

Az üvegszálalás átviteli hálózat változó világunkban

Manapság már világméreteket ölt a távközlés összefonódása. Ez az átalakulás egyre intenzívebbé válik. Mind a hagyományokkal rendelkező, mind a most induló távközlési cégek Észak-Amerikától és Európától Ázsiáig nagy erővel dolgoznak azon, hogy üzleti stratégiájukat úgy alakítsák ki, hogy minél nagyobb teret tudjanak hódítani a világban, figyelembe véve a versenyminták változásait is.

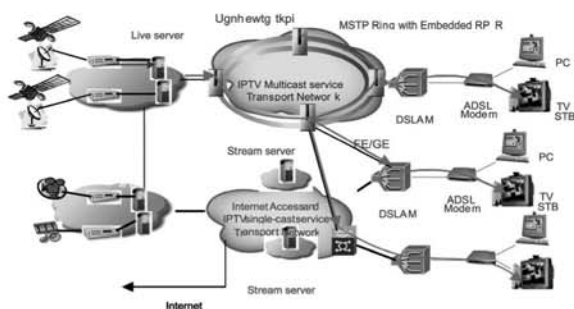
Hosszú fejlődési folyamat után a vonalas telefonhálózat telítődött, az előfizetők száma és a bevételek mértéke csökkent; a pusztán szélessávú előfizetői lehetőség már nem elégséges a multimedia szolgáltatások megnövekedett igényei számára. Ehhez társul még az a tény is, hogy az Internet szolgáltatások hatása a hagyományos távközlési szolgáltatások esetében csökkentette a távközlési cégek bevételeit és profitját is. Ahhoz, hogy véget vessenek ennek a kedvezőtlen helyzetnek, miszerint "a felhasználók száma növekszik, a bevétel viszont nem", a távközlési cégek aktív szerepet vállalnak abban, hogy együttesen kifejlesszék a hang-, adat- és képi szolgáltatásokat. Folyamatosan újabb és újabb szolgáltatásokat dobnak piacra, fontos hivatkozási helyre vonatkozó szolgáltatási típusokat, beleértve a 3G, NGN, IPTV, SAN, VIP magánhálózatot is.

Mivel az infrastrukturális hálózat állandóan újabb és újabb lehetőségekkel és kihívásokkal találja magát szembe, az üvegszálalás átvitelnek egyértelműen alkalmazkodnia kell a szolgáltatás típusának változásaihoz annak érdekében, hogy a szolgáltatás hatékonyan megvalósulhasson.

Az új átviteli szolgáltatás fejlesztésének követelményei

Milyen az átvittel szemben támasztott követelményeket kell a szolgáltatónak teljesítenie ebben az állandóan változó világban? Ahhoz, hogy jobban megértsük az átviteli hálózat átalakításának követelményeit, alábbiakban röviden elemzünk néhány olyan szolgáltatást, mely ebben a folyamatban felmerül:

IPTV: az IPTV szolgáltatás olyan media szolgáltatás, amely szélessávú hálózatra épül, képes a többfunkciós átvitelre és a VoD-re. Az átviteli hálózatnak képesnek kell lennie nagy kiterjedésű szétosztó hálózat működtetésére (CDN) az alaphálózattól a DSLAM-ig. Az IPTV magas sávszélességet követel meg, egy csatornával 2M-ig. Többszörös programcsomagokat lehet egyidejűleg továbbítani, miközben a szolgáltatás QoS követelményrendszere maximálisan teljesül.



3G: a harmadik generációs mobil kommunikációs technológia (3G) képes arra, hogy magasabb sávszélességet nyújtson a mobiltelefonos előfizetők számára, hang-, adat- és képi szolgáltatásokkal egybekötve. A Nagysebességű Összekötő Csomag Hozzáférési (High-Speed Downlink Packet Access - HSPDA) technológia bevezetésével a 3G hozzáférési hálózat magasabb átviteli sávszélességet igényel, az

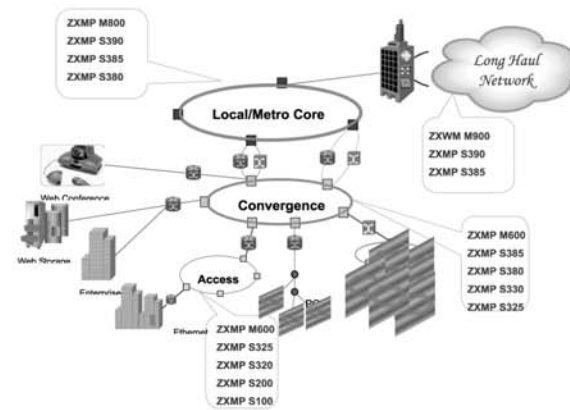
adatt forgalom megszakadása, illetve bizonytalansága egyre inkább nyilvánvalóvá válik. Ez az oka annak, hogy a 3G hozzáférési réteg átviteli hálózatának először a sávszélesség kihasználtságának rátáját kell megnövelnie, azzal egyidejűleg, hogy QoS garanciát nyújt a hangszolgáltatásra.

SAN: a SAN szolgáltatás egyfajta adattárolási szolgáltatás, ami távoli katasztrófa-elhárítási adathárteret biztosít nagy sebességgel, fontos intézmények számára. Miután magas szolgáltatási sávszélességgel és szigorú szolgáltatásbiztonsági követelményekkel bír, a SAN szolgáltatás olyan átviteli hálózatot igényel, ami adatcsatornákat és csatlakozók sorát biztosítja nagy fokú megbízhatósággal párosulva.

VIP magánhálózat: a VIP a szolgáltató cégek figyelmének középpontjában van. A VIP magánhálózatban, mivel a sávszélességi követelmények változnak a többfokozatú QoS-sal, az átviteli hálózatnak képesnek kell lennie arra, hogy magasfokú titoktartást biztosítson és megfeleljen a CoS, QoS különféle követelményeinek.

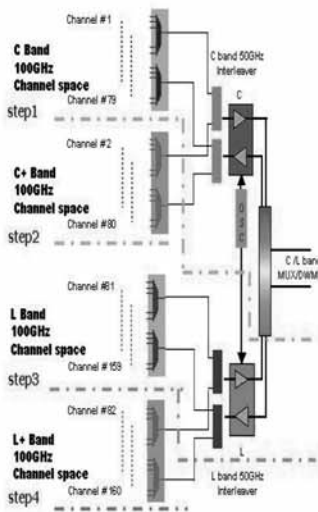
A ZTE újgenerációs üvegszálalás hálózati megoldása

Az átviteli hálózat a szolgáltatások fejlődésével együtt fejlődik. Az új technológiák, mint például a RPR, MPLS, ASON, ROADM bevezetésével az újgenerációs hálózat egyre érettebb lesz. Erős R&D csapattal a háta mögött, egy ügyfél-orientált szolgáltatói rendszerrel a ZTE Cég továbbra is haladó megoldásokat kínál annak érdekében, hogy tökéletes és kitenő szolgáltatásokat nyújtson ügyfelei számára, nagy hangsúlyt fektetve a hálózatépítés költségeire és a működés hatékonyságára.



* A különböző hálózati rétegekre vonatkozó különféle megoldások

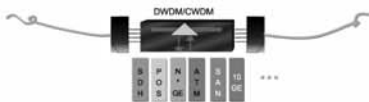
A MAN-ban és a hozzáférési réteg átviteli hálózatban, a számos új szolgáltatás megjelenésével a hozzáférési sávszélesség gyors és állandó használata megnövekedett, ami odaig vezetett, hogy a nagy teljesítményre és a magas sávszélesség használatára egyre nagyobb szükség van. A 155MHz és a 622MHz berendezéseket a jelenlegi hálózat már nem tudja fenntartani. A ZTE Cég Compact 2.5GHz MSTP üvegszálalás átviteli berendezése valamint a CWDM berendezések alkalmasak ennek a problémának a megoldására. A konvergencia és az alapréteg hálózat érdekében a legalapvetőbb követelmény a nagy kapacitás. A ZTE DWDM rendszer képes 1.6T-os vagy még nagyobb sávszélességi átvitelt nyújtani annak érdekében, hogy teljesen kielégítse az egyre bővülő szolgáltatásokhoz kapcsolódó követelményeket.



A nagyon hosszú távra épülő technológiát főleg amiatt kell alkalmazni, hogy kiküszöböljük a non-REG távolság miatti korlátozásokat és nagyban csökkentjük a regenerátor megépítésének és karbantartásának költségeit. Az ipar mindig a nagyon hosszú távolságra összpontosított, az olyan technológiák felbukkanása mint a Raman amplifier (hangosító), Hi-power (magasfeszültségű) OA, Remote pump(távolsági pumpa), RZ code (kód), erősítő/fokozó FEC lehetővé teszik a szétszóródást és az átvitelt, ami rendkívül nagy kapacitást igényel. A ZXMP M900 a ZTE Cég nagyon nagy távolságú és nagy kapacitású DWDM rendszere, amely meg tud valósítani egy több mint 3000km non-REG átvitelt, valamint nagyvolumenű hálózati módokat tud kiszolgálni.

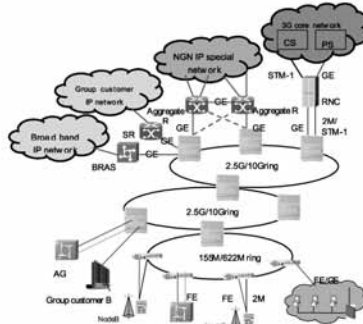
***Többfunkciós szolgáltatások és hatékony megoldások**

A MSTP és a DWDM rendszernek nagyon sok csatlakozó típusa van, melyek támaszt jelentenek az új, jövőbeli szolgáltatások csatlakozói számára. Különösen a DWDM rendszer jelent kitűnő, többfunkciós szolgáltatási vivőrendszert a teljes átláthatósága miatt.



A ZTE MSTP magába foglalja a beágyazott RPR/MPLS technológiákat, intelligens adatszolgáltatási folyamatokat valósít meg, nagyban csökkenti a fázisú manuális konfigurációt és szórás, ily módon gyors és rugalmas adatszolgáltatást biztosít. A sávzélességeket kívánság szerint osztja szét és igazítja a rendszerhez, amivel nagyban hozzájárul a hálózat működésének hatékonyságához. Ráadásul, az ASON mechanizmus bevezetésével az átviteli hálózat és a sávzélesség kívánság szerint elhelyezhető irányítás útján és jelrendszerek

segítségével a jobb adatszolgáltatás érdekében.



***Széles skálájú és többfunkciós hálózati megoldások**

Ahogy a hardware technológia fejlődik, az átviteli berendezések erős keresztkapcsolási és hálózati kapacitást nyújtanak. Jelenleg az SDH berendezés központjának egyetlen alfogása 640G keresztkapcsolási kapacitással bír (egészen 2.56T-ig többszörös lépcsőzetes alfogás útján), egyetlen berendezés 32 10G gyűrűt tud megformálni, ily módon teljes egészében megfelel a mai követelményeknek, ami a keresztkapcsolási és hálózati szolgáltatásokat illeti. Ahogy az ASON technológia egyre inkább elterjed, az olyan fejlett technológiák mint az automata topológia felfedezése széles körben el fog terjedni annak érdekében, hogy még inkább csökkentse a kézi konfigurálást a hálózati munkában és még inkább kiszolgálja a rugalmas és gyors hálózati munkát.

***Ügyfél orientált, differenciált szolgáltatások megoldása**

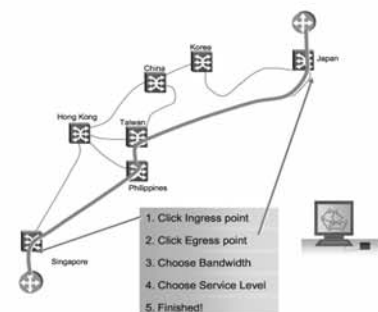
A MSTP hálózatba beágyazott RPR/MPLS 50ms gyűrűvédelmet, megfelelő sávzélességi elhelyezést, az adatszolgáltatás statisztikai multiplexing funkcióját, kényelmes jelölési kapcsolást, MESH-alapú, gyors átirányítást, erőteljes forgalom lebonyolítást, illetve CoS/QoS garanciákat nyújt, ily módon teljesen megfelel a jelenlegi QoS szolgáltatási követelményeknek.

Az ASON rendszer erős SLA (Service Level Agreement-Szolgáltatási Szint Egyezmény)

funkciót is ellát, amelyben különböző COS-t lehet elosztani. Különböző védelmi és hibaelhárítási stratégiákat lehet meghatározni a különböző COS-ok segítségével. A legmagasabb szintű szolgáltatások számára 1+1 pótló védelmi és hibaelhárítási szolgáltatást kell létrehozni; az alacsonyabb szintű COS szolgáltatásoknak is létezik a leghatékonyabb védelmi és hibaelhárítási stratégiája. Ily módon differenciált szolgáltatásban részesülnek az ügyfelek annak érdekében, hogy a jövőben lépést tudjanak tartani a kommunikációs hálózat fejlődésével.

***Kényelmes és gyors szolgáltatást nyújtó és karbantartó megoldások**

A ZTE üvegszálas hálózati termékei saját fejlesztésű protokollal működnek annak érdekében, hogy végponttól végpontig terjedő szolgáltatást nyújtsanak a saját berendezéseik segítségével a TDM szolgáltatás korlátozásai nélkül. Az RPR/MPLS új generációi, melyek MSTP berendezésekbe vannak beágyazva meg tudják valósítani a végponttól végpontig terjedő adatszolgáltatást, megkönnyítik az új szolgáltatások szállítását. Ahogy az ASON technológia egyre inkább terjed, az ASON termékeknek, melyeket több cég forgalmaz, meg kell tudni valósítani a végponttól végpontig terjedő szolgáltatást minden ASON hálózatban. Az ágazat közös érdekei és erőfeszítései lehetővé teszik azt, hogy elérjük ezt a célt.



A ZTE folyamatosan dolgozik az átviteli hálózat újabb és újabb generációinak kifejlesztésén annak érdekében, hogy a kommunikációs szolgáltatás adott irányzatait követni tudja, azonkívül teljes és mindig megújuló hálózati megoldásokkal kell előállnia ügyfelei számára.

