

ASR1000 Architektúra

Balla Attila
CCIE #7264

Bevezető



Secure WAN Aggregation
Integrated Threat Control
Application Optimization

ASR 1000 with
ESP-5G or 10G

ASR 1000
with ESP-20G

7600 Series/
Catalyst 6500
Series



Modular software,
Consistent
LAN/WAN services

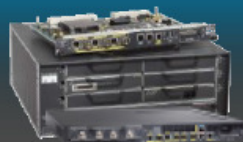
ASR 1002-F
(ESP-2.5G)



High-performance embedded Services, Services Flexibility
Hardware/Software Resiliency, Modular Software

Highest Capacity,
Highly Available,
Modular Services

7200 Series



ISR Series



Secure, Reliable, Concurrent WAN Services Aggregation

Routing System with Integrated Services — Security, Voice, Video, Wireless, WAN Optimization



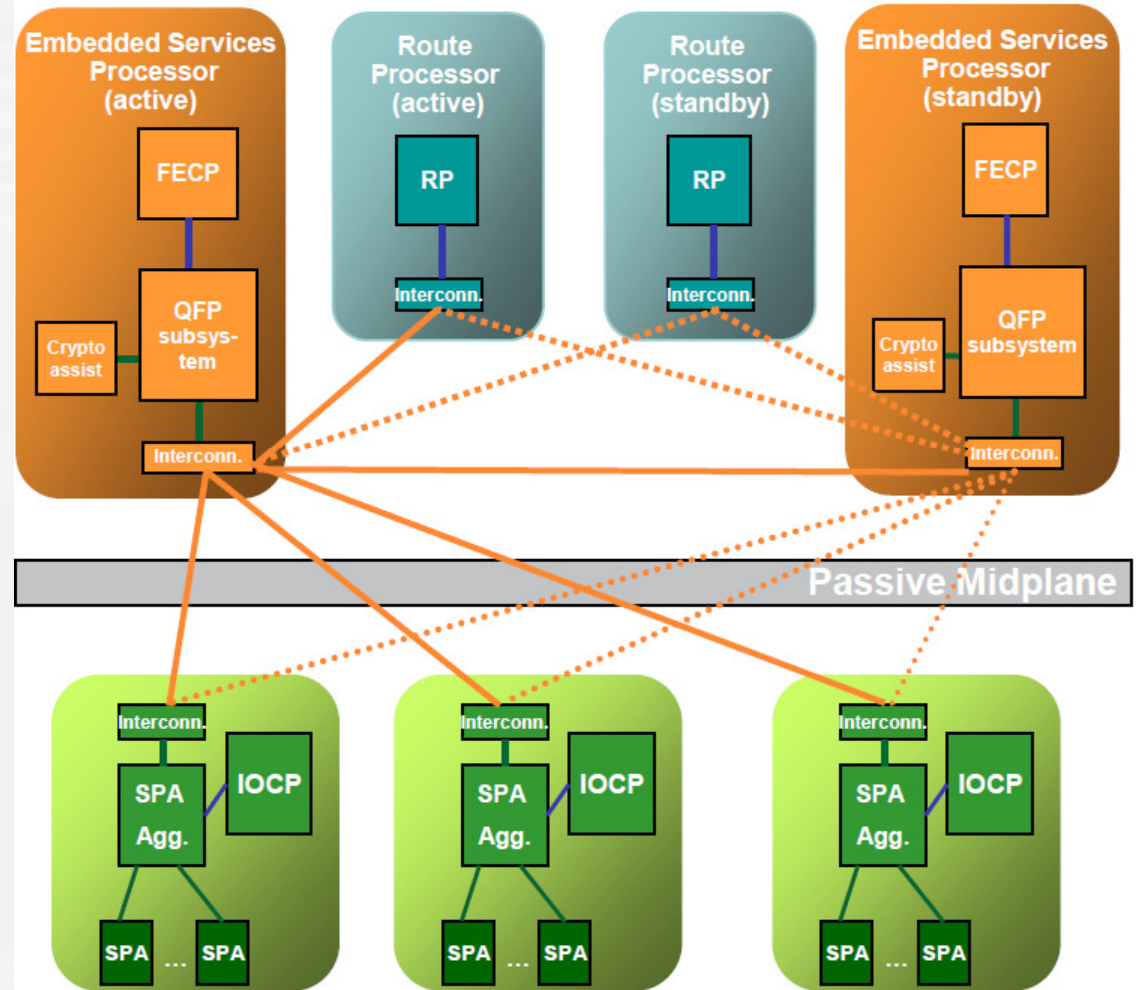
Felépítés

- Chassis
 - 4 típus
- SPA Interface Processor
 - SIP10, *SIP40**
- Route Processor
 - RP1, RP2
- Embedded Service Processor
 - Továbbítás
 - 2.5Gbps – 20Gbps – *40Gbps**
- Központosított továbbítás
- Elosztott vezérlés

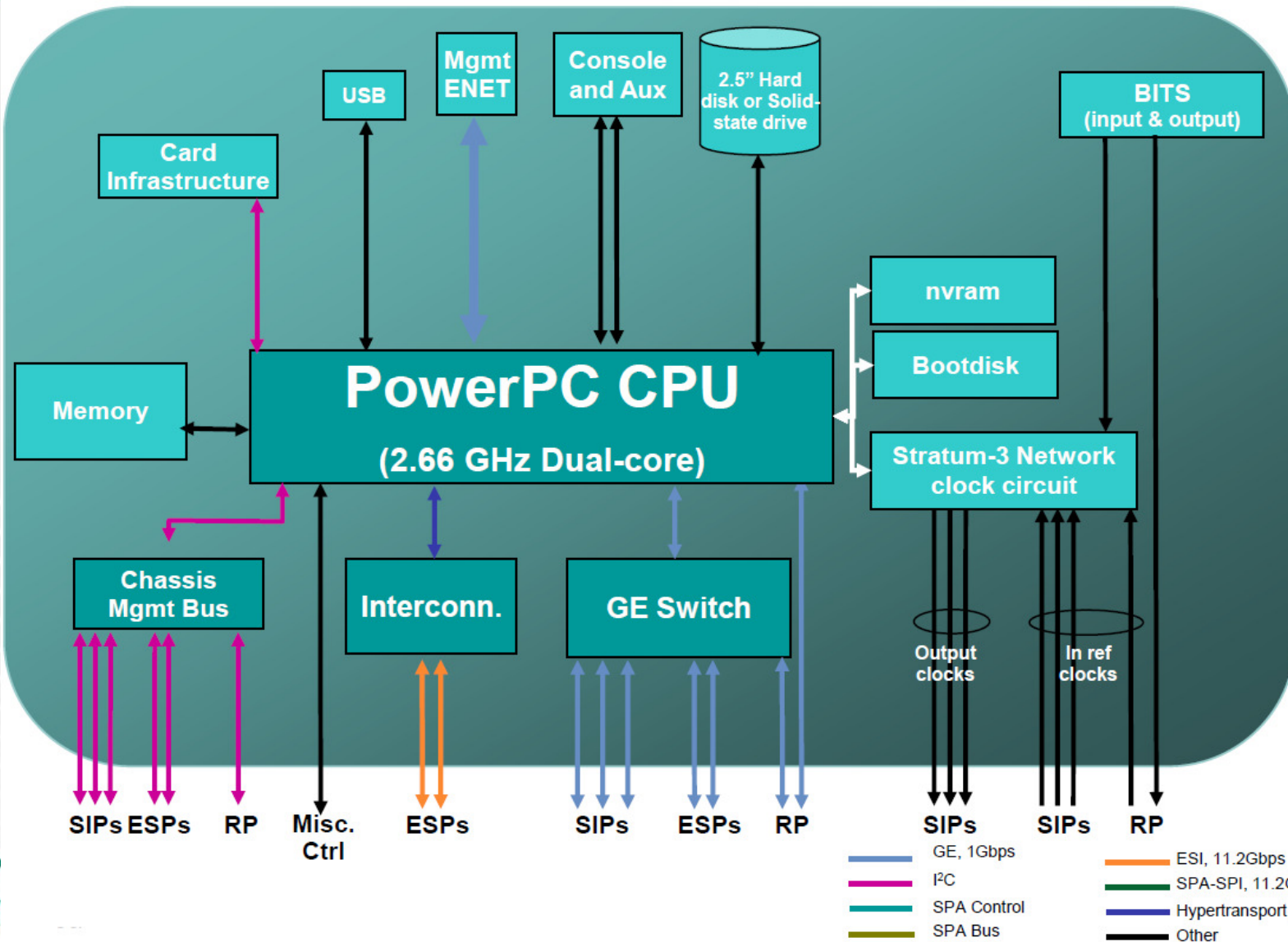


Rendszer elemek

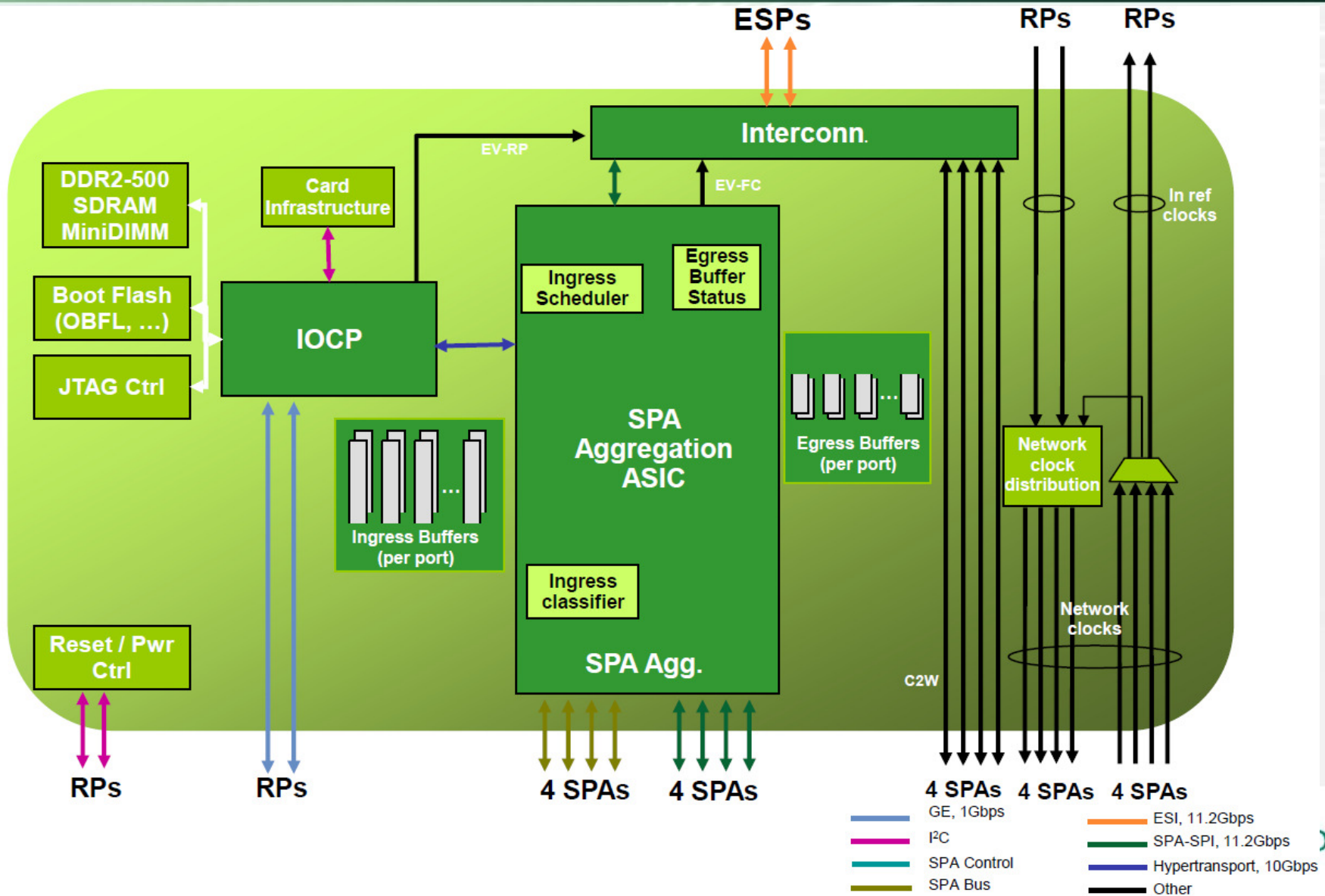
- SIP
 - SPA Interface
- RP
 - Vezérlés
- ESP
 - Adatcsomag kezelés



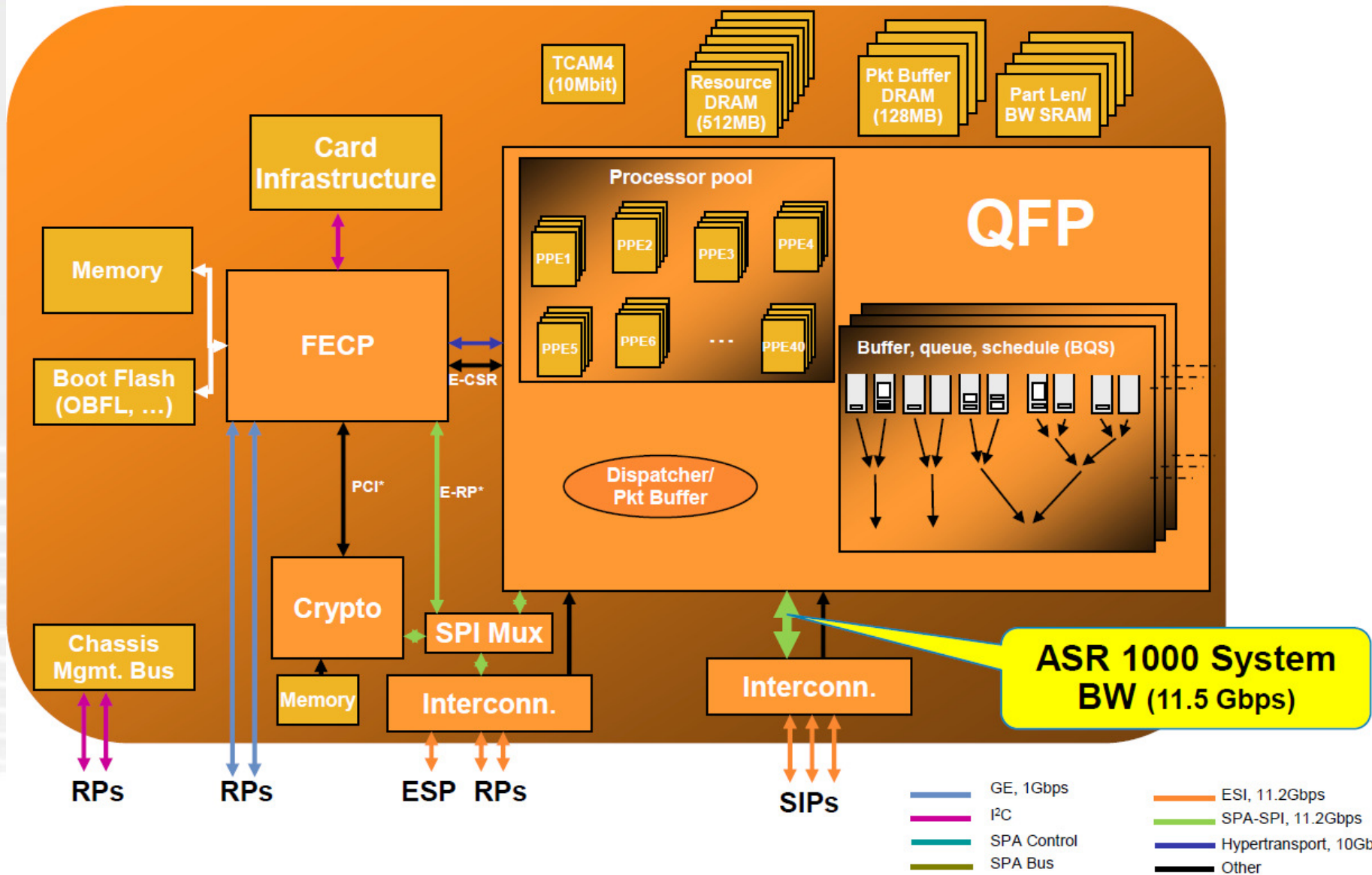
Route Processor



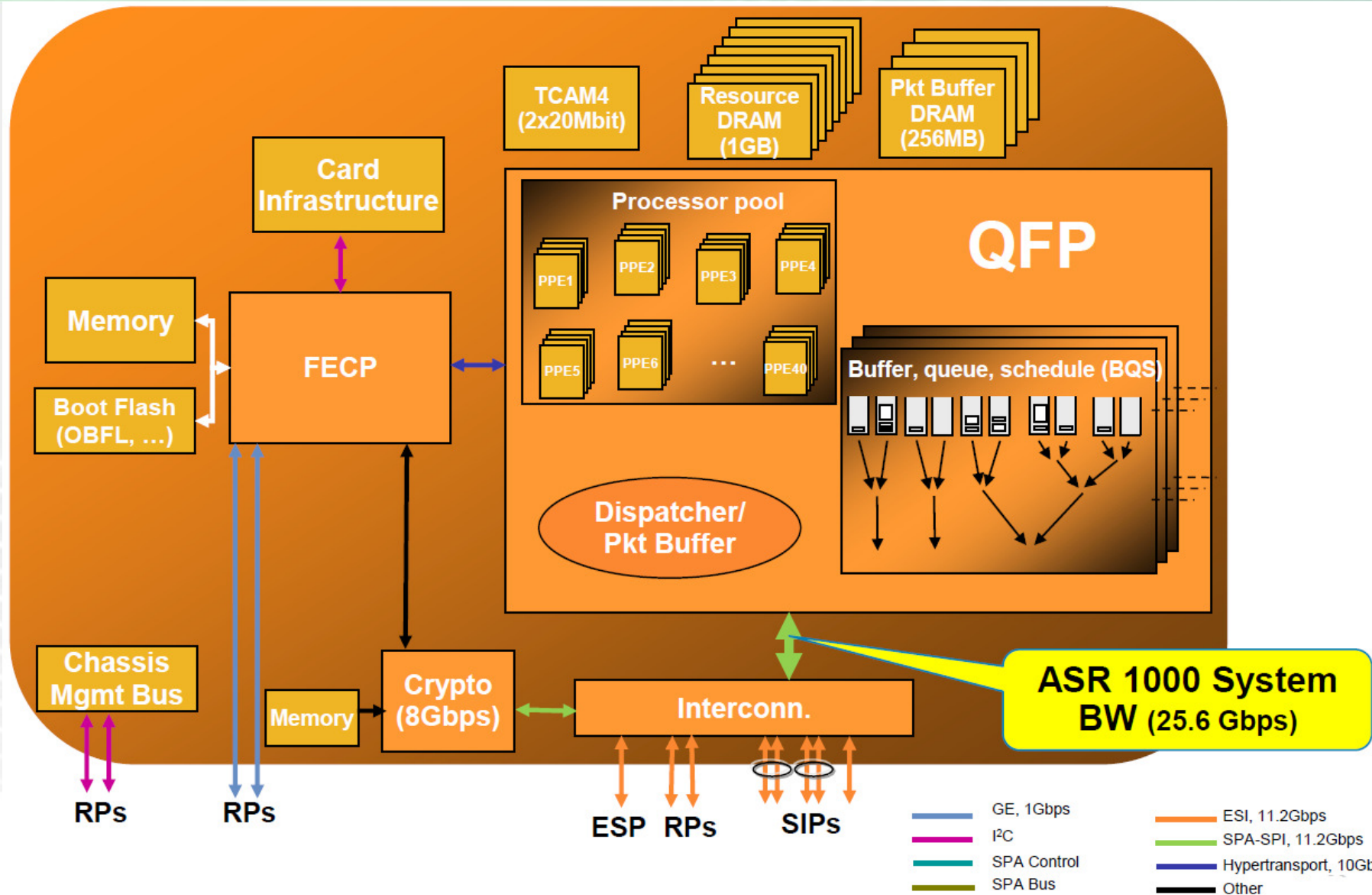
SIP10



ESP10



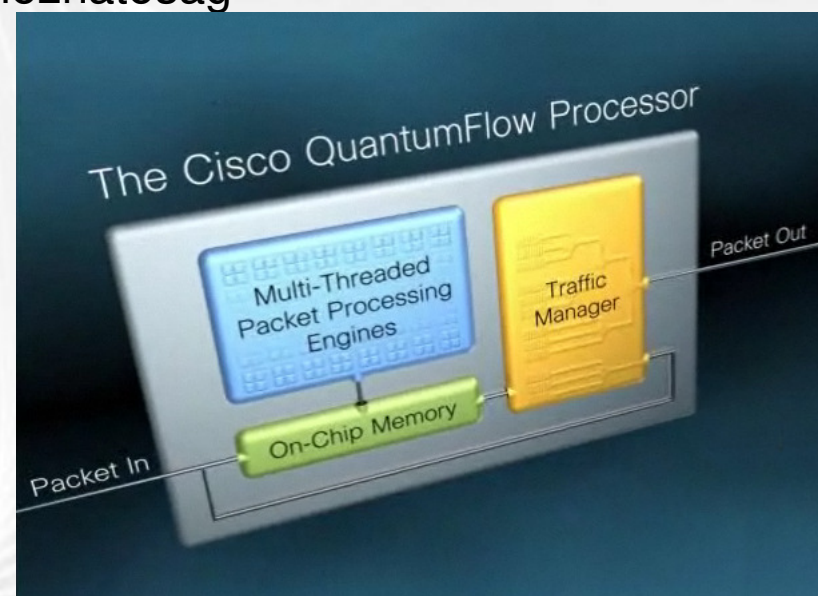
ESP20



Quantum Flow Processor



- Network Processor
 - Intergrált, programozható chipset
 - Párhuzamos feldolgozás
 - Továbbfejlesztett memória kezelés
 - Integrált szolgáltatások és programozhatóság
 - Kifinomult QoS
- Két chip
 - QFP Engine
 - Traffic Manager
- QoS teljesítmény



QFP Packet Processor

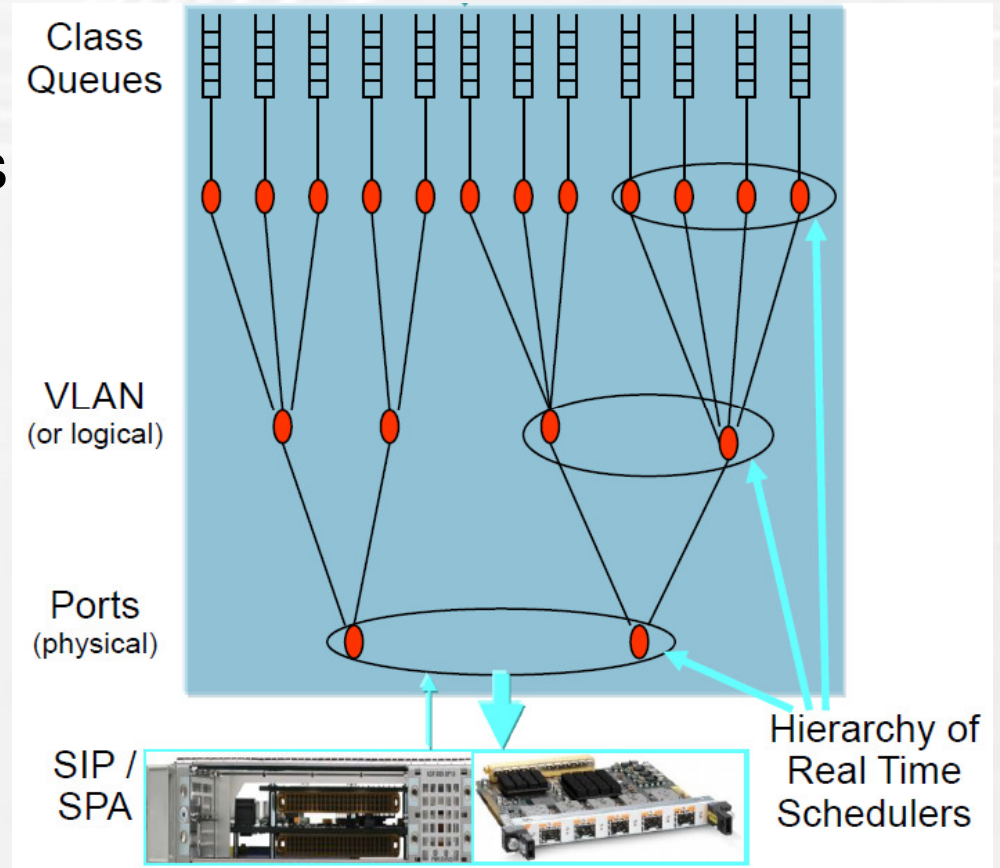


- 40 Packet Processor Engine/PPE
 - 4 szál/processzor
 - Bármilyen flow-t képes kezelni
 - Teljes fejrész és payload vizsgálat – Deep Packet Inspection
 - C-ben programozható
 - <400mW
- QoS feladatok
 - Klasszifikáció, Marking
 - WRED
 - Policing



Traffic Manager

- 128,000 queue
- Többszintű és rugalmas
- Hierarchikus Ütemezés és Queueing
- QoS Feladatok
 - Shaping
 - Priority
 - CBWFQ

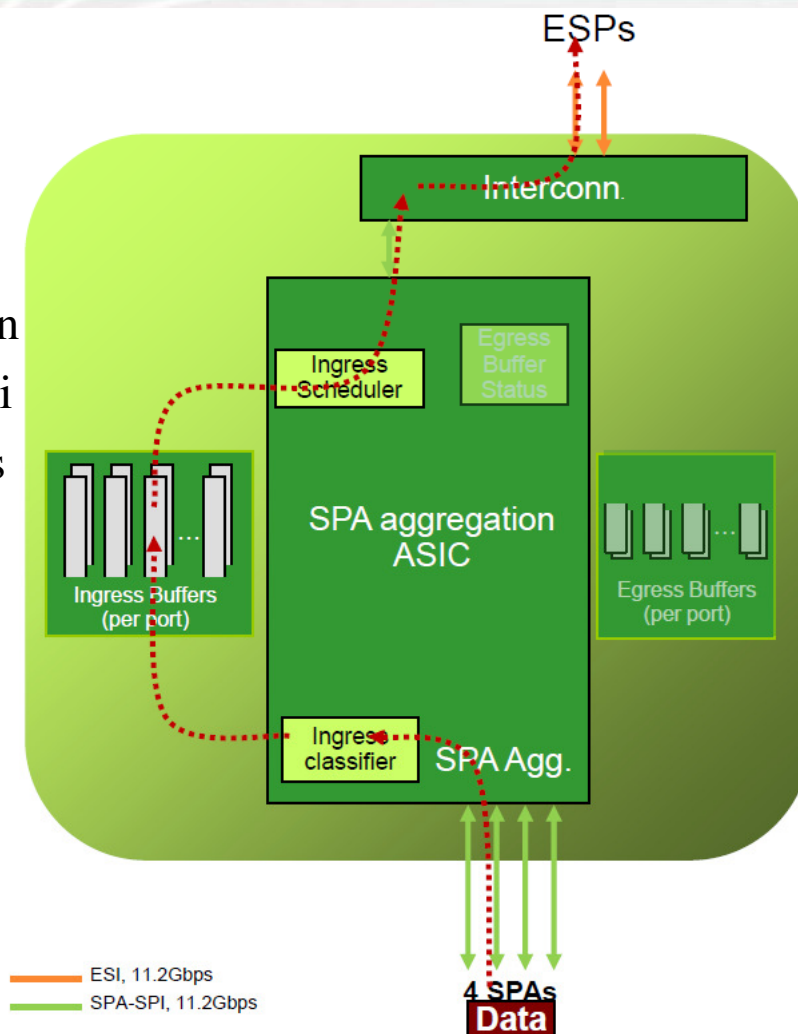


QFP

- Deep Packet Inspection
- Firewall
- QoS Mark
- Web Cache
- Session Border Control
- Netflow
- QoS Police

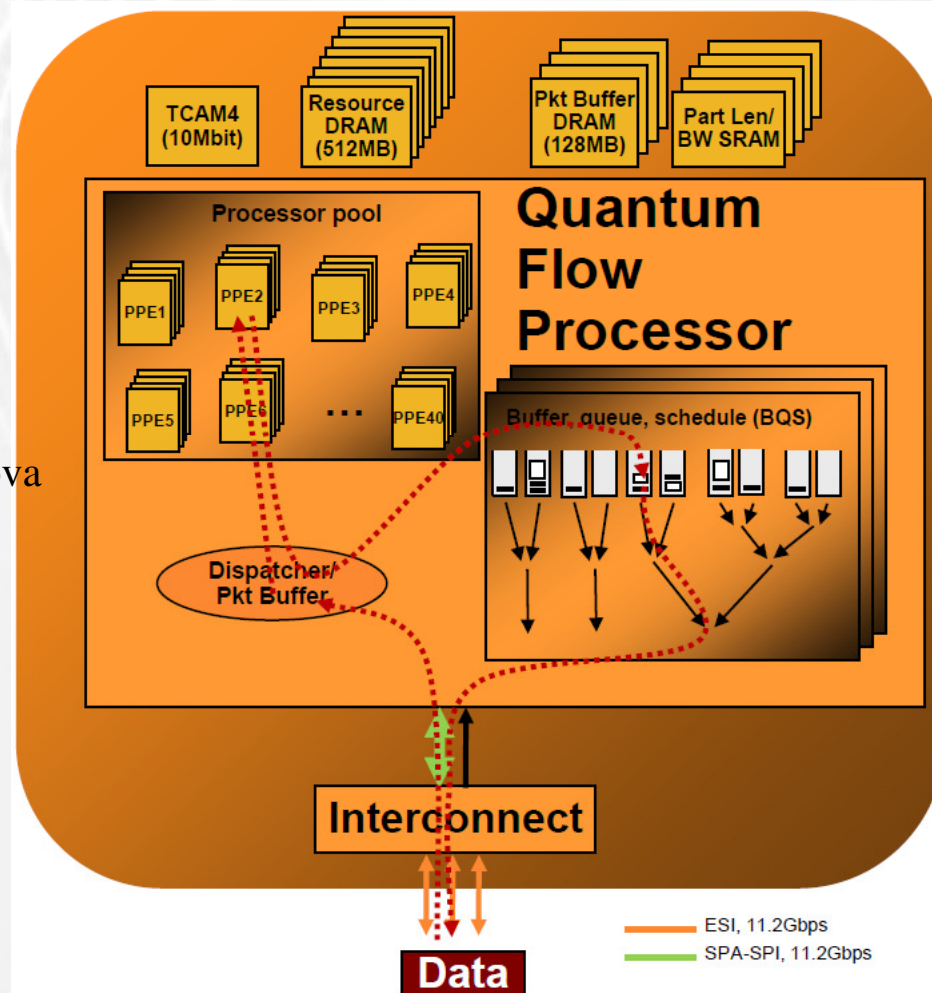
Csomagtovábbítás – SIP

1. SPA megkapja a csomagot, SIP-nek továbbítja
2. Osztályozás H/L sorokba
3. Ingress Port Buffer @ 40Gbps
4. Ingress Port Buffer 64queue-ból áll, port alapján
5. Ingress Scheduler átveszi a csomagot, előkészíti
6. Interconnect továbbítja az ESP felé @ 11.5Gbps
7. ESP kérhet sebességcsökkentést per queue



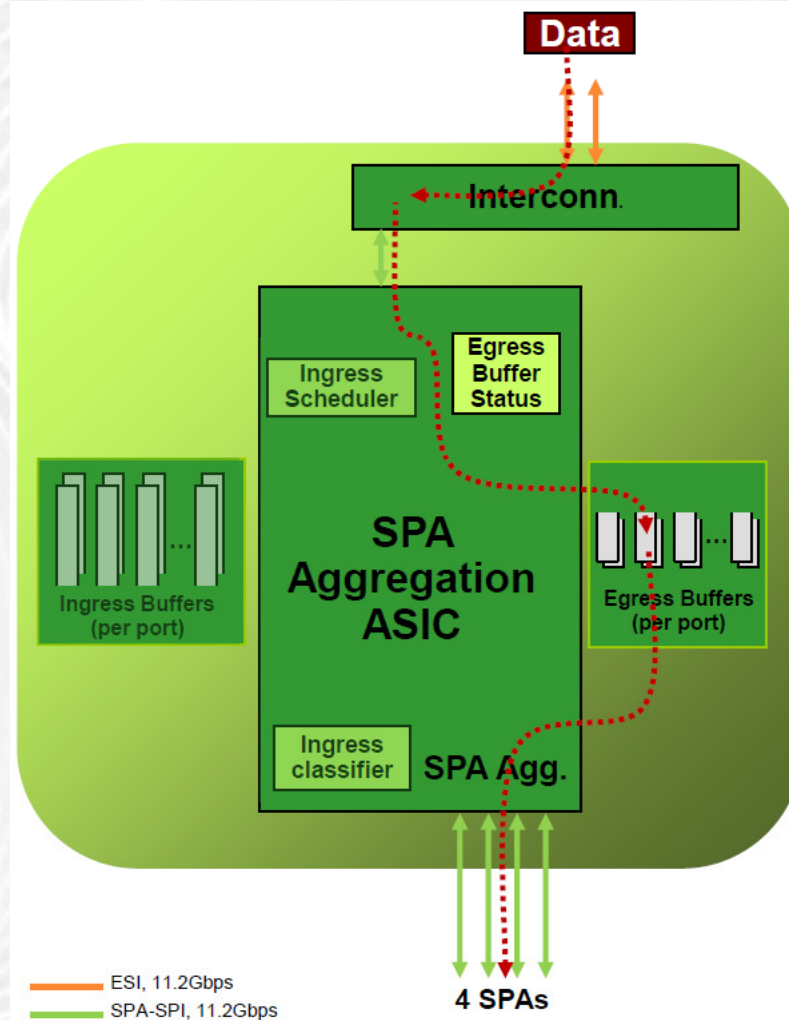
Csomagtovábbítás – ESP

1. QFP megkapja a csomagot
2. A csomag hozzárendelődik egy PPE szálhoz
3. A csomag feldolgozása feature sorrendben:
 - Input featur-k (Netflow, Classification, FW, RPF...)
 - Továbbítás (FIB, LB, MPLS, Multicast...)
 - Output feature-k (Netflow, FW, NAT, Crypto, ...)
4. Traffic Manager – Queueing
5. Traffic Manager ütemez, melyik csomagot hova kell küldeni (SIP/RP/Crypto)
6. SIP kérhet sebességcsökkentést, ESI Control

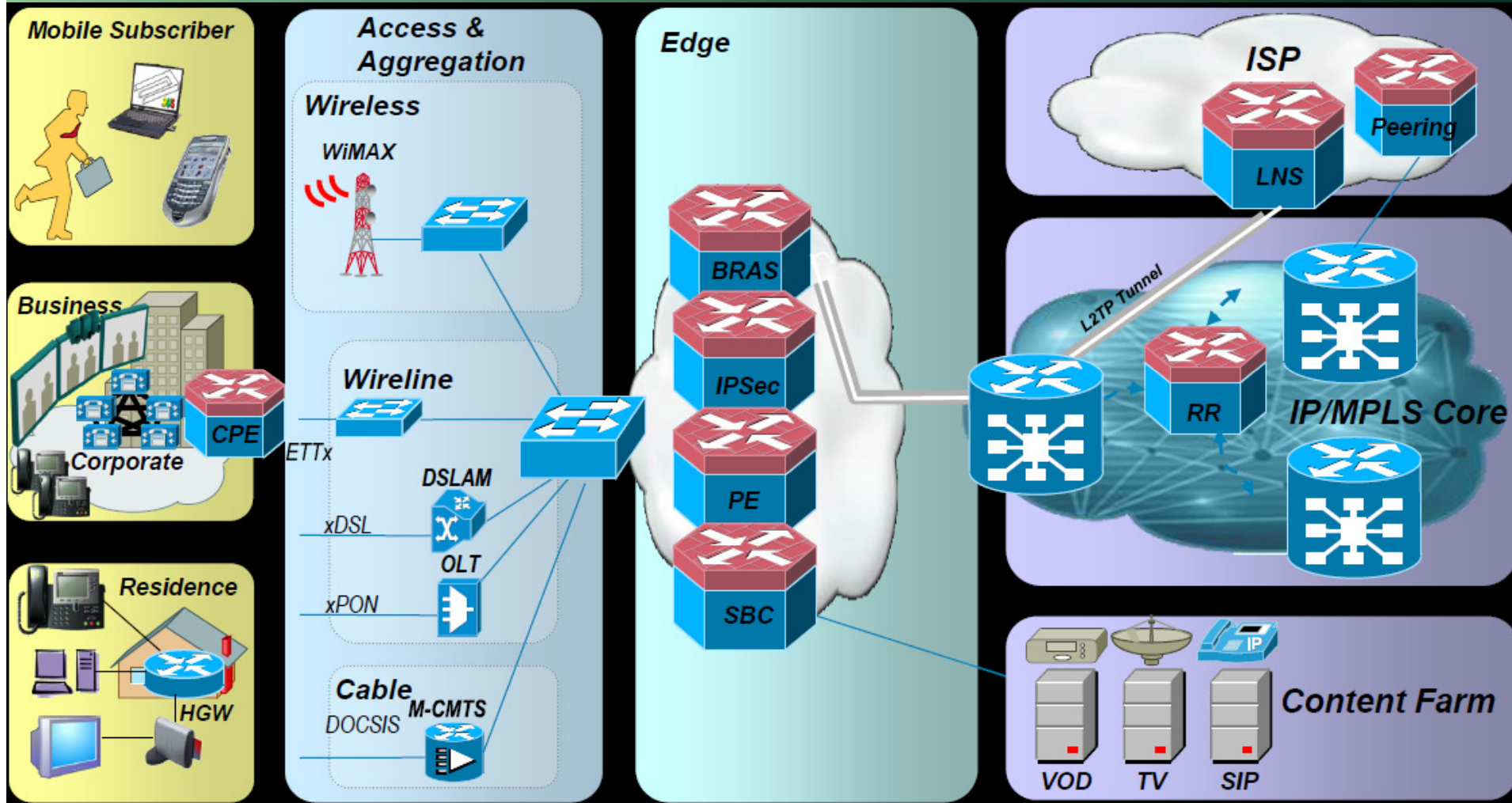


Csomagtovábbítás – SIP

1. Interconnect fogadja a csomagot @11.5Gbps
2. Egress Buffer
3. Egress buffer 64 queue, porthoz rendelve
4. Queue alapján csomagtovábbítás
5. SPA kérhet sebességcsökkentést
6. SPA továbbítja a csomagot



Felhasználhatósági Területek



Kérdések és Válaszok

Balla Attila

balla.attila@synergon.hu