

# The OSI Model

ISO/OSI ստանդարտը սահմանելու նպատակն էր ստեղծել հղման մոդել, որը հնարավորություն կտա տարբեր տեխնիկական համակարգերի հաղորդակցվել տարբեր սարքերի և տեխնոլոգիաների միջոցով և կապահովի համատեղելիություն: OSI մոդելը օգտագործում է 7 տարբեր շերտեր, որոնք հիերարխիկորեն հիմնված են միմյանց վրա՝ այս նպատակին հասնելու համար: Այս շերտերը ներկայացնում են յուրաքանչյուր կապի հաստատման փուլերը, որոնց միջով անցնում են ուղարկված փաթեթները: Այսպիսով, ստանդարտը ստեղծվել է կապի կառուցվածքի և հաստատման տեսողականորեն հետևելու համար:

Layer	Function
7.Application	Ի թիվս այլ բաների, այս շերտը վերահսկում է տվյալների մուտքագրումը և ելքագրումը և ապահովում է կիրառական գործառնությունները:
6.Presentation	Ներկայացման շերտի խնդիրն է տվյալների համակարգից կախված ներկայացումը փոխանցել հավելվածից անկախ ձևի:
5.Session	Սեսիայի շերտը վերահսկում է երկու համակարգերի միջև տրամաբանական կապը և կանխում, օրինակ, կապի խափանումները կամ այլ խնդիրներ:
4.Transport	4-րդ շերտը օգտագործվում է փոխանցված տվյալների ծայրից ծայր կառավարման համար: Տրանսպորտային շերտը կարող է հայտնաբերել և խուսափել գերբեռնված իրավիճակներից և բաժանել տվյալների հոսքերը:

3.Network	Ցանցային շերտում կապերը հաստատվում են հատուկ սխեմայով ցանցերում, իսկ տվյալների փաթեթները փոխանցվում են փաթեթային սխեմայով ցանցերում: Տվյալները փոխանցվում են ամբողջ ցանցով՝ ուղարկողից ստացողին:
2.Data Link	2-րդ մակարդակի կենտրոնական խնդիրն է ապահովել հուսալի և սխալներից զերծ փոխանցումներ համապատասխան միջավայրում: Այս նպատակով 1-ին մակարդակի բիթային հոսքերը բաժանվում են բլոկների կամ frame-երի:
1.Physical	Օգտագործվող փոխանցման մեթոդներն են, օրինակ, էլեկտրական ազդանշանները, օպտիկական ազդանշանները կամ էլեկտրամագնիսական ալիքները: 1-ին շերտի միջոցով փոխանցումը տեղի է ունենում լարային կամ անլար փոխանցման գծերով:

2-4 շերտերը **transport oriented** են, իսկ 5-7 շերտերը՝ **application oriented** : Յուրաքանչյուր շերտում կատարվում են ճշգրիտ սահմանված առաջադրանքներ, և հարևան շերտերի ինտերֆեյսները ճշգրիտ նկարագրված են: Յուրաքանչյուր շերտ ծառայություններ է առաջարկում անմիջապես իր վերևում գտնվող շերտին: Այս ծառայությունները հասանելի դարձնելու համար շերտն օգտագործում է իր ներքևում գտնվող շերտի ծառայությունները և կատարում է իր շերտի առաջադրանքները:

Եթե երկու համակարգեր հաղորդակցվում են, **OSI** մոդելի բոլոր յոթ շերտերը անցնում են առնվազն երկու անգամ, քանի որ և՛ ուղարկողը, և՛ ստացողը պետք է հաշվի առնեն շերտի մոդելը: Հետևաբար, հաղորդակցության անվտանգությունը, հուսալիությունը և կատարողականությունն ապահովելու համար առանձին շերտերում պետք է կատարվեն մեծ թվով տարբեր առաջադրանքներ:

Երբ որևէ ծրագիր փաթեթ է ուղարկում մյուս համակարգին, համակարգը մշակում է վերևում նշված շերտերը՝ **7-րդ** շերտից մինչև **1-ին** շերտ, իսկ ընդունող համակարգը բացում է ստացված փաթեթը **1-ին** շերտից մինչև **7-րդ** շերտ: