**一. 简答题（共1题，100分）**

1. (简答题)

1.简述大数据管理系统的数据特征、系统特征和应用特征。

2.简述大数据管理系统的典型组成特征以及典型技术的分层架构。

3.（1）简述关系数据库领域面对突破了传统结构化特征的更多类型的半结构化数据、非结构化数据的典型解决思路。（2）如果对此类数据变化更大的技术改变来自非数据库领域，则其中谷歌提出的被俗称为“三件套”的技术成果是什么？（3）谷歌又在这“三件套”的基础上最终提出了哪些代表性的新型“数据库”？其中具备无阻塞schema变更技术的是哪个？