

Технолошка платформа на информатичко-телекомуникациона мрежа на органите на државна управа

Миле Чорак, Управа за телекомуникации при МВР

Во современите услови на живеење, преносот на информации, остварен преку пренос на говор, текст (факс), податоци и слики, добива исклучителна важност.

Кој ги поседува информациите, може да ги користи при донесување клучни одлуки. Тоа значи дека треба на секој потенцијален корисник од органите на државната управа да му се овозможи пристап до сите бази на податоци, датотеки, програми и други облици на информации, истовремено водејќи сметка за заштита на истите.

Со оглед на тоа да моментално не постои, гледано од глобален аспект, информатичко телекомуникациона мрежа која би ги овозможила овие барања, потребно е да се усвои единствена, интегрална технолошка платформа. Ова е особено важно затоа што парцијалното решавање на проблемите би довело до некомпатибилност на поединечните мрежи.

Моментално, во органите на државната управа при преносот на информациите преовладува преносот на говор, во однос на преносот на неговорни пораки. Застапени се аналогни телефонски центри, без можност за мрежна функција. Нивното меѓусебно поврзување е реализирано преку јавната телефонска мрежа со закупени линии. За да се подобри квалитетот, а истовремено да се добијат услугите кои се почесто се бараат од централите (формирање на затворени групи на корисници, следење, кампирање, автоматска дистрибуција на повици) неопходно е да се изврши дигитализација на телефонските "потсистеми" и нивно поврзување во единствен функционален систем.

Што се однесува до преносот на податоци, тој се остварува на најразлични начини: со синхрони модеми со

брзина 9600-19200 bps, модемски комутирани линии (dial up), користење на јавната пакетска мрежа за пренос на податоци X.25.

Оваа некомпатибилност на опремата доведува до неможност за размена и користење на информациите од страна на корисници од различни органи, не споменувајќи го ограничениот квалитет и брзина на пренос.

Ако на сето однапред изложено се додаде и неможност за добивање на услугите како видеоконференциски пренос, Интернет, ISDN, Frame relay, ATM, се наметнува потребата од дефинирање на технолошката платформа на информатичко-телекомуникационата мрежа, како една основна (back bone) мрежа. Доколку се гради како сопствена мрежа на органите на државна управа, почетната инвестиција е поголема, но со тек на време тоа се изедначува со помалиот број изнајмени преносни ресурси. За да се постигне тоа, потребно е да се изврши интеграција на говорот и податоците при преносот, со што се добива подобро искористување на скапите преносни патишта, бидејќи се користи динамичко распределување на каналите. Тоа се врши во таканаречени интелегентни јазли, кои имаат можност и за рерутирање на сообраќајот во случај на потреба, самоподигање при испад, како и вклучување во единствен мониторинг систем. Овие интелегентни јазли се поставуваат во т.н. телекомуникациони темиња, поврзани помеѓу себе преку оптички кабел, симетрични бакарни парици или радио-пренос. Во крајна конфигурација, како преносен медиум би бил оптички кабел, а во преодна фаза, постоечките бакарни капацитети.

Со оглед на тоа да на територијата на град Скопје се наоѓаат најголемите корисници, оптимално решение би било изградено на сопствена мрежа оптички кабли. Со тоа би се обезбедила поголема брзина на пренос,

повисок степен на заштита, поголема сигурност и отпорност на пречки. На територијата на Републиката, поврзувањето на јазлите би се вршело преку изнајмени 2 Mbps притоки од SDN (Synchronous Digital Hierarchy) ринговите на ПТТ.

Вака замислената мрежна архитектура би овозможувала модуларност, односно можност за неограничено ширење. Имплементирањето на интелегентни јазли во мрежата овозможува пренос со различни брзини и со различни типови стандарди (V.24, V.35, V.36, X.21, RS449, RS530).

Исто така постои можност за приклучување на постоечките аналогни и новите дигитални центри со различни типови преносници. Јазлите имаат можност за приклучување на разни типови на LAN мрежи (ethernet, token ring) и нивното поврзување во WAN користејќи различни типови протоколи (IP, DEC NET, LAT, IPX, NET BIOS ...). Исто така формирањето на сопствената ISDN и Frame Relay мрежа преку овие јазли би овозможило зголемен степен на безбедност, контрола и ширење на мрежата и до оддалечени локации кои не би биле од интерес за јавните оператори, а би се избегнало тарифирањето.

Со обезбедување на овие можности во мрежата, се создава можност за задоволување на барањата за нови сервиси. Преку ISDN мрежа, можно е да се изгради видеоконференциска мрежа, со користење на персонални сметачи-така наречен Desktop Video Conferencing (DVC). Видеоконференциската мрежа станува актуелна поради стандардизирањето на опремата од страна на ITU (International Telecommunication Union) што доведе до компатибилност на опремата од разни производители, како и зголемен однос перформанси/цена.

DVC производителите се применуваат под Windows, Macintosh и Unix, а на дигитални WAN-ови - преку POTS (Plain Old Telephony System) и пакетски комутирани LAN-ови. Во случај на единствена информатичко-телекомуникациона мрежа и најоптимално решение би било да се реализира видеоконференциската поврзаност преку сопствениот ISDN. За него важи ITU протоколот H.320, со аудио сигнали во опсег од 16 kbps до 64 kb/s, а видео сигнали од 64 kbps до 2 Mbps.

Исто така, сè поактуелен, односно понеопходен станува и Интернет; неопходно е идната мрежа да овозможи приклучување на секој потенцијален корисник, кој би ги користел услугите на Интернет: TELNET, FTP, E-mail, WWW. При приклучувањето на Интернет, треба да се води особено сметка за заштитата. Мрежите и податоците треба да се заштитат со сигурно средство од вообичаениот password.

Имено, една локална мрежа, со приклучување на

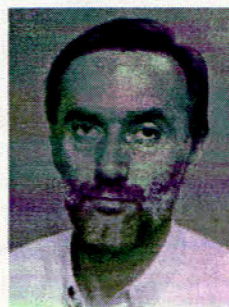
Интернет се доведува во можна врска со илјадници други мрежи. Преносот на информациите драматично се зголемува, со што се зголемува опасноста одредени податоци да бидат одземени или променети, со оглед на фактот дека не е возможно да се предвиди кој ќе биде корисник на другиот крај на врската.

Денес, најприменувано решение за заштита е firewall. Тој ја раздвојува внатрешната мрежа од надворешниот свет, така што низ него поминува целиот појдовен и дојдовен сообраќај. Без оглед кој вид на firewall ќе се примени (филтрирачки рутер, host компјутерски gateway или издвоена мрежа), пред да се изврши приклучување на Интернет треба да се планира заштита на корисниците.

Со инсталирањето на единствената мрежа би се овозможило сите органи на државната управа да бидат корисници на сегашните и идни сервиси. Најчесто тие се и физички лоцирани на заеднички локации, почнувајќи од објекти во главниот град, општини и подрачни единици на периферијата, па завршувајќи со гранични премини. Тоа ја овозможува економската оправданост, согласно потребата од голем сообраќај. Тука треба да се додаде и унификацијата на опремата, што многу го поефтинива и олеснува одржувањето. Исто така и кадрите кои би работеле на тоа, би биле искористени и за пратење на заедничките потреби и би овозможувале приклучување на секој корисник во мрежата.

Со изградбата на една ваква интегрална мрежа, заедно со пренос на говор би се пренесувал наследениот SNA сообраќај, LAN сообраќајот и видеоконференциско поврзување.

При тоа ефикасно би се користел пропусниот опсег, односно се избегнува резервирање перманентен пропусен опсег за пооделни сервиси. Опремата поседува дистрибуирана мрежна интелигенција, што овозможува висока сигурност, расположивост и ефикасност. Особено е важно што ќе биде возможно да се врши надзор и управување на мрежата, што ја зголемува сигурносната компонента, на кое во иднина ќе се посветува особено внимание.



Миле Чорак е роден 1955 година во Скопје. Завршил Електротехнички факултет во Скопје, насока електроника. Со вработувањето почнал интензивно да работи во областа на телекомуникациите. Работел 10 години во ПТТ, РЕ за монтажа, каде интензивно работел на монтажа на нови преносни системи. Моментално е вработен во МВР како началник на управата за телекомуникации и КЗ.