2015：

1. **请谈谈您对需求工程的理解（10分）**

答：**需求工程是指应用已证实有效的技术、方法进行需求分析，确定客户需求，帮助分析人员理解问题并定义目标系统的所有外部特征的一门学科。它通过合适的工具和记号系统地描述待开发系统及其行为特征和相关约束，形成需求文档，并对用户不断变化的需求演进给予支持。RE可分为系统需求工程（如果是针对由软硬件共同组成的整个系统）和[软件需求](http://baike.baidu.com/view/10192.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)工程（如果仅是专门针对纯软件部分）。(软件需求工程是一门分析并记录软件需求的学科，它把系统需求分解成一些主要的子系统和任务，把这些子系统或任务分配给软件，并通过一系列重复的分析、设计、比较研究、原型开发过程把这些系统需求转换成软件的需求描述和一些性能参数。)**

**需求工程是一个不断反复的需求定义、文档记录、需求演进的过程，并最终在验证的基础上冻结需求。(80年代，Herb Krasner定义了需求工程的五阶段生命周期：需求定义和分析、需求决策、形成需求规格、需求实现与验证、需求演进管理。近来，Matthias Jarke和Klaus Pohl提出了三阶段周期的说法：获取、表示和验证。)**

1. 结合软件特点谈谈你对软件工程的认识和理解（10分）

软件工程是软件开发、运行、维护和引退的系统。

1. 谈谈软件架构在软件开发过程的重要性和意义（10分）

软件架构（software architecture）是一系列相关的抽象模式，用于指导大

型软件系统各个方面的设计。软件架构是一个系统的草图。软件架构描述的对象是直接构成系统的抽象组件。各个组件之间的连接则明确和相对细致地描述组件之间的通讯。

软件架构对新产品开发的作用：

软件架构是沟通现实世界和计算机世界的一座桥，软件架构担负着为完成业务目标而进行大局规划的职责。将面向业务的需求转向面向技术的软件架构设计方案，为后面的技术开发工作提供切实的指导和限制。

1. 分别谈谈“结构化开发方法”和“面向对象开发”的特点（15分）

结构化开发方法：

1.严格的分阶段计划：结构化开发方法把整个软件开发过程分成许多相互独立的阶段，每个阶段都有明确的任务和方法及完成任务的结果和标准？

2.瀑布式开发方式：瀑布式开发方法采用从上到下、逐步演进的方式开发软件。上一个阶段完成的结果作为下一阶段开始的标志。

3.严格的技术审查和管理审查：技术审查和管理审查从技术和经济两个方面管理软件开发过程、保证软件质量、控制开发成本和进度。

4.各阶段采用结构式技术：结构式技术的基本思想是从上到下、逐步演化的过程。

面向对象开发方法：

1.以对象作为基本的软件构件：通过问题域来描述问题域的模型，

2.软件定义与实现的统一：无论定义、设计还是实现阶段，面向对象都是通过对系统模型的逐步细化和精华来实现软件开发，因此，整个软件开发就是一次由粗到细构建对象的过程。定义与实现不再截然不同。

3.重视软件复用性：面向对象是通过类定义对象，而且类可以继承派生出新类，所以面向对象从本质上就具备良好的软件复用基础。可以在不同的软件中使用类派生出新类，既可以使用前人的开发成果，又可以根据各软件的实际情况派生出新对象，结合对象完善的封装机制，实现对象模型的多层次利用。

4.通过逐步演化来完成软件开发：面向对象方法使用循环迭代方式开发软件，整个软件逐步细化，这既符合人类认识事物的规律，又可以尽早获得软件开发的概貌性结果，便于对软件需求进行验证。

1. 谈谈移动互联网平台现状和发展方向（15分）

现状：移动互联网的浪潮正在席卷到社会的方方面面，新闻阅读、视频节目、电商购物、公交出行等热门应用都出现在移动终端上，在苹果和安卓商店的下载已达到数百亿次，而移动用户规模更是超过了PC用户。这让企业级用户意识到移动应用的必要性，纷纷开始规划和摸索进入移动互联网，客观上加快了企业级移动应用市场的发展，世界各国都在建设自己的移动互联网，各个国家由于国情、文化的不同，在移动互联网业务的发展上也各有千秋，呈现出不同的特点。

发展方向：1搜索是重中之重

无论是传统互联网还是移动互联网，对于搜索的要求都是非常大的，通过搜索可以给企业带来流量，因此，移动搜索仍然是移动互联网时代的主要应用。

2 LBS是未来趋势

　　基于本地化的位置服务LBS将会在未来发挥巨大的作用，它是移动互联网时代的一个突破性发明，传统互联网和移动互联网的最大差别就是后者是非常本地化的，在LBS方面具有非常大的优势，企业可以把用户在其位置的信息进行更多的整合服务。

3移动电商蓬勃发展

　　现在，我国移动电子商务市场成长良好、发展健康。专家预测在未来两年内，用户规模和市场规模都将进一步扩大，并且保持高速增长。这也预示着中国已经步入了电子商务快速发展的时期。在市场运作上，移动电子商务主导者包括传统电子商务服务商、电信运营商、新兴的移动电子商务提供商等等都已经开始在移动电子商务领域的布局，市场用户进入者增多，服务形式也开始呈现多样性发展，行业结构不断进行良性更新，中国移动互联网已经具有了新跨越的必备条件

2014：

1. 谈谈结构化软件设计和面向对象软件设计的区别
2. 对软件工程的理解
3. 谈谈RUP和传统瀑布模型的区别

在整个软件发现史中，传统瀑布模型是属于软件工程阶段的产物，而RUP属于软件过程阶段产物，更适应于现在大型软件开发。

传统瀑布模型采用瀑布式方式开发软件，顺序经历分析、设计、编码实现和测试等阶段。将风险就在开发后阶段处理，清理前期引入的错误要付出很大的代价。RUP强调采用迭代和增量的方式开发软件，与瀑布式生命周期相比较，迭代和增量开发将整个软件开发过程分成许多迭代过程，可以在早期就对关键的、影响大的风险进行处理，可以大大降低整个软件开发风险。

在整个软件发展史中,瀑布模型属于软件工程阶段的产物；  
RUP模型属于软件过程阶段的产物,更加适合现在的大型软件.  
软件工程阶段：不再认为软件是个人英雄主义的产物；  
软件不只是程序,还应当有需求分析,测试,维护等；强调程序的可读性,易修改性,可测试等工程化原则.

软件过程阶段：强调软件开发的效率,质量,以及软件开发相关的管理工作.他们之间最大的区别是因为软件越发复杂,不可能一次性就能把软件做的完整,而RUP可以用迭代开发来更好的应对变化,使软件的实践更加完整.

1. 软件开发和软件项目管理的关系

软件项目管理的内容主要包括人员组织和管理，软件度量，软件项目计划，风险管理，软件质量保证，软件过程能力估算，软件配置管理等。其中，人员组织和管理将注意力放在人员配置、优化上。软件度量是

1. 对大数据的理解

大数据的定义。大数据，又称巨量资料，指的是所涉及的数据资料量规模巨大到无法通过人脑甚至主流软件工具，在合理时间内达到撷取、管理、处理、并整理成为帮助企业经营决策更积极目的的资讯。

大数据的特点。数据量大、数据种类多、 要求实时性强、数据所蕴藏的价值大。在各行各业均存在大数据，但是众多的信息和咨询是纷繁复杂的，我们需要搜索、处理、分析、归纳、总结其深层次的规律

大数据的应用。大数据可应用于各行各业，将人们收集到的庞大数据进行分析整理，实现资讯的有效利用。举个本专业的例子，比如在奶牛基因层面寻找与产奶量相关的主效基因，我们可以首先对奶牛全基因组进行扫描，尽管我们获得了所有表型信息和基因信息，但是由于数据量庞大，这就需要采用大数据技术，进行分析比对，挖掘主效基因。

2013：

1. 谈谈对开源软件，比如历史、特点、未来发展等
2. 软件工程师应该具备的素质

①.具有计算机专业知识：这是理由从事一切计算机工作的基本素质。是软件工程师一个最基础的素质。

②.良好的沟通能力和语言表达能力：这是软件工程师应具备的一个很重要的素质。软件工程师是为了用户开发软件，很多时候要直接面对用户。

③.较强的工程经济分析能力：作为一个工业产品，软件应当赚取足够的利润，才能让软件公司继续运行下去，因此，从事软件开发的软件工程师应具备较强的工程经济分析能力，能够分析软件产品的市场前景和经济价值，并作出合理的投资效益预测。

④.良好的心里素质：开发软件本身就是一项艰苦的脑力和体力劳动，软件工程师开发成功一个软件，要经过反复修改，要花费大量的时间和精力。这些都要求软件工程师有较好的心里承受能力。

1. 什么是软件构架，谈谈软件构架设计的历史、发展及作用

软件架构是一系列相关的抽象模型，用于大型软件各方面的设计。软件架构是一个系统的草图。软件架构描述的对象是直接构成软件的抽象组件，各组件间的连接明确和相对细致的描述了组件之间的信息通讯。

作用：软件架构是沟通现实世界和计算机世界的一座桥，软件架构担负着为完成任务而进行大局规划的职责。将面向业务转向面向技术的软件架构设计方案，为后面的技术开发提供切实的指导和限制。

1. 谈谈结构化软件设计和面向对象软件设计的区别

2012：

1. 结构化开发和面向对象开发各有什么特点
2. 你认为软件开发和软件项目管理的关系是什么

软件项目管理的内容

1. 谈谈你对软件工程这门学科的理解
2. 你认为软件工程师应该具备什么样的素质