Das OSI Modell

Veröffentlicht: Dienstag, 22. Mär 2016

Das Open Systems Interconnection Model, kurz OSI, ist eine Schichtenarchitektur um Kommunikation über unterschiedlichste technische Systeme hinweg zu ermöglichen. Es besteht aus sieben Layers, der Bitübertragungsschicht (Physical Layer), der Sicherungsschicht (Data Link Layer), Vermittlungsschicht (Network Layer), Transportschicht (Transport Layer), Sitzungsschicht (Sesseoin Layer), Dartsellungsschicht (Presentation Layer) und der Anwendungsschicht (Application Layer)

• Schicht 1: Bitübertragungsschicht
– Physische Verbindungen, um Bits zu übertragen
– z.B. Leitungen, Antennen, Stecker, Repeater
• Schicht 2: Sicherungsschicht
– Gewährleistet zuverlässige Übertragung durch Aufteilen der Datenströme in Blöcke
– Durch Prüfsummen werden fehlerhafte Blöcke vom Empfänger erkannt
– Setzen teilweise auf Schicht 1 auf, wie WLAN (IEEE 802.11) oder Ethernet
• Schicht 3: Vermittlungsschicht
– Sorgt für das Schalten von Verbindungen und schließt die Wegsuche zwischen Netzwerkknoten ein, weil nicht immer eine direkte Kommunikation zwischen Absender und Empfänger möglich ist
– Stellt Adressen für netzwerkübergreifende Adressen bereit
– Beispiel: Das Internet Protokoll (IP)
• Schicht 4: Transportschicht
– Segmentierung des Datenstroms
– Beispiel: Transmission Control Protocol (TCP)
• Schicht 5: Sitzungsschicht
– Sorgt für die Prozesskommunikation zwischen zwei Systemen
– Bestehend aus Diensten für einen organisierten und synchronisierten Datenaustausch
– Durch Protokolle wie RPC werden Zusammenbrüche verhindert
• Schicht 6: Darstellungsschicht
– Setzt systemabhängige Darstellung von Daten in eine systemunabhängige Darstellung, z.B. ASCII
• Schicht 7: Anwendungsschicht
– Stellt Funktionen der Anwendungen zur Verfügung
– Es findet Dateneingabe und Datenausgabe satt
– Beispiel: Anwendungen wie Webbrowser, etc.

Beispiel “Analoges“ OSI-Modell

Firmenarbeiter	7. Anwendungsschicht
Assistent	6. Darstellungsschicht
Sekretärin	5. Sitzungsschicht
Hauspostmitarbeiter	4. Transportschicht
Briefpost	3. Vermittlungsschicht
Verteilstelle	2. Sicherungsschicht
Transportmittel	1. Bitübertragungsschicht

Quellen: 08.02.16 - 10.02.16
https://de.wikipedia.org/wiki/OSI-Modell
http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=20269
http://www.elektronik-kompendium.de/sites/kom/0301201.htm

Zurück