

Internet mobile: la nuova frontiera

Il successo del collegamento dipende dalle applicazioni scelte e da come sono adattate al mezzo. Previsti nel 2003 più apparecchi portatili che fissi collegati alla Rete

Silvano Marioni

www.marioni.org

Le tecnologie utilizzate dai telefoni mobili sono state pensate principalmente per la comunicazione vocale, ma da qualche tempo, in tutto il mondo si parla dell'utilizzo del cellulare anche per collegarsi a Internet.

Il protocollo WAP è oggi disponibile sulla maggior parte dei cellulari e permette di navigare in Internet, consultare la posta elettronica, accedere ai dati aziendali da qualunque luogo, in qualsiasi momento, in modo apparentemente analogo a quanto si fa con un personal computer.

Ma le regole di utilizzo dei dispositivi mobili non sono le stesse di quelle delle apparecchiature fisse. Chi aveva applaudito al WAP come al modo di navigare in Internet con il cellulare, ha dovuto presto ricredersi sulla effettiva praticità di utilizzo. La lentezza della comunicazione, la difficoltà di utilizzo a causa dello schermo ridotto e i costi necessari per reperire un'esigua quantità di dati hanno contribuito al suo mancato decollo. In uno studio della scorsa primavera, la società di ricerche Meta Group riporta che dei 18 milioni di utenti che hanno sottoscritto a livello mondiale servizi WAP, oltre il 90% ha smesso di utilizzarli, ritornando all'uso del cellulare solo per le comunicazioni vocali. Ma c'è un esempio nel panorama mondiale in forte controtendenza con quanto appena descritto e proprio per questo interessante da esaminare: il Giappone.

Nel 1999 la NTT, la principale compagnia telefonica giapponese avviava il progetto i-mode, un sistema di comunicazione dati su cellulare limitato al territorio giapponese. Oggi il sistema conta oltre 27 milioni di utenti (quasi un quinto della popolazione totale giapponese), nonostante i suoi costi siano relativamente elevati (circa 5 franchi al mese di fisso e un costo di 5 centesimi ogni 128 caratteri trasmessi) e la velocità di comunicazione sia uguale a quella del sistema WAP europeo.

Se cerchiamo l'elemento che ha caratterizzato questo successo vediamo che fondamentalmente i giapponesi hanno saputo coniugare le caratteristiche di mobilità peculiari nel nuovo mezzo, il loro interesse per i gadget tecnologici, la loro predisposizione a utilizzare caratteri e simboli sulle minuscole tastiere dei cellulari con l'interesse presente in ogni società moderna per la comunicazione e l'informazione. Il sistema propone servizi di posta elettronica, che analogamente ai nostri SMS riscuote grande successo, ma anche informazioni prevalen-

temente nel settore del divertimento quali giochi, notizie sportive, immagini, brani musicali, che un gruppo di partners selezionati da NTT fornisce, spesso a pagamento. Non è da trascurare il fatto che i pendolari giapponesi, contrariamente agli europei e americani, si spostano prevalentemente con i mezzi pubblici e hanno quindi a disposizione abbastanza tempo per utilizzare questo sistema.

Anche da un punto di vista tecnologico il sistema presenta alcune innovazioni, quali il collegamento continuo alla rete di trasmissione dati, la tariffazione basata sul volume delle informazioni e non sul tempo di collegamento, la fatturazione dei servizi a pagamento direttamente sulla bolletta telefonica. Nonostante il diverso contesto culturale, resta comunque fondamentale il fatto che il successo del sistema sia stato determinato dalle applicazioni e dai contenuti proposti.

Contrariamente all'Europa, dove il WAP è stato utilizzato principalmente per contenuti di tipo commerciale, il sistema i-mode è riuscito ad interessare una larga fascia della popolazione del Sol Levante grazie a proposte più orientate al gioco e al divertimento.

Se possiamo trarre delle conclusioni dall'esperienza giapponese potremmo dire che il successo dell'Internet mobile sta principalmente nel tipo di applicazioni e nel loro adattamento alle caratteristiche del nuovo mezzo. Quello che si nota spesso come elemento comune nel fallimento dei progetti di Internet mobile in Europa e in America, è la tendenza a portate sui cellulari WAP delle applicazioni concepite per un browser web di un PC senza valutare le differenze di usabilità e le potenzialità che il nuovo mezzo fornisce agli utenti.

Un'applicazione da utilizzare su un cellulare dovrebbe ridurre al minimo le interazioni per l'utente, ad esempio con un abbonamento a un

sistema che invia le informazioni richieste solo quando esse diventano disponibili. In un caso bancario, se il saldo di un conto dovesse superare un certo importo, con la consultazione semplice e diretta, l'utente potrebbe decidere una serie di azioni, quali trasferire parte dell'importo, acquistare dei titoli o essere contattati da un consulente. Spesso dietro al fallimento del sistema WAP ci sono una serie di problemi che non riguardano la tecnologia utilizzata, ma soprattutto le informazioni trasmesse e il modo come sono presentate.

E mentre i consumatori delusi attendono il sistema UMTS come la soluzione dei problemi dell'Internet mobile, sono stati annunciati i primi servizi commerciali GPRS.

Il GPRS (vedi riquadro) è un servizio di trasmissione dati basato sulla «commutazione di pacchetti», che funziona congiuntamente all'attuale sistema GSM a «commutazione di circuito». Un telefono GPRS mette a disposizione degli utenti, oltre alle normali funzioni vocali, una connessione continua, analogamente a quanto avviene oggi nel sistema giapponese i-mode e a quanto sarà disponibile nel sistema UMTS. Il sistema GPRS si presta per nuove applicazioni, quali ricezione di messaggi in tempo reale, servizi di localizzazione e può essere una tecnologia importante per rinnovare l'interesse sul protocollo WAP.

Non appena saranno disponibili nuove applicazioni in grado di sfruttarne le caratteristiche il sistema GPRS potrà diventare una vera rivoluzione nel modo di utilizzo dei cellulari mentre il sistema UMTS sarà soltanto un'evoluzione verso una maggiore velocità e nuove possibilità di utilizzo multimediale.

Diventa quindi importante in questa fase approfondire le esigenze reali e potenziali dei consumatori, per individuare i tipi di comportamento che si dovranno privilegiare e per proporre applicazioni e contenuti utili, puntuali e semplici da usufruire.

E come saranno i futuri apparecchi? Sicuramente dovranno essere semplici da utilizzare, dotati di una buona autonomia, di dimensioni contenute e leggeri da trasportare. Saranno il risultato della convergenza di apparecchiature diverse quali telefoni cellulari e agende elettroniche e permetteranno, oltre alla comunicazione vocale, l'integrazione e l'utilizzo di applicazioni sempre più sofisticate e specializzate.

Se questi apparecchi permetteranno di collegarsi a Internet da qualsiasi luogo, semplicemente e con immediatezza, potranno anche diventare lo strumento per far accedere ai servizi della Rete tutti coloro che finora hanno evitato di confrontarsi con le complicazioni e i costi che caratterizzano ancora oggi i personal computer.

Comunicazione mobile: l'evoluzione della specie

Prima generazione

Tecnologia diffusa a partire dagli anni 80 per la comunicazione vocale via radio, conosciuta in Svizzera con il nome di Natel. La trasmissione avviene in modo analogico attraverso serie di cellule che suddividono il territorio geografico (da cui il nome di telefono cellulare).

Seconda generazione

Sviluppata a partire dall'inizio degli anni 90, permette la trasmissione digitale della voce e dei dati. Conosciuto in Europa come GSM (e in Svizzera come Natel D), permette di utilizzare il telefono anche in nazioni diverse dalla propria utilizzando la modalità del «roaming». La comunicazione avviene a «commutazione di circuito» stabilendo un collegamento fisso tra i due interlocutori.

WAP (Wireless Application Protocol)

È un protocollo standard che permette ai telefoni cellulari di scambiare informazioni collegandosi alla rete Internet. Non ha mai conosciuto un grande successo a causa della sua lentezza (al massimo 14.4 Kbit/sec.) e della difficoltà a visualizzare le informazioni nei piccoli schermi

dei cellulari. Utilizza il linguaggio WML un derivato del HTML specialmente adattato ai cellulari.

HSCSD (High Speed Circuit Switched Data)

È un protocollo a «commutazione di circuito», utilizzato per la trasmissione dei dati. Grazie a tecniche di comunicazione in parallelo, riesce a raggiungere velocità di trasmissione fino a un massimo di 56,7 Kbit/sec. Può essere usato per il collegamento a Internet di computer portatili, agende elettroniche o cellulari con protocollo WAP. È economicamente conveniente per il trasferimento di grossi volumi di dati.

GPRS (General Packet Radio Service)

È un protocollo utilizzato per la trasmissione dati che permette l'invio «a pacchetti». Questo significa che il cellulare è costantemente collegato con la rete mobile, ma le risorse sono impegnate unicamente quando c'è necessità di inviare o ricevere dati. Per questo la velocità di trasmissione dati può raggiungendo un massimo di 156,7 Kbit/sec. È caratterizzato da un nuovo sistema di tariffazione, in cui si paga per il volume dei dati trasmessi e non per il tempo di

collegamento. Il protocollo è conosciuto come generazione 2,5 poiché apre la strada ai protocolli di terza generazione quali l'UMTS. Disponibile da inizio anno sulla rete Sunrise, sarà introdotto prossimamente anche dagli altri operatori svizzeri.

I-MODE

i-mode è un servizio a «commutazione di pacchetti» offerto solo in Giappone dalla società telefonica NTT DoCoMo. Introdotto nel 1999 come servizio alternativo al WAP per navigare su Internet, analogamente al GPRS permette di mantenere una connessione continua con la rete. Per il suo successo (oltre 27 milioni di utenti), è visto come un modello di riferimento da parte dell'industria del settore sia in Europa che negli Stati Uniti.

EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution)

Protocollo per la trasmissione dati che, utilizzando tecniche di modulazione più efficaci.

può raggiungere una velocità massima di trasmissione di 381 Kbit/sec. Pur coesistendo con il sistema GSM richiede alle società telefoniche un adeguamento delle infrastrutture di telecomunicazione. Non è ancora sviluppato in nessuna nazione, se non per installazioni di prova.

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)

Protocollo di terza generazione, pensato per unificare gli attuali diversi sistemi di comunicazioni voce e dati in un canale che permette una vasta gamma di servizi multimediali. Utilizzando la «commutazione di pacchetti» permetterà di trasmettere voce, dati, video, televisione e altri servizi speciali a velocità che variano tra i 144 Kbit/sec. e i 2'000 Kbit/sec. La sua entrata in funzione è prevista tra il 2002 e il 2003 e richiederà alle società telefoniche la costruzione di una nuova rete cellulare, separata da quella attualmente utilizzata dai servizi basati su GSM.

Anche in Ticino si valuta la nuova comunicazione

Nel corso della primavera scorsa due studenti dell'ultimo anno di informatica della SUPSI, in collaborazione con la società di software bancario BOSS LAB, hanno svolto come lavoro di semestre una ricerca sugli scenari di utilizzo di GPRS e UMTS.

Scopo del lavoro è stato quello di capire gli aspetti tecnici e le opportunità di utilizzo per i consumatori e per le aziende che intendono fornire servizi basati su queste nuove tecnologie. La ricerca è stata completata con lo sviluppo di un prototipo per la segnalazione dello stato delle strade. Grazie alle caratteristiche tecniche tipiche del sistema GPRS l'utente, dopo essersi registrato e aver indicato le strade che intende monitorare, è avvertito tempestivamente ogni qualvolta si presenti una perturbazione del traffico su una delle strade da lui scelte. A differenza da analoghi sistemi basati su messaggi SMS, il sistema permette l'invio in tempo reale, una migliore presentazione quantitativa e qualitativa dei dati e minori costi di trasmissione.

Grazie al materiale fornito da Sunrise, al momento unico operatore GPRS in Svizzera, sono state verificate in pratica le prestazioni, la facilità di utilizzo e la reale utilità di un servizio informativo e si sono potute valutare anche le future potenzialità del sistema UMTS.