

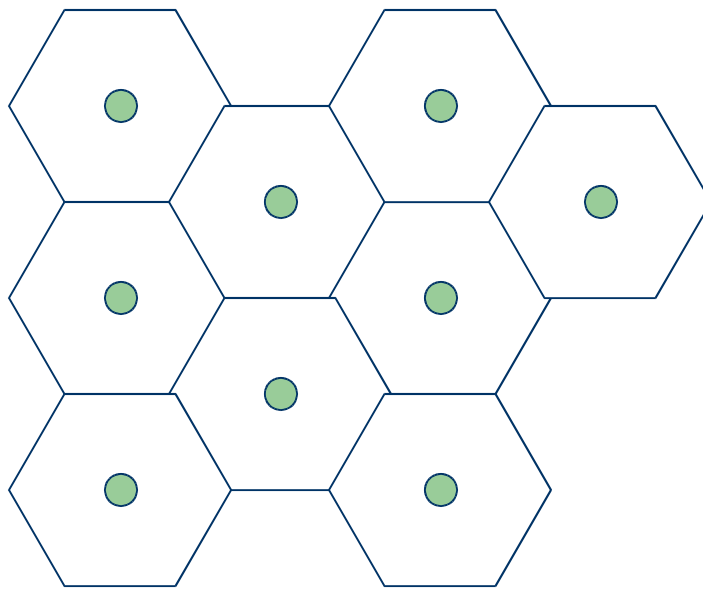
KOMUNIKACJA

Wymiana informacji
między komputerem a
telefonem
komórkowym

Dlaczego „telefon komórkowy”?

Nazwa obrazuje filozofię działania. Telefony komórkowe nie komunikują się ze sobą bezpośrednio, ale poprzez sieć operatora telekomunikacyjnego. Aby było to możliwe, operator rozmieszcza w regularnych odległościach stacje nadawczo-odbiorcze (BTS) pokrywające swoim zasięgiem pewien obszar. Obszary te oznacza się tradycyjnie sześciokątami. Na mapie przypominają one „komórki” plastra miodu.

Schemat sieci komórkowej



Legenda



BTS



Zasięg BTS-u
(komórka)

Telefony komórkowe - działanie

Każdy telefon komórkowy wyposażony jest w przetwornik analogowo-cyfrowy przekształcający dźwięk na strumień bajtów. Strumień ten jest następnie szyfrowany i wysyłany do najbliższego BTSu drogą radiową. BTS deszyfruje strumień i wysyła go (kablem lub światłowodem) do MSC, który jest po prostu centralą telefoniczną. Dalej strumień wędruje jak każda rozmowa telefoniczna.

Telefony komórkowe - działanie

Tym co odróżnia telefon komórkowy od telefonu stacjonarnego (np. ISDN) jest fakt, że telefon nie jest przypisany do żadnej centrali na stałe. Zmiana BTSu czy nawet MSC, który obsługuje daną słuchawkę zachodzi automatycznie i jest niewidoczna dla abonenta nawet jeśli prowadzi on właśnie rozmowę.

Usługi

Większość usług komórkowych ma swoje korzenie w telefonii cyfrowej (ISDN), Internecie lub palmtopach. Niewiele z nich wykorzystuje cechę „mobilności” terminala.

SMS

SMS to wiadomość długości 160 bajtów przesyłana pomiędzy terminalami. Może zawierać tekst, obrazek lub dzwonek. Wywodzi się bezpośrednio z sieci ISDN.

Pewną modyfikacją jest tu zastosowanie bramek internetowych. Dzięki nim telefon zyskuje funkcjonalność Internetowego klienta poczty elektronicznej.

WAP/WML

WAP i WML są komórkowymi odpowiednikami protokołów HTTP i HTML znanych z Internetu. Umożliwiają one tworzenie serwisów podobnych do WWW. Ich największą wadą jest fakt, że WAP jest protokołem synchronicznym (wymaga nawiązania połączenia a płaci się za minutę połączenia a nie za kB danych). Obecnie nie jest stosowana.

MMS

MMS to usługa ideowo podobna nieco do SMS – umożliwia przesyłanie wiadomości pomiędzy terminalami danych. Oparta jest na protokole WAP. Obecnie używa się jej do transmisji zdjęć, ale bez trudu można zbudować np. walkmana odbierającego za pomocą MMS-ów pliki MP3.

GPRS

GPRS to technologia generacji „2 i pół” (GSM jest generacją drugą a UMTS generacją trzecią). Jest to rozszerzenie telefonu komórkowego o transmisję pakietową. Umożliwia w miarę szybki (115kb/s) i tani (płaci się za kB danych a nie za sekundę połączenia) bezprzewodowy dostęp do Internetu.

Źródła

- „Technologia informacyjna nie tylko dla uczniów” – E. Krawczyński, Z. Talaga, M. Wilk