

## **Компютърни мрежи-видове тополигии. Комутация**

**Модулятор-демодулятор**- устр-во, което позволява на компютъра да предава данни по аналогова или цифрова линия

**Протокол**-набор от правила, позволяващ да се осъществи обмен на данни м/у мрежовите устройства. Основната задача на мрежовите протоколи е осигуряването на предаването на данните

**Мрежова топология**- графичното изобразяване на елементите на мрежата.

**Физическа топология**- определя геометричното свързване на физическите канали

**Сигнална топология**- отразява свързването м/у възлите в мрежата от гледна точка на пътя на сигналите.

**Логическа**-отразява свързването м/у възлите от гледна точка на данните. Определя се от мрежовите протоколи.

**Централизирана (star)** -изисква всички абонати да имат връзка с централния възел, за да комуникират помежду си. Пример: физическа топология на локална мрежа в зала или на етаж, логическа – система клиент-сървър.

**Дървовидната (tree, extended star)**- се прилага в структурните каблени системи (СКС) при изграждане на локални мрежи в сгради и кампуси (в този случай имаме гора).

**Кръгова (ring)** – възлите са свързани в кръг. Пример: логическата топология на LAN Token Ring и FDDI, но физическата топология може да бъде звезда (централен възел MAU в IBM TR) или шина (3Com TR).

**Частична или пълна свързаност (Mesh, Fully Mesh-Connected)** – физически това са топологии на WAN мрежи, в общия случай Интернет. Логическа: Peer-to-peer мрежа.

**Шинна (bus)** прилага се в LAN Ethernet (логическа). Първите реализации с коаксиален кабел физическата топология съвпадаше. В днешно време на UTP кабели имаме звезда и дърво

### **Мрежи според режима на предаване на данните**

**Broadcast (общодостъпно)** – предаване до всички, прилага се при LAN. Общ комуникационен канал, който се разпределя м/у всички в мрежата. Пакети се получава от всички, но ги прочита, този който си познае адреса.

**Point to Point(точка до точка)** – WAN мрежите се състоят от множество от връзки „точка-точка“ с произволна топология. Затова се налага маршрутизация- намиране на оптимален път.

**MAN(metropolitan area networks)** – състои се от опорна мрежа(backbone) и клиентски интерфейс. Съобщителната среда е оптически кабел. Опорната мрежа представлява набор от точки за достъп, в които има комутатори. Клиентският интерфейс представлява оптичен кабел, прокаран м/у абоната и най-близката точка за достъп. За да се осъществи връзка м/у два или повече абонатни поста, в опорната мрежа се конфигурира виртуална локална мрежа(vLAN)

**Комуникационна мрежа**- състои се от предавателни линии, които свързват по 2 комуникационни устр-ва за маршрутизация и превключване

**Комутация на канали**- установява се физически канал м/у източник и приемник, по който се предава едно съобщение, след предаване на съобщението източникът освобождава канала.

**Комутация на пакети**- съобщение при подателя се разделя на сегменти(ТСР) с поредни номера(от 1500 байта до 8000).