



PROJECTE “VILASSAR DE DALT SENSE FILS”

En què consisteix el projecte?

El projecte consisteix en repartir l'accés a Internet a alta velocitat a usuaris de Vilassar de Dalt mitjançant la tecnologia inalàmbrica sota les normes IEEE 802.11.b i 802.11.g també conegudes com WiFi (Wireless Fidelity).

I tècnicament, de què es tracta?

L'esquema bàsic consisteix en una connexió central a Internet per banda ampla mitjançant una o varies línies ADSL de gran volum, independents de telefònica, o mitjançant qualsevol altra accés disponible de banda ampla de gran volum (satèl·lit, fibra òptica, PLC (comunicacions per línia elèctrica), o altres. Aquestes connexions garanteixen un mínim d'ample de banda i de qualitat de la connexió, a diferència de les ADSL bàsiques que no garanteixen cap mínim.

A la connexió central s'instal·la el nus central de comunicacions des d'on una combinació de hardware i software realitza la gestió intel·ligent d'usuaris, validant els usuaris autoritzats, assignant velocitats màximes i prioritant el tràfic segons els contractes individuals i controlant la seguretat de la xarxa. Per tant, es tracta de gestionar de manera professional una xarxa inalàmbrica, de manera que s'evitin abusos i col·lapses del sistema, però permetent en hores de baix ús que s'exploti el cabdal màxim disponible.

La connexió central reparteix la senyal als usuaris finals (habitatges, comerços, indústries i altres usuaris) mitjançant un desplegament d'antenes omnidireccionals i direccionals i de repetidors, que permeten estendre la xarxa fins on sigui necessari (inclòs a desenes de quilòmetres de distància).

Els usuaris s'identifiquen mitjançant un nom i una contrasenya en un servidor que s'associa directament amb el seu abonament. Els usuaris registrats poden connectar-se a la xarxa des de qualsevol punt de la població a on hi hagi senyal WiFi, no fa falta que estiguin als seus domicilis.

Seguretat de la informació

Hi ha programari antivirus i tallafocs permanentment incorporats.

Això és perjudicial per a la salut?

Quan la gent sent parlar d'ones s'espanta, i reclama estudis sobre la seva nocivitat. La manera d'entendre millor les dimensions i valors de la tecnologia és comparant-la amb objectes quotidians.

Mentre els aparells de telèfon mòbils funcionen a una potència de 1 watt, les antenes de inalàmbrics tenen una potència de 0,1 watt, una mesura considerada sense risc, o sigui 10 vegades menys de potència, amb la diferència que els aparells de telèfon els portem tot el dia a sobre i els posem al costat del cervell per parlar, i en canvi les antenes es col·loquen en teulades o balcons, a certa distància de les persones. A més, les estacions de cobertura dels aparells de telèfon, les que estan situades als teulats de les cases, tenen



una potència de 40w, que vindria a ser 400 cops superior a l'antena de la xarxa sense fils. Per aportar una altra dada, els microones d'escalfar menjar funcionen a una potència de 800watts.

Pel que fa a les ones, d'un i altre aparell, són diferents. Mentre els mòbils funcionen a freqüències a l'entorn dels 800MHz, la tecnologia sensefils funciona a 2.400MHz (2'4GHz), la mateixa dels aparells "inalàmbrics" de telefonia fixa. Una freqüència del wireless és tres cops més dèbil, i es dissipa fàcilment, per això les antenes han de veure's entre sí, i no travessen les parets.

Per tant, la tecnologia wireless no és perjudicial per la salut, i per altra banda ens fa adonar del perill potencial que poden suposar d'altres aparells, com els telèfons mòbils. Aquesta sí que és una proposta diferent en el camp de la comunicació.

Principals avantatges

- És independent de les línies telefòniques. No cal ni que es tingui una línia de telèfon normal.
- No cal passar cables per el poble. La transmissió és mitjançant la tecnologia "sense fils" on la potència de la instal·lació està regulada per llei. És una fracció de la de la telefonia mòbil.
- És d'instal·lació ràpida, en quan queda aprovat el projecte, en el termini d'un mes o mes i mig està operatiu.
- El usuari final només necessita l'ordinador amb la tarja WiFi i si la senyal li arriba correctament, ja està. Si la senyal només arriba a la teulada li cal un Access Point i una antena de cost assequible.
- La senyal pot repartir-se i orientar-se fàcilment cap a noves necessitats: espais públics, polígons industrials, cases aïllades encara que estiguin a quilòmetres de distància.
- Disposa d'una gestió intel·ligent d'usuaris. Impedeix que uns pocs usuaris acaparin l'ample de banda permanentment (descàrrega de pel·lícules, música, etc.)

Qui és el propietari de la xarxa?

La xarxa té titularitat municipal i l'explotació és privada i en lliure competència. A més les bandes en que es transmet la informació IEEE 802.11.b i 802.11.g que són bandes d'accés lliure

Tot això quan li costa al ciutadà que vulgui connectar-se?

Els usuaris finals només necessiten una tarja de connexió inalàmbrica al seu ordinador i, segons la intensitat de la senyal fins a la seva ubicació, una antena exterior de baix cost. Les targes poden ser de diferents tipus:

- Per a ordindors portàtils: PCMCIA.
- Per a ordinadors de sobretaula: PCI (internes) o USB (externes).
- Per a PDAs: targes Compact Flash.



Ajuntament de Vilassar de Dalt Informàtica

El cost d'aquestes targetes oscil·la entre els 40 i 80 euros. Però els ordinadors d'última generació ja porten incorporada la tarja i tan sols cal comprovar que és compatible amb WiFi.

Quota mensual

L'usuari ha de efectuar el pagament mensual d'una tarifa de 29 € més IVA per a la tarifa base, sense cost d'alta ni obligacions de durada de contracte mínimes. Suposa un estalvi d'entre el 25% i el 30% respecte les solucions ADSL actuals.

S'ofereix, a més, un sistema complementari de venda de targetes prepagament de consum limitat (per exemple, 2 hores, 24 hores, 72 hores, 1 mes, 6 mesos, etc ...) per a usuaris ocasionals o no residencials. Aquestes targetes es poden despatxar als comerços locals o mitjançant la compra on-line.

També existeix la possibilitat d'establir diferents tarifes per a usuaris específics: major velocitat, major prioritat d'accés, tarifes reduïdes per a col·lectius necessitats, etc...

Una altra avantatge que pot abaratir encara més el cost és que si a l'interior d'un habitatge o local hi ha diversos ordinadors, aquests poden compartir l'accés a la xarxa municipal pagant tan sols una sola quota.

! què li costarà això al poble?

Per a poder finançar el cost de la implantació de la xarxa WiFi i hardware necessari s'ha sol·licitat subvenció a la Xarxa Barcelona de Municipis de Qualitat, així que de moment és un projecte i estem estudiant vies alternatives per a que no representi cap cost al ciutadà de Vilassar.

Per una altra banda, cal contractar periòdicament el cabal global per a repartir als accessos dels vilatans, amb el que es realitza un pla d'autofinançament mitjançant la reversió al municipi de gran part de les quotes cobrades als usuaris (80% de la quota o més) fins a arribar al punt d'equilibri. Amb això podem concloure que, si hi ha acceptació general i es sobrepassa el punt d'equilibri, l'excedent es pot reinvertir en millores a la xarxa o servir encara més ampla de banda als usuaris.

! Impacte visual i/o mediambiental

Les antenes realment tenen poc impacte visual perquè no cal que estigui a la façana, sinó que la majoria estan col·locades a terrats i teulades podent-se utilitzar edificis municipal per evitar les màximes molèsties als vilatans.

A més, aquesta tecnologia no té un impacte mediambiental tan gran com la GSM dels telèfons mòbils.

! Aplicacions de futur

Fins a on arriba la tecnologia!

Per a edificis multihabitatge (blocs de pisos) o d'oficines es poden implementar solucions compartides d'accés a través de la xarxa elèctrica, la xarxa telefònica o inclòs antenes de televisió.

A més, es pot afegir a aquesta prestació bàsica multitud d'aplicacions com:



Ajuntament de Vilassar de Dalt
Informàtica

- Càmeres de control remot amb connexió a alarmes, etc.
- Retransmissió per Internet d'esdeveniments al poble com festes, plens, actes ...
- Aplicacions de teletreball per a fomentar la residència tot l'any .
- Veu, fax, sms sobre IP (comunicacions de veu locals gratuïtes i enllaç amb la telefonia general a cost menor i sense abonaments. (en proves).
- Acords de roaming (accés a Internet amb trucada local des de qualsevol part del mon) per accedir a d'altres xarxes WiFi

I el que per a nosaltres és el més interessant de tot això, és que es pot gestar és la xarxa ciutadana de Vilassar de Dalt. Una xarxa lliure en l'ús de les noves tecnologies i en benefici de tots, sense ànim de lucre. Com ja existeix a Mataró, Arenys i altres ciutats d'arreu del món.

Departament d'informàtica de l'Ajuntament de Vilassar de Dalt

FONTS: Empresa ASPenter i matarosensefils.net1