**SDN**

A szoftveresen definiált hálózati technológia (SDN) a hálózatmenedzsment olyan megközelítése, amely a hálózati teljesítmény és a felügyelet javítása érdekében dinamikus, programozottan hatékony hálózati konfigurációt tesz lehetővé, és ezáltal jobban hasonlít a felhőalapú számítástechnikához, mint a hagyományos hálózatmenedzsmenthez. Az SDN azt a tényt hivatott kezelni, hogy a hagyományos hálózatok statikus felépítése decentralizált és összetett, míg a jelenlegi hálózatok nagyobb rugalmasságot és egyszerű hibaelhárítást igényelnek. Az SDN a hálózati intelligenciát egyetlen hálózati komponensben próbálja központosítani azáltal, hogy a hálózati csomagok továbbítási folyamatát szétválasztja az útválasztási folyamattól. A vezérlési sík egy vagy több vezérlőből áll, amelyek az SDN-hálózat agyának tekinthetők, ahová a teljes intelligencia beépül. Az intelligens központosításnak azonban megvannak a maga hátrányai a biztonság, a skálázhatóság és a rugalmasság tekintetében.

Az SDN-t az OpenFlow protokollal (a hálózati sík elemeivel való távoli kommunikációra a hálózati csomagok hálózati kapcsolókon átvezető útvonalának meghatározása céljából) általában az utóbbi 2011-es megjelenése óta társították. Azonban 2012 óta az OpenFlow sok vállalat számára már nem jelent kizárólagos megoldást, hanem saját technikákkal egészítették ki. Ezek közé tartozik a Cisco Systems Open Network Environment és a Nicira hálózati virtualizációs platformja.

A mobil eszközök és tartalmak robbanásszerű elterjedése, a szerver virtualizáció és a felhőszolgáltatások megjelenése a trendek közé tartozik, amelyek a hálózati iparágat a hagyományos hálózati architektúrák felülvizsgálatára késztetik. Sok hagyományos hálózat hierarchikus, fa struktúrában elhelyezett Ethernet-kapcsolók szintjeiből épül fel. Ennek a kialakításnak akkor volt értelme, amikor a kliens-szerver számítások domináltak, de ez a statikus architektúra nem felel meg a mai vállalati adatközpontok, egyetemi kampuszok és szolgáltatói környezetek dinamikus számítási és tárolási igényeinek.