



# 《物联网应用技术》过程考核手册

## (2020 级通信工程“互联网+”应用方向)

任课教师:

## 作业一

分数

## 一、选择题（每题 0.5 分，共 5 分）

1. ITU 的研究报告《The Internet of Things》发表于( )。  
A.1995 年 B.2000 年 C.2005 年 D.2010 年
2. 以下关于智慧地球特点的描述中，错误的是( )。  
A.将大量传感器嵌入和装备到基础设施与制造业中 B.捕捉运行过程中的各种信息  
C.通过计算机分析、处理和发出指令 D.以物联网取代互联网
3. 以下关于普适计算特点的描述中，错误的是( )。  
A.核心是“以人为本” B.重点放在网络安全上  
C.强调“无处不在”与“不可见” D.体现出信息空间与物理空间的融合
4. 以下关于 CPS 特点的描述中，错误的是( )。  
A.“感”是指多感知器协同感知物理世界的状态信息  
B.“联”是指连接物理世界与信息世界的各种对象，实现信息交互  
C.“知”是指通过对感知信息的智能处理，正确、全面地认知物理世界  
D.“控”是指根据正确认知，确定策略，发出指令，指挥传感器控制物理世界
5. 以下不属于物联网三层结构模型的是( )。  
A.感知层 B.网络层 C.控制层 D.应用层
6. 以下关于物联网智能物体的描述中，错误的是( )。  
A.可以是微小的物体，也可以是大建筑物 B.可以是有生命的，也可以是无生命的  
C.必须具有通信与计算能力 D.必须具有控制能力
7. 以下关于物联网与互联网区别的描述中，错误的是( )。  
A.互联网提供信息共享与信息交互服务 B.互联网数据主要是通过自动方式获取的  
C.物联网提供行业性、专业性、区域性服务 D.物联网是可反馈、可控制的闭环系统
8. 以下关于物联网与“互联网+”的关系的描述中，错误的是( )。  
A.“互联网+”可以理解为“互联网及其应用”  
B.“互联网+”是国家战略层面对产业与经济发展思路的种高度凝练的表述  
C.“互联网+”涵盖者互联网、移动互联网与物联网“跨界融合”的丰富内容  
D.“互联网+”覆盖制造业、现代服务业、政府管理、社会公共服务四个主要的领域
9. 物联网的起源最早可以追溯到比尔盖茨( )年《未来之路》一书。  
A、1994 B、1995 C、1997 D、1999
10. 运用云计算、数据挖掘以及模糊识别等人工智能技术，对海量的数据和信息进行分析和处理，对物体实施智能化的控制，指的是( )。  
A、可靠传递 B、全面感知 C、智能处理 D、互联网

## 二、简答题

1. 请结合物联网的应用，解释为什么物联网提供的是行业性、专业性、区域性的服务？（2 分）

2. 请结合物联网的应用，说说你对物联网三层结构模型的理解。（3 分）

分数

## 作业二

## 一、选择题（每题 0.3 分，共 3 分）

1. 以下关于 EPC-96 I 型编码可以标识的产品总数量的描述中，错误的是( )。  
A. 可以标识出 8 个版本号  
B. 可以标识出 2.68 亿个不同的厂商  
C. 可以为每一个厂商提供多达  $1.68 \times 10^7$  类产品  
D. 每一类产品可以有 6.87 亿件
2. 以下关于传感器特点的描述中，错误的是( )。  
A. 由敏感与转换元件组成  
B. 能感知到被测量的物理量  
C. 一种传感器的形状可以不相同，但是测量精度是相同的  
D. 要能够满足感知信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制的要求
3. 以下关于传感器分类方法的描述中，错误的是( )。  
A. 根据传感器地址分类  
B. 根据传感器工作原理分类  
C. 根据传感器感知的对象分类  
D. 根据传感器的应用领域分类
4. 以下不属于力传感器的是( )。  
A. 力矩传感器  
B. 磁传感器  
C. 黏度传感器  
D. 密度传感器
5. 以下关于 Ad hoc 网络特点的描述中，错误的是( )。  
A. 自组织  
B. 多跳传输  
C. 主从结构  
D. 无线信道
6. 以下不属于无线传感器网络节点的是( )。  
A. 传感器节点  
B. 汇聚节点  
C. 管理节点  
D. 路由节点
7. 以下关于无线传感器网络特点的描述中，错误的是( )。  
A. 网络规模大  
B. 以网络为中心  
C. 灵活的自组织能力  
D. 拓扑结构的动态变化
8. 以下关于位置信息涵盖要素的描述中，错误的是( )。  
A. 空间  
B. 时间  
C. 对象  
D. 时序
9. 以下关于北斗卫星导航系统的主要技术参数的描述中，错误的是( )。  
A. 定位精度可以达到 10 米  
B. 测速精度可以达到 0.2 米/秒  
C. 时间同步精度可以达到 10 纳秒  
D. 系统的最大用户数是 5400 户/小时
10. 以下关于嵌入式系统特点的描述中，错误的是( )。  
A. 针对某些特定的应用  
B. 专用的计算机系统  
C. 剪裁计算机的硬件  
D. 适应对计算机功能、可靠性、成本、体积、功耗的要求

## 二、填空题（每题 0.5 分，共 2 分）

1. RFID 系统的工作方式主要包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_2 种。
2. RFID 系统按照工作频率划分，可以分为\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
3. 能感受规定的被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置。通常由\_\_\_\_\_元件、\_\_\_\_\_元件和转换电路组成。
4. 传感器按照工作原理分类，可分为\_\_\_\_\_传感器, \_\_\_\_\_传感器, \_\_\_\_\_传感器。

## 三、简答题

1. 相比条码技术来说，RFID 技术有何优势？画图说明 RFID 技术工作原理。（2 分）

2.请试着设计一个用于煤矿工人井下定位的矿井地下无线传感器系统结构方案，并阐释基本的设计思路。（3分）

分数

## 作业三

## 一、选择题（每题 0.3 分，共 3 分）

1. 以下关于 IPv6 地址的描述中，错误的是( )。

- A. 大规模物联网的应用需要大量的 IP 地址
- B. IPv6 的地址长度定为 64 位
- C. 可以提供超过  $2^{128}$  ( $3.4 \times 10^{38}$ ) 个地址
- D. 地球表面每一平方米平均可以获得的 IP 地址数量为  $6.65 \times 10^{23}$

2. 智能医疗应用为计算机网络增加的一种网络类型是( )。

- A. 局域网
- B. 城域网
- C. 个人区域网
- D. 人体区域网

3. 以下关于 WBAN 特点的描述中，错误的是( )。

- A. 用于健康医疗监控
- B. 节点之间的距离一般在 1 米左右
- C. 节点之间的传输速率最大为 1Mbps
- D. 2012 年，IEEE 批准的标准是 IEEE 802.15.6

4. 以下关于移动通信网中 M2M 通信特点的描述中，错误的是( )。

- A. 物联网控制中心计算机远程控制智能路灯属于 M2M 通信
- B. M2M 中的“机器”可以是传统的机器，也可以是物联网智能硬件
- C. WMMMP 协议是支持移动通信网中“机器与机器”交互的通信协议
- D. 未来用于人与人通信的手机数量可能仅占整个移动通信网终端数的很小一部分

5. 以下关于 5G 指标的描述中，错误的是( )。

- A. 连接数密度为每平方公里可以支持 100 万个在线设备
- B. 允许用户最大的移动速度为每小时 500 公里
- C. 单用户理论的峰值速率常规情况为 10Gbps
- D. 端一端延时可以达到 100ms

6. 以下关于 NB-IoT 特点的描述中，错误的是( )。

- A. 广覆盖、大规模、低功耗、低成本
- B. 单个小区支持 10 万个移动终端接入
- C. 终端模块待机时间可长达 1 年
- D. 只占用大约 180kHz 的带宽

7. 以下不属于主动攻击的是( )。

- A. 窃听或监视数据
- B. 篡改或重放数据
- C. 伪造数据
- D. 截获数据

8. 以下不属于网络安全模型规定的四项基本任务的是( )。

- A. 设计用于对数据加密与解密的算法
- B. 对传输的数据进行加密
- C. 规定用户身份认证方法
- D. 对接收的加密数据进行解密

9. 以下关于对 RFID 系统的攻击方法的描述中，错误的是( )。

- A. 窃听与跟踪攻击
- B. 中间人攻击与灭活标签攻击
- C. 欺骗、重放与克隆攻击
- D. 病毒与分布式拒绝服务攻击

10. 以下不属于物联网网络安全的新动向的是( )。

- A. 计算机病毒成为攻击物联网的工具
- B. 物联网工业控制系统成为新的攻击重点
- C. 网络信息搜索功能将演变成攻击物联网的工具
- D. 防火墙难以控制内部用户对系统资源的非授权访问

## 二、简答题

1. 为什么说进入 5G 时代，受益最大的是物联网？（2 分）

2.请举出两个典型的物联网应用移动通信网 NB-IoT 的例子。(2 分)

3.试通过物联网与互联网的比较，选择一个例子来说明你认为物联网网络安全的最主要的特殊性表现在什么地方。(3 分)

分数

## 作业四

### 一、选择题（每题 0.5 分，共 4 分）

1. 以下关于物联网数据特征的描述中，错误的是()。

- A.海量          B.动态          C.离散          D.关联

2. 以下不属于云计算服务类型的是()。

- A. IaaS          B. BaaS          C. PaaS          D. SaaS

3. 以下关于云计算特征的描述中，错误的是()。

- A.按需服务与资源池化          B.泛在接入与服务可计费  
C.开发标准与移动服务          D.快速部署与高可靠性

4. 以下关于数据量单位的描述中，错误的是()。

- A.1GB=2<sup>30</sup>B    B.1TB= 2<sup>50</sup>B    C.1ZB=2<sup>70</sup>B    D.1DB = 2<sup>100</sup>B

5. 以下关于数据量换算关系的描述中，错误的是()。

A.1YB= 1024 ZB

B. 1YB= 1024X 1024 EB

C.1YB= 1024X 1024X 1024 PB

D.1YB= 1024X 1024X 1024X 1024 GB

6. 以下关于数据量增长维度的描述中，错误的是()。

- A.数据的数量          B.数据的增长速度  
C.数据的种类          D.数据的实时性

7. 以下不属于大数据与数据挖掘特点的描述中，错误的是()。

- A.数据挖掘是大数据数据分析的基础  
B.数据挖掘是从大量数据中提取出有价值的信息和知识的过程  
C.数据挖掘包括历史性分析与预测性分析  
D.对于同一组数据的数据挖掘结果，不同的人有不同的认知角度与使用价值

8. 以下不属于大数据 5V 特征的描述中，错误的是()。

- A.准确性          B.大价值          C.随机性          D.多样性

### 二、简答题

1. 如何理解用户“可以像使用水、电样按需购买 和使用云计算资源”? (1.5 分)



2.请结合生活中的例子说明大数据对于物联网应用的重要性。(1.5 分)

3. 请试着设计一套利用公交车实时、移动采集城市温度、湿度、氧气与二氧化碳浓度、噪声、PM2.5 与污染物等参数的智能环境监测系统解决方案。(3 分)



实验结果	(标明实验过程数据、结果形式。)
个人收获	(说明实验过程中碰到的问题及解决方法, 要求详细描述问题。)



实验结果	(标明实验过程数据、结果形式。)
个人收获	(说明实验过程中碰到的问题及解决方法, 要求详细描述问题。)



实验结果	(标明实验过程数据、结果形式。)
个人收获	(说明实验过程中碰到的问题及解决方法, 要求详细描述问题。)

## 实验报告四

学院		班级		姓名		学号	
日期		实验地点		指导教师		成绩	
课程名称							
实验项目名称							
实验目的							
实验设备		(包括仪器设备及采用的软件等)					
实验内容及步骤		1. 实验内容					
		2. 实验要求					
		3. 实验步骤					



实验结果	(标明实验过程数据、结果形式。)
个人收获	(说明实验过程中碰到的问题及解决方法, 要求详细描述问题。)