1. 搜索引擎、PageRank算法、公钥加密算法、纠错码算法、图形识别算法、压缩算法、数据库基础算法。
2. 搜素引擎索引一一在世界 最大的草垛中寻针(万维网)。搜素引擎的两大主要任务(或称阶段)是匹配和排名。不过，在实际中，NEAR查询对搜索引擎用户并不非常重要。几乎没人使用NEAR查询，绝大多数主要搜索引擎甚至不支持它们。尽管如此，能执行NEAR查询的能力实际，上对现实中的搜索引擎至关重要。 这是因为搜索引擎不断地在后台执行NEAR查询。要理解其中的原因，我们首先不得不研究现代搜索引擎面临的主要问题之一:排名的问题。搭建一个搜索引擎并不是一件容易的事情。最终成品就像一个巨大的复杂机器，带有许多不同的轮子、发动机和杠杆。这些装置都必须安装正确，系统才能有用。因此，单靠在本章中出现的两个把戏并不能解决创建一个高效搜索引擎索引的问题，意识到这一点很重要。不过，词位置把戏和元词把戏无疑展现了真正的搜索引擎构建和使用索引的“风味”。搜索引擎是一个帮助用户搜索他们需要内容的计算机程序。换一种说法，搜索引擎把计算机中存储的信息与用户的信息需求(information need)相匹配，并把匹配的结果展示出来。搜素引擎通过索引完成查询。Canonica标签它的主要作用是用来解决由于网址形式不同内容相同而造成的内容重复问题。

3.PageRank的关键技术是超链接  
4.钟算是一种特殊的运算方式，正常运算所得到的结果除以所设置钟的数值得到的余数就是钟算的结果。素数算法是指在迪菲-赫尔曼算法的机制中，钟的大小必须是一个素数。  
5.汉明码是理查德·汉明为了处理计算机崩溃在1947年在贝尔实验室发明的代码之一。汉明码的基本原理是利用了冗余把戏，对于一个四位数字，加入冗余变成了七位数字，这样的话即使任意一位数出错通过选择最接近匹配也能够匹配成功。  
6.最近邻居是一种图像识别技术的分类算法，将一个未分类的数据分到距离他最近的一个或几个数据中出现频率最高的那类中。  
7.在通信和数据存储系统中会用到哈夫曼编码进行数据压缩。  
8.当数据库存在多线程问题时，即多个事务同时改变数据库的值的时候，其中一个事务将会锁定它改变的那部分的数据库，从而使得其他事务不能改变它。但这样的解决方案有时会形成“死锁”的情况，所以在数据库中会有定期侦测“死锁”的特殊程序来解决这种情况。这样的话就解决了数据库多线程的问题。像12306抢票，当很多人同时买同一车次的票，在其中一个人买票中，数据库中相应的数据就会被锁定，其他人买票的操作就不会访问或修改被锁定的数据，可以避免两个人购买重复的票。  
9.电子锁签名就是将挂锁和钥匙用数字化的数学对象所取代，首先制定钟的大小，其次选择挂锁和钥匙的数值，这样的话通过数字化的消息与挂锁进行某种运算所得到的钟算的结果就可以将消息挂锁，想要解锁就要将锁定消息得到的结果和钥匙的数值进行同样的运算所得到的钟算的结果就可以得到原来的数字化的消息。  
10.可计算的是指某种问题可以用算法来解决。NP问题是非确定性多项式类问题，NP问题是指一个复杂问题不能确定是否在多项式时间内找到答案，但是可以在多项式时间内验证答案是否正确。第十章提到的旅行商问题就是NP问题。NPC问题是NP完全问题，它是世界七大数学难题之一，它是指NP中的某些问题的复杂性与整个类的复杂性相关联，这些问题中任何一个如果存在多项式时间的算法，那么所有NP问题都是多项式时间可解的。