимо, що лідером з виробництва послуг стільникового зв'язку є європейські країни. Цілком закономірно, що перші місця у виробленні стільникових терміналів належать високорозвиненим компаніям у

галузі техніки та електроніки. Всі ці компанії входять до міжнародної організації WAP Forum, а лідером та законодавцем моди є Норвезька компанія Nokia, яка була однією з засновників цього ринку.

Можна зазначити, підсумовуючи вище сказане, що проведене дослідження дає не тільки уявлення про динаміку розвитку вказаних інформаційних технологій в більшості країн світу, але й дозволяє стверджувати, що місце мобільного Internet в розвитку інформатизації суспільства з плином часу зростає. Такий висновок можна зробити, якщо проаналізувати, які астрономічні суми телекомунікаційні компанії вкладують в такого роду проекти. Час іде, проєктуються нові інформаційні моделі, впроваджуються нові методи збору, обробки, передачі даних та доступу користувача до світового інформаційного ресурсу. Але це вже матеріал іншого дослідження.

#### **Список використаних джерел**

1. Габасов Ю. Интернет 2006 / Габасов Ю. – СПб. : BHV, 2005.
2. <http://fitworld.com/Future Internet Technologies>
3. <http://win.www.osp.ru/>
4. [http://telefon.v-teme.com/mobilnaya\\_svyazchudo\\_iz\\_chudes](http://telefon.v-teme.com/mobilnaya_svyazchudo_iz_chudes)