1. von Neumann merupakan komputer generasi kedua dimana mirip seperti OSI Layer, hanya saja untuk Data-link, von-Neumann menggunakan TCP/IP. untuk network, von-Neumann menggunakan UPNP, dan layer session, presentation, dan application.

2. osi model merupakan model rancangan jaringan yang didesain oleh ISO dimana OSI model memiliki 7 lapisan, yaitu : 1. physical ; 2. Data-link ; 3. network ; 4. memory ; 5. session ; 6. presentation ; 7. application.