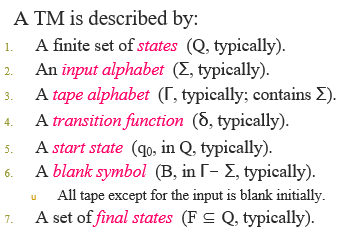
1. 图灵机的形式化定义见下图:



直观上而言, 图灵机是一种抽象的计算模型, 由一条无限长纸带和一个可在带上左右移动的包含状态的读写头组成.

首先, 图灵机中的纸带只需要逻辑上在同一个空间即可, 物理上没有限制, 也就是说跨网络计算符合图灵机模型.

其次, 调制解调等现代网络通信技术保障了网络间可以准确高效地进行数据传递, 即保证了图灵机中的读写头能够准确无误地在跨网络的纸带上进行读写.

2. ISO七层网络协议分为物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层. 其中:

物理层(Physical Layer)确保原始的数据可在各种物理媒体上传输. 在这一层上面规定了激活、维持、关闭通信端点之间的机械特性、电气特性、功能特性以及过程特性, 为上层协议提供了一个传输数据的物理媒体. 这一层传输的是bit流.

数据链路层(Data Link Layer)在不可靠的物理介质上提供可靠的传输. 该层的作用包括: 物理地址寻址、数据的成帧、流量控制、数据的检错、重发等. 这一层中将bit流封装成帧(frame).

网络层(Network Layer)负责对子网间的数据包进行路由选择. 此外, 网络层还可以实现拥塞控制、网际互连等功能. 在这一层, 数据的单位称为数据包(packet).

传输层(Transport Layer)是第一个端到端, 即主机到主机的层次. 传输层负责将上层数据分段并提供端到端的、可靠的或不可靠的传输. 此外, 传输层还要处理端到端的差错控制和流量控制问题. 在这一层, 数据的单位称为数据段(segment).

会话层(Session Layer)管理主机之间的会话进程, 即负责建立、管理、终止进程之间的会话. 会话层还利用在数据中插入校验点来实现数据的同步, 访问验证和会话管理在内的建立和维护应用之间通信的机制.

表示层(Presentation Layer)主要解决用户信息的语法表示问题. 它将欲交换的数据从适合于某一用户的抽象语法, 转换为适合于OSI系统内部使用的传送语法. 即提供格式化的表示和转换数据服务. 数据的压缩和解压缩, 加密和解密等工作都由表示层负责.

应用层(Application Layer)为操作系统或网络应用程序提供访问网络服务的接口.

IP地址、router和Packet都在网络层中, frame在数据链路层中.

3. 云电视是应用云计算、云存储技术的电视产品, 是云设备的一种. 通俗地讲, 就是用户不需要单独再为自家的电视配备所有互联网功能或内容, 将电视连上网络, 就可以随时从外界调取自己需要的资源或信息. 比如说, 可以在云电视里安装使用各种即时通讯软件, 在看电视的同时, 进行社交、办公等等.