

RELAZIONE TECNICA

Oggetto: interconnessione del SPC-Toscana con SPC-Centrale

Premessa

Il presente documento è il risultato del gruppo di lavoro costituito da rappresentanti del Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA), della Regione Toscana e della Società Consortile QXN (SC-QXN) per lo studio di fattibilità di quanto in oggetto.

I partecipanti al gruppo di lavoro sono:

- CNIPA: Gaspare Ferraro, Vito Ammirata, Andrea Bartoli (Between), Gianluigi Moxedano
- Soc. Cons. QXN: Leonardo Gebbia, Mauro Mascagna
- Regione Toscana: Giovanni Armanino, Stefano Pimazzoni

I lavori del gruppo sono iniziati il 10/01/2007 e terminati con la redazione di questo documento il 05/04/2007.

Il TIX

Il TIX è un'iniziativa della Rete Telematica Regione Toscana (RTRT) e svolge le funzioni di Neutral Access Point (NAP), cioè un punto d'interconnessione comune tra più Internet Service Provider (ISP) per lo scambio paritetico, cioè neutrale e senza privilegi, dei loro flussi IP attraverso lo stabilimento di canali diretti (peer) tra i domini di rete di ciascun ISP/peerer partecipante al NAP.

La partecipazione degli ISP al TIX avviene tramite la costituzione di un elenco di ISP accreditati, in grado di fornire servizi Internet alle pubbliche amministrazioni che desiderino aderire alla RTRT attraverso uno di tali provider. Attraverso il TIX la RTRT diventa quindi multifornitore.

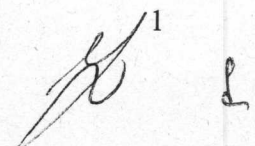
La QXN

La QXN è definita come la componente delle infrastrutture condivise in ambito SPC che realizza l'interconnessione delle reti dei fornitori dei servizi di connettività del SPC, delle reti territoriali e delle Community Network.

La componente QXN esistente è realizzata e gestita dalla Società Consortile QXN costituita dai quattro fornitori assegnatari della gara multifornitore bandita dal CNIPA ai sensi dell'art. 83 del dlgs. 7 marzo 2005 (Codice dell'Amministrazione Digitale).

Dal punto di vista tecnologico la Componente QXN esistente è stata progettata per realizzare l'interconnessione tra le reti afferenti alla stessa con un'affidabilità del 99,99%. E' pertanto costituita da due nodi ridondati, collegati tra loro con due link ad alta velocità su percorsi differenziati, collocati presso i maggiori NAP italiani: il MIX (NAP situato a Milano) ed il Namex (NAP situato a Roma).

I quattro fornitori assegnatari della gara multifornitore sono collegati ad entrambi i nodi con una configurazione ad alta affidabilità consistente nell'attestazione per ciascun nodo di una coppia di router, ognuno dei quali collegato ai due router della QXN che realizzano il singolo nodo.



Analisi del contesto

Per la definizione degli aspetti progettuali connessi al collegamento in oggetto, è necessario innanzi tutto individuare i livelli di servizio che caratterizzano tale infrastruttura.

Da un'analisi svolta dai rappresentanti della Regione Toscana, basata su una stima dei fabbisogni di connettività della PAL toscana aderente alla RTRT verso SPC, emerge la necessità di prevedere i seguenti livelli di servizio minimi:

- Disponibilità unitaria: 99,9 %
- Tempo di ripristino del servizio:
 - disservizi di tipo "bloccante"
 - 4 h nel 95% dei casi
 - 8 h nel 100% dei casi
 - disservizi di tipo "non bloccante"
 - 8 h nel 95% dei casi
 - 16 h nel 100% dei casi
 - disservizi di tipo "anomalia"
 - 3 gg nel 100% dei casi
- Finestra temporale di erogazione:
 - per quanto riguarda la disponibilità
 - 00.00-24.00, 7 gg su 7
 - per quanto riguarda i tempi di ripristino
 - 08.00-20.00 feriali
 - 08.00-14.00 sabato
- OWD < 60 ms per il 95% dei pacchetti
 - considerando pacchetti di 200 bytes, trasmessi in numero di 10 pkt/min e 200 ms di intervallo di tempo tra due pacchetti successivi in condizioni di link non saturo.
- Packet Loss < 0,1%

Dalla medesima analisi emerge una stima di traffico aggregato verso la restante parte di SPC, basata sui dati relativi all'attuale collegamento della RTRT alla Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione (RUPA) ed alla Rete Interregionale, di circa 10 Mbps.

Il servizio dovrà essere attivo h24x365 giorni l'anno.

Soluzione proposta

Il gruppo di lavoro, dopo aver analizzato varie soluzioni, e tenendo conto non soltanto degli obiettivi tecnici minimi ma anche delle esigenze di definizione dei limiti di responsabilità per la gestione dell'infrastruttura, individua la seguente soluzione:

