# Caiet de sarcini – echipament tip router

# Specificații tehnice și funcționale

## Cerinte generale

Echipamentul central trebuie sa asigure comutarea cit mai rapida a fluxurilor de trafic, asigurand in acelasi timp o functionare stabila si fara intreruperi a nodurilor centrale din retea. In acest scop, specificatiile pentru echipamenul central vor prevede cerinte de performanta, exprimate in bps (bits per second), cerinte referitoare la existenta anumitor tipuri de interfete, cerinte referitoare la protocoalele si functionalitatile software, precum si cerinte esentiale de redundanta hardware si software a sistemului.

Pentru a asigura functionarea fara intreruperi, sistemul de operare trebuie sa fie de tip modular si distribuit.

## Caracteristici hardware

Echipamentul central trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte de tip hardware:

* Arhitectura modulara cu minim 4 sloturi
* Capacitatea de comutare totala de minim 1,12 Tbps.
* Echipat corespunzator pentru a permite capacitatea de comutare pentru fiecare slot, cel putin 140 Gbps
* Partea hardware de comutare a pachetelor sa fie separata functional de partea de control - procesor

## Configuratie

Echipamentul tip router va fi furnizat in urmatoarea configuratie:

* Sasiu router arhitectura modulara minim 4 sloturi echipat corespunzator pentru a permite capacitatea de comutare pentru fiecare slot: cel putin 140 Gbps.

## Cerinte software

Echipamentul central trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte de tip software:

* Sistem de operare cu o structura distribuita si control panel distribuit
* Sa includa suportul pentru IP/MPLS si licenta pentru folosirea protocolului MPLS pentru minimum 4 sloturi din echiparea routerului.

### Protocoale suportate

* Cisco Discovery protocol
* IPv4 and IPv6 addressing
* Internet Control Message Protocol (ICMP)
* Layer 3 routing protocols, including:
	+ Border Gateway Protocol Version 4 (BGPv4)
	+ Open Shortest Path First Version 2 (OSPFv2)
	+ OSPFv3
	+ Intermediate System-to-Intermediate System Protocol (IS-IS)
* Multicast forwarding cu suport pentru arbori de distributie source-based si shared si pentru urmatoarele protocoale:
	+ Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM-SM)
	+ Bi-directional PIM (Bidir-PIM)
	+ PIM Source Specific Multicast (PIM SSM)
	+ Automatic route processing (AutoRP)
	+ Internet Group Management Protocol (IGMP) versiunile 1, 2 si 3
	+ Multiprotocol BGP (MBGP)
	+ Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)

### Facilitati de Administrare

* Managementul alarmelor
* Managementul configuratiei
* Managementul statisticilor si al Accounting-ului
* Managementul Performantei
* Interfata de comanda extinsa (CLI)
* Interfata Extensible Markup Language (XML)
* Suport pentru Netflow
* Suport pentru Simple Network Management Protocol (SNMP) si MIB.

## Cerinte pentru modulele de processor

Procesor minim dual Core mai mare de 1.75 GHz sa fie echipat cu:

* memorie pentru rute 6GB
* doua SSD (interne) de 32 GB