

INVENTORI: Piero Castoldi
Filippo Cugini
Matteo Dallaglio
Nicola Sambo

STATUS PATENT: Concesso

N° PRIORITÀ: 102016000096594

DATA DI PRIORITÀ: 27/09/2016

LICENZA: IT/PCT/US

Metodo di gestione di una rete di telecomunicazioni

L'invenzione



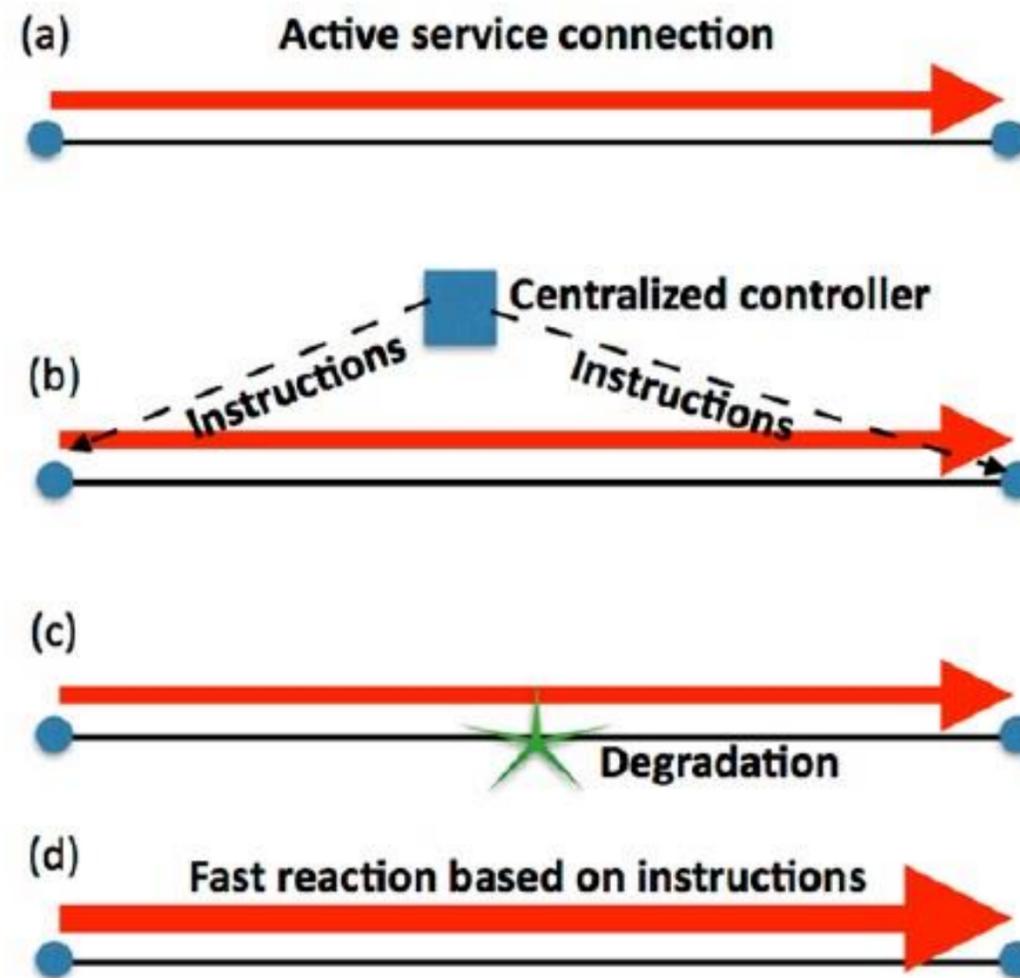
Il sistema consente di istruire i dispositivi di rete sulle azioni (ad esempio, re-routing o adattamento dei parametri di trasmissione) da eseguire in seguito a errori o degradazioni della qualità del segnale, senza interrogare un controller centralizzato. In questo modo, il recupero dei servizi è garantito in modo molto più veloce. Questo sistema pienamente conforme al paradigma SDN, può essere utilizzato per la riduzione delle marginalità e le OAM (operations, administration and maintenance) di sistema, ed è compatibile con le tecnologie di controllo emergenti come NETCONF, RESTCONF e YANG.

Il sistema proposto si basa su un controllore remoto, due nuovi YANG models, un dispositivo che funge da controllore del Data Plane per estendere e aumentare il livello di programmabilità delle reti. In relazione allo stato della rete, alla disponibilità della larghezza di banda, alle connessioni stabilite quando si verificano certi eventi, alcune azioni devono essere intraprese a livello dei Data Plane di determinati dispositivi. Il controllore centralizzato invia un messaggio che consente al controllore remoto di istruire il controllore del dispositivo circa gli eventi e le azioni critiche da intraprendere. Pertanto, il sistema offre la possibilità di configurare sul dispositivo una macchina a stati finiti (FSM) tramite YANG e tramite qualsiasi altro protocollo di configurazione che supporti YANG (ad es. NETCONF, REST). Infine viene inviato un messaggio di riconoscimento al controllore remoto, avvisandolo che l'operazione è stata conclusa. Una parte rilevante di questo nuovo paradigma si basa sul modello YANG per gli eventi e per configurare la FSM.

I principali vantaggi associati a questa tecnologia sono:

- Riduzione dell'intervento umano;
- Capacità di auto riconfigurazione;
- Risposte veloci a condizioni critiche;
- Miglioramento delle performance della rete con l'aumentare del livello di servizio.

Disegni e Immagini



In seguito a errori o degradazioni della qualità del segnale, il sistema di trasmissione del segnale ottico viene riconfigurato e la connessione ristabilita

Applicabilità Industriale



Possibili applicazioni:

- Il sistema può essere applicato a una vasta gamma di reti di comunicazione e scenari che coinvolgano reti;
- Il sistema può assicurare un network molto più responsivo e flessibile;
- Backbone networks;
- Metro networks;
- Inter-data and intra-data center networks;
- Cloud computing.

Possibili Evoluzioni



Il gruppo di ricerca è interessato ad ottenere collaborazioni industriali con la finalità di incrementare la maturità tecnologica della presente invenzione o partner industriali interessati a prendere in licenza la tecnologia oggetto di questo brevetto.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico Scuola Superiore Sant'Anna

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33, 56127, Pisa

Sito web: <https://www.santannapisa.it/it>

E-mail: uvr@santannapisa.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it



REGIONE
TOSCANA

