**1.0请举出其他加速比定律，并且分析比较**

**弱缩放（Weak Scaling）：任务总量随处理器数量增加而线性增长，目标是在增加处理器的情况下保持工作负载相同的处理器效率。强缩放（Strong Scaling）：任务总量固定，随**

**着处理器数量的增加加速计算**

**1.1請舉例說明結構化數據、半結構化數據、非結構化數據的區別？**

**結構化數據可以使用關係型數據庫表示和存儲的數據，半結構化數據雖非可使用關係數據庫存儲，但任然可以利用結構特徵獲取和發現，非結構化數據則為沒有或難以發現固定的數據結構用於存儲資料。**

**1.2請在生活中舉出一個基於“數字映像“探索或研究現實世界的實體或現象的例子，如何才能獲得更準確的數字映像？**

**在智能製造系統中有數字孿生的概念，例如美國國防部最早提出在數字空間建立真實飛機的模型，並透過精巧的設計新的數據獲取方式，構建一個能夠精确反映客观世界的实体，若数据可以被有效的利用和保存，才可以在无序的数据中获取价值，创造更准确的数字映像。**

**1.3什么是大数据的5v4v特征？这一特征对大数据带来什么样的变化？  
4v为 volume variety velocity veracity；**

**5v为 volume variety velocity veracity value。**

**从获取的数据质量，将真实性或准确性作为大数据的特征，对于发现事实、解释规律并预测未来提出新的挑战。**

**1.4请分析相对于传统统计学而言，大数据在思维方式上的主要变化？**

**准确>近似 数量少>数量非常大 准确的答案>归纳的答案**

**1.5结合一个具体例子，说明数据分析的一般过程？**

**第谷搜集了大数量的数据给开普勒，开普勒进行分析得到天体运行的规律，求出轨道运行的规律，并推广预测了未来的走向**

**1.6如何理解数据科学？**

**计算机技术结合数学统计的知识，将大量的数据进行科学化的理解和应用**