



WAP

(Wireless Application Protocol)

Obsah prezentácie

- História WAP
- Možnosti pripojenia
- Čo je WAP
- Ako funguje WAP
- Architektúra WAP
- Mikro prehliadače
- Výhody a nevýhody WAP
- Ceny
- Prílohy

História WAP

- Za vznikom vývoja WAP stálo WAP Fórum založené v lete roku 1997 (Ericsson, Motorola, Nokia, Phone.com)
- Účelom bolo definovať široko-priemyselnú špecifikáciu na vývoj aplikácií pre bezdrôtové komunikačné siete
- Postupne vydávané verzie: 1.0(máj 1998), 1.1(jún 1999), 1.2(december 1999), 1.2.1, 1,3(júl 2000) a 2.0 (august 2001)
- Dnes je WAP fórum zlúčené do OMA(Open Mobile Alliance)

Možnosti pripojenia

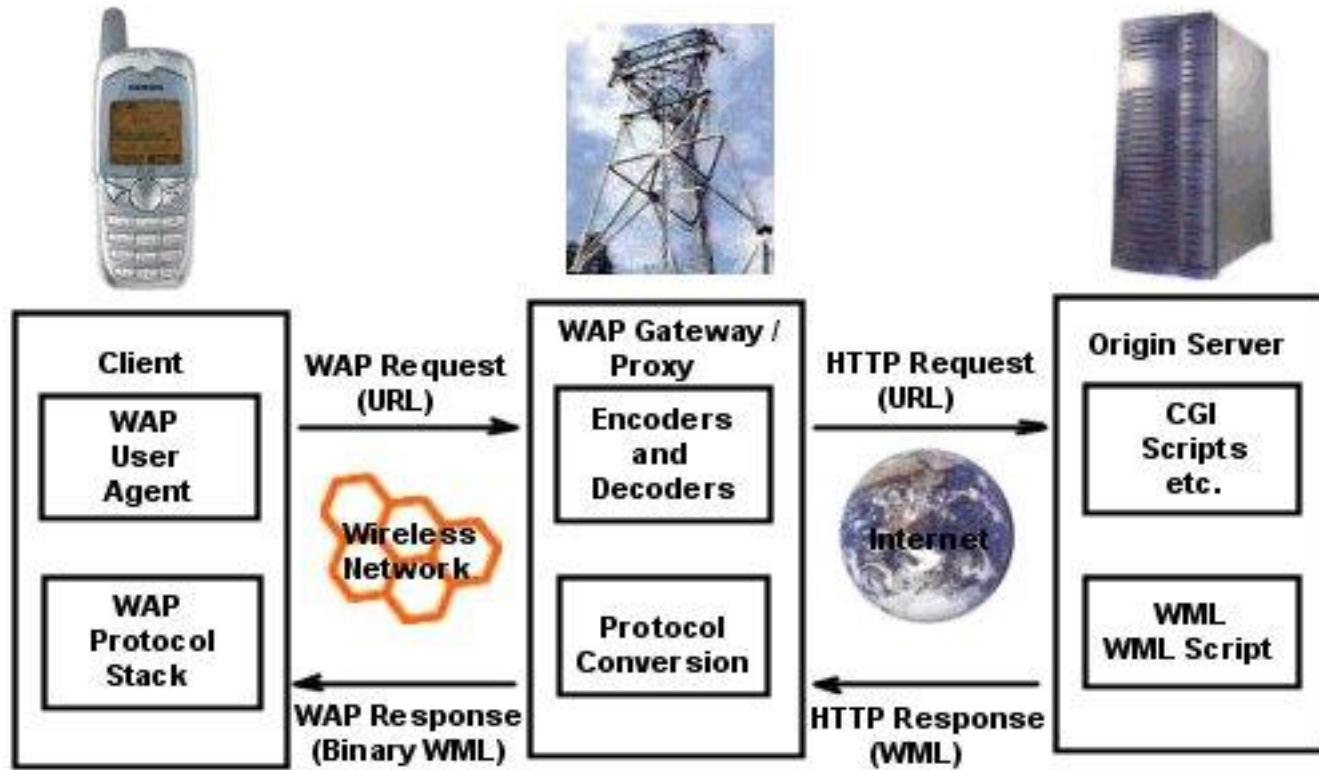
- CSD (GSM)(2G) – Výhody: pokrytie Nevýhody: nízka rýchlosť (do 9,6 kbps), časová tarifikácia
- HSCSD(2G) – Výhody: pokrytie Nevýhody: nízka rýchlosť (do 43,2 kbps), časová tarifikácia
- GPRS(2,5G) – Výhody: pokrytie, tarifikácia na základe prenesených dát Nevýhody: nízka rýchlosť (do 56 kbps)
- EDGE(2,75G) - Výhody: pokrytie, tarifikácia na základe prenesených dát, možnosť využitia aj na PC Nevýhody: nízka rýchlosť (do 234 kbps)
- UMTS (3G) - Výhody: tarifikácia na základe prenesených dát, možnosť využitia aj na PC, pomerne dobrá rýchlosť (do 384 kbps) Nevýhody: pokrytie, drahšie 3G telefóny
- HSDPA (3,5G) - Výhody: tarifikácia na základe prenesených dát, možnosť využitia aj na PC, vysoká rýchlosť (do 14,4 Mbps) Nevýhody: pokrytie, málo a veľmi drahé telefóny

Čo je WAP

- wireless application protocol ("aplikačný protokol pre bezdrôtové zariadenia")
- Technológia umožňujúca prezeranie internetových stránok na mobilnom telefóne, PDA, pageroch atď.
- Je to globálny štandard vytvorený WAP fórom a všeobecne uznávaný
- Hlavným cieľom WAP je pripojenie internetu na bezdrôtové prístroje bez zdĺhavého čakania na pripojenie (obrázky, flash animácie, atď)
- WAP architektúra je navrhnutá na zvládnutie 2 hlavných limitov a to: limit mobilu (obrazovka, pamäť, procesor, atď) a limit prenosovej rýchlosti dát
- WAP stránky nie sú napísané v HTML (pre zložitosť), ale vo vytvorenom jazyku WML (Wireless Markup Language), ktorý je podobný HTML, ale značne orezaný a zjednodušený. Novšia verzia WAP 2.0 využíva jazyk XHTML a umožňuje zobrazovať aj grafiku, animácie, môže používať PHP skriptovanie na dynamické generovanie stránok, využíva CSS a pod.

Ako funguje WAP

- Fungovanie WAP je založené na 3 elementoch: Klient (WAP zariadenie), Brána (WAP gateway), východzí Server (Web server)
- Na prenos obsahu medzi bránou a serverom sa využíva HTTP
- Brána vzájomne konvertuje WAP a WWW protokolovú sadu, kóduje informácie z webu do kompaktnejšej formy pre mobilné telefóny a naopak



Architektúra WAP



Architektúra WAP

- Aplikačná vrstva - reprezentuje bezdrôtové aplikačné prostredie (WAE – Wireless Application Environment), ktoré priamo podporuje vývoj WAP aplikácií prostredníctvom WML (Wireless Markup Language)
- Relačná vrstva - reprezentuje bezdrôtový relačný protokol (WSP - Wireless Session Protocol), čo je v podstate ekvivalent HTTP pre WAP prehliadače
- Transakčná vrstva – reprezentuje bezdrôtový transakčný protokol (Wireless Transaction Protocol), slúži na spoľahlivý prenos údajov (predchádzanie duplicity paketov a znovuzaslanie paketu v prípade straty). Podobný ako TCP.
- Bezpečnostná vrstva – reprezentuje bezdrôtovú transakčnú bezpečnostnú vrstvu (Wireless Transaction Layer Security), poskytuje bezpečnostné služby medzi mobilným zariadením (klientom) a WAP bránou
- Transportná vrstva – reprezentuje bezdrôtový dátový protokol (Wireless Data Protocol) Je to síce najnižšia vrstva WAP modelu, no nepredstavuje ani fyzickú ani dátovú vrstvu. WDP protokol využíva prenosové služby dátového nosiča mobilných sietí a zaisťuje komunikáciu prebiehajúcu medzi nosičom a protokolmi vo vyšších vrstvách.

Mikro prehliadače (microbrowsers)

- Sú internetové prehliadače prispôsobené na zobrazovanie www/wap stránok na mobilných zariadeniach
- Sú zjednodušené, osekane, zobrazujú stránky napísané v kódach XHTML Mobile Profile (WAP 2), WML (WAP 1) a novšie dokonca aj pôvodné v HTML
- Napríklad: Internet Explorer Mobile, Opera Mobile (Opera Mini), Web Browser for S60, WinWAP, atď.

Výhody WAP

- Rýchly prístup k informáciám
- Prehľadnosť
- Zábava (sťahovanie obrázkov, JAVA hier, zvonení atď)
- Bez mesačných poplatkov (CSD, HSCSD)
- Prístup k e-mailom

Nevýhody WAP

- Pomalosť
- Jednoduchosť
- Nie je dostatočným ekvivalentom webu
- Slabá bezpečnosť
- "Worthless Application Protocol", "Wait And Pay"

Orange cenník

- účasník s paušalom

WAP	P199Sk, P299 Sk, P399 Sk, P499 Sk, P999 Sk, Flexi, P25+SMS, 25+SMS uni, P30maxi, Domov 45, 50+SMS, P60, 60uni, 80 my, 90+SMS, 120, 250		Orange VIP 500, Orange VIP 1000, SMS 500, SMS 2000	
	cena bez DPH	cena s DPH	cena bez DPH	cena s DPH
8.00 – 18.00	3 Sk/min.	3,60 Sk/min.	0,90 Sk/min.	1,10 Sk/min.
18.00 – 8.00	1,50 Sk/min.	1,80 Sk/min.	0,90 Sk/min.	1,10 Sk/min.
<u>Soboty a dni pracovného pokoja</u>	0,90 Sk/min.	1,10 Sk/min.	0,90 Sk/min.	1,10 Sk/min.

Orange World*

	Orange World mini	Orange World klasik	Orange World maxi
Aktivačný poplatok	0,00 Sk	199 Sk [236,80 Sk]	199 Sk [236,80 Sk]
Mesačný poplatok	129 Sk [153,50 Sk]	299 Sk [355,80 Sk]	587,40 Sk [699,- Sk]
Prístup na WAP	áno	áno	áno
Prístup do internetu	áno	áno	áno
Služba Môj asistent (obsahujúca e-mailovú schránku)	áno	áno	áno
Predplatený objem prenesených dát*,**	10 MB/ zúčtovacie obdobie	50 MB/ zúčtovacie obdobie	2000 MB/ zúčtovacie obdobie
Multimediálny balík predplatených dát**,***	20 MB/ zúčtovacie obdobie	100 MB/ zúčtovacie obdobie	500 MB/ zúčtovacie obdobie
Cena za 1 MB dátových prenosov mimo prenosov zahrnutých do predplateného objemu prenesených dát alebo do multimediálneho balíku predplatených dát	35,- Sk/1 MB [41,70 Sk/1 MB]	35,- Sk/1 MB [41,70 Sk/1 MB]	0,70 Sk/1 MB [0,80 Sk/1 MB]

T-mobile cenník

Služba	Poplatok
Dátový prenos (0903 499 099)	3 Sk/min

Cenník služby web'n'walk

Dátový prenos cez HSDPA, UMTS, EDGE a GPRS		Surf	Surf & Mail
Aktivácia	Sk	0	0
Mesačný paušál	Sk/mesiac	99 (117 ⁸⁰)	199 (236 ⁸⁰)
Voľný objem dát pre APN WAP a Internet	MB	10	20
Voľný objem dát pre POP3/IMAP4/SMTP cez APN internet	MB	-	neobmedzene *
Spoplatňovanie nad voľný objem dát	Sk/MB	29 ⁹⁰ (35 ⁶⁰)	19,90 (23 ⁷⁰)
Služba MobilMail		-	+

Prílohy

■ WAP 2.0



Juraj Vrla,

Prílohy

- WAP 1.x





Ďakujem za pozornosť

Juraj Vrla, FM UK