**软件体系结构 第二次作业**

**参考答案**

**1、何为抽象？抽象的意义是什么？试列举出计算机系统的抽象表现为那些？’**

答：

**(1)抽象：**

抽象是指将复杂的问题简单化，提取、概括出其特征，将其转化成易被处理的问题。从解答问题出发，通过对各种经验事实的比较，分析，排除那些无关紧要的因素，提取研究对象的重要特性 (普遍规律与因果关系)加以认识，从而为解答问题提供某种科学定律或一般原理。广泛意义上的抽象是指通过分析与综合的途径，运用概念在人脑中再现对象的质和本质的方法。

在计算机学科中，抽象也称为模型化，源于实验科学，主要要素为数据采集方法和假设的形式说明、模型的构造与预测、实验分析、结果分析。在为可能的算法、数据结构和系统结构等构造模型时使用此过程。抽象的结果为概念、符号和模型。抽象释义是基于在有序集合特别是格上的单调函数，计算机程序的语义的课逼近理论。它可以被看作对计算机程序的部分执行，获取关于它的语义信息而不进行所有计算。

**(2)抽象的意义：**

抽象的意义在于科透过错综复杂的现象，找出事物的一般特征，将具体的事务抽象化，更好的分析他的特性和特点，而不考虑外在的影响，从而对科学发现起着一种推动的作用。

**(3)计算机系统的抽象表现：**

文件：对I/O设备的抽象

虚拟内存：对程序存储器的抽象

进程：对一个正在运行的程序的抽象

虚拟机：对整个计算机的抽象，包括操作系统，处理器和程序

面向接口的编程：对直接类耦合调用的抽象