

无忧考培教育学院2019年正版课程

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

信息系统项目管理师

精讲班*05讲-信息化与信息系统 (三)

讲师: 朱建军 (讲师老师)

数以万亿计新设备将接入网络, 形成海量数据, 应用爆发性增长, 促进生产生活和社会管理方式进一步向 **智能化、精细化、网络化** 方向转变。



1.5新一代信息技术

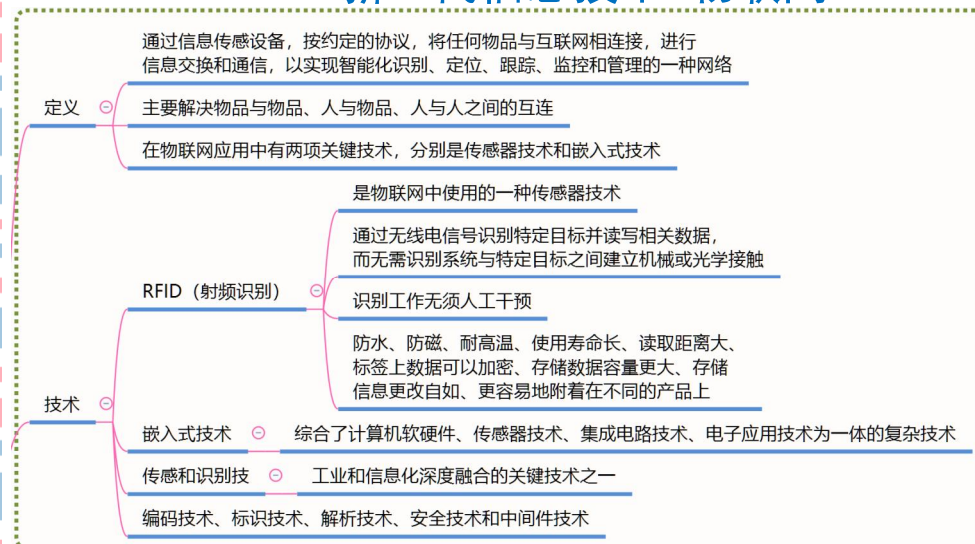
本节我们需要掌握:

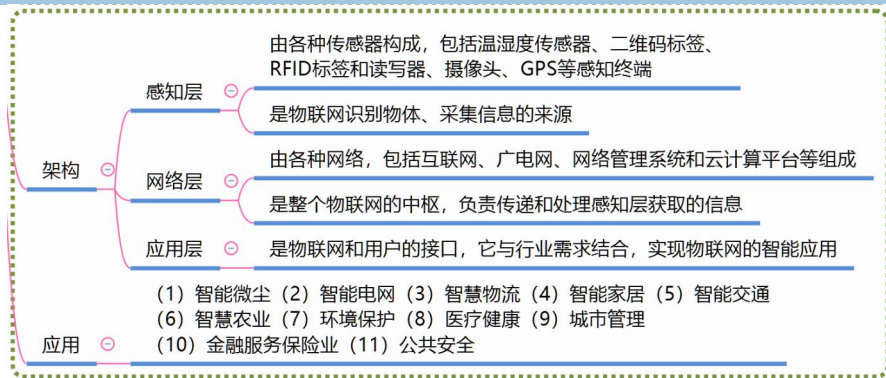
- 大数据Big data
- 云计算Cloud service
- 物联网Internet of things
- 互联网+ Internet +
- 智慧城市Smart city
- 移动互联网Mobile Internet
- 智能制造2025 Intelligent Manufacturing 2025
- 人工智能AI- Artificial intelligence
- 区块链Blockchain

新一代信息技术产业包括:

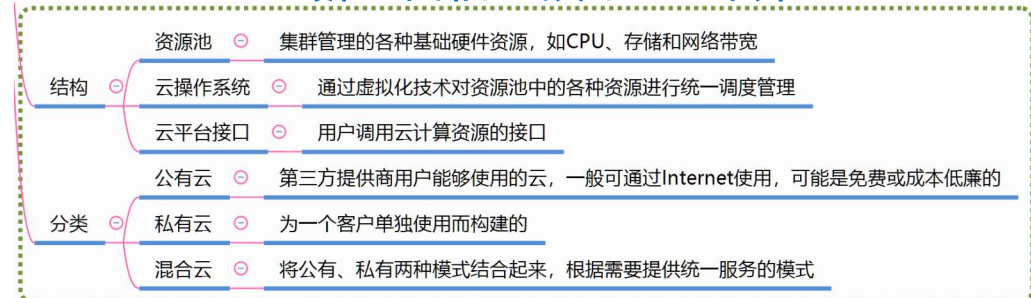
- 加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施, 推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化, 加快推进三网融合, 促进物联网、云计算的研发和示范应用。
- 着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。
- 大力发展数字虚拟等技术, 促进文化创意产业发展。
- 大数据、云计算、互联网+、物联网、智慧城市等是新一代信息技术与信息资源充分利用的全新业态, 是信息化发展的主要趋势, 也是信息系统集成行业今后面临的主要业务范畴。
- 我国在“十三五”规划纲要中, 将培育人工智能、移动智能终端、第五代移动通信(5G)、先进传感器等作为新一代信息技术产业创新重点发展

1.5新一代信息技术*物联网

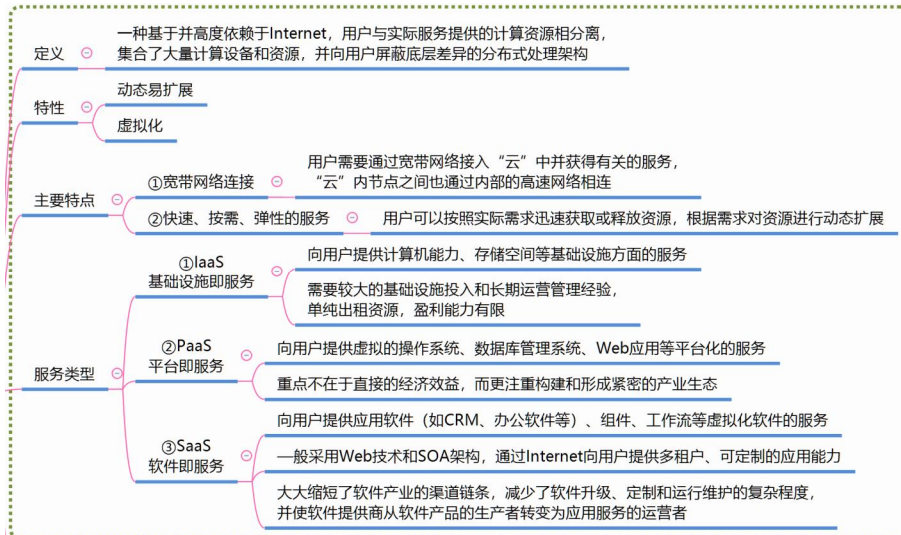




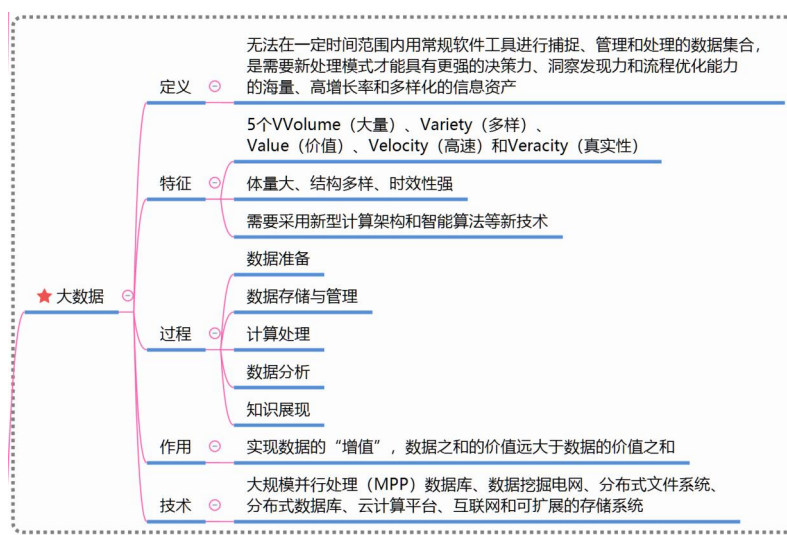
1.5新一代信息技术*云计算



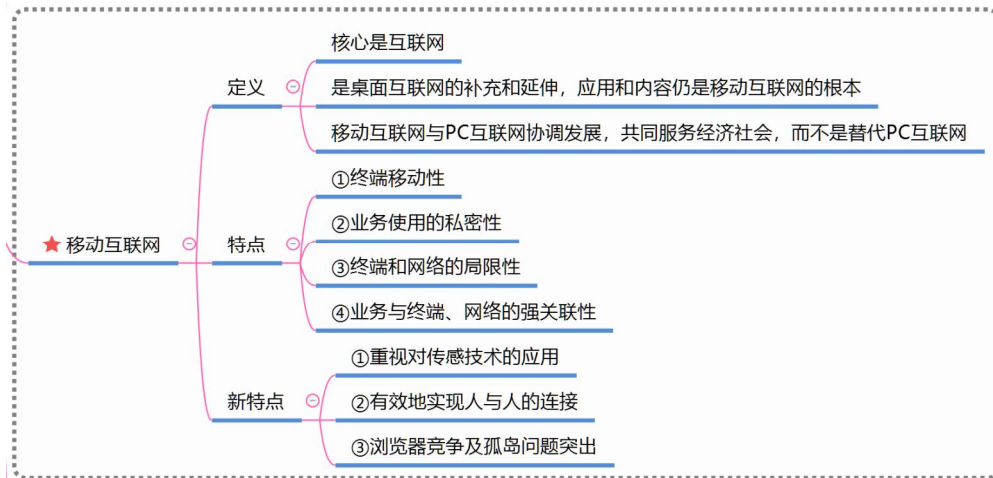
1.5新一代信息技术*云计算



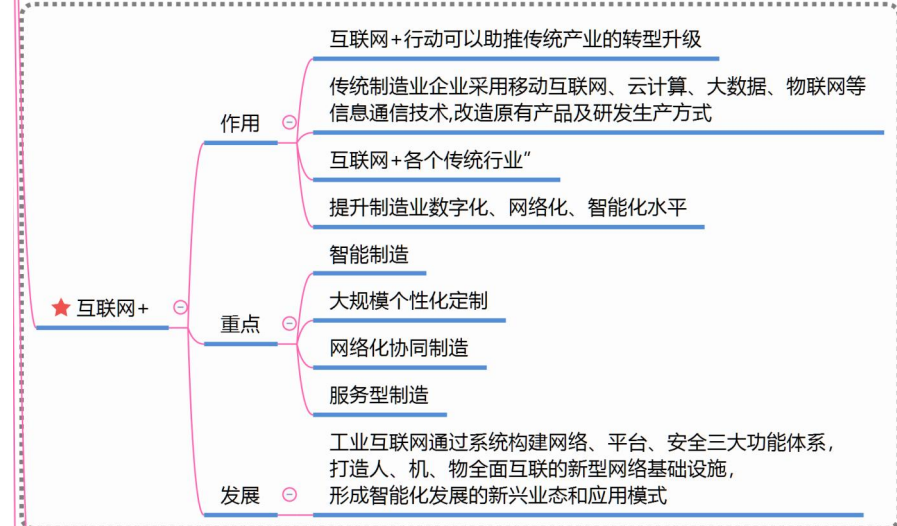
1.5新一代信息技术*大数据



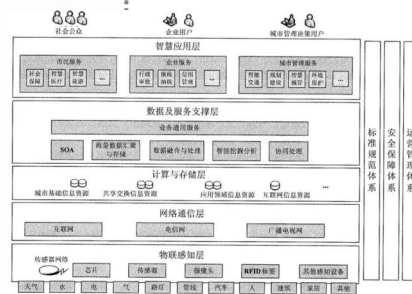
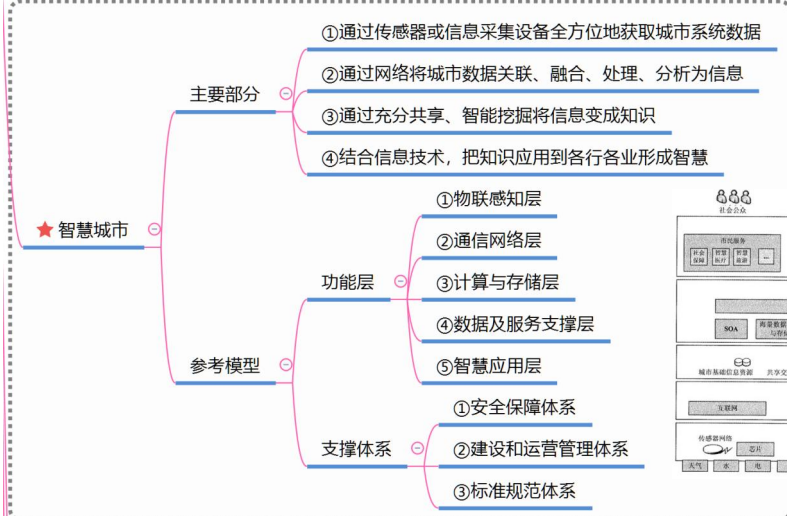
1.5新一代信息技术*移动互联网



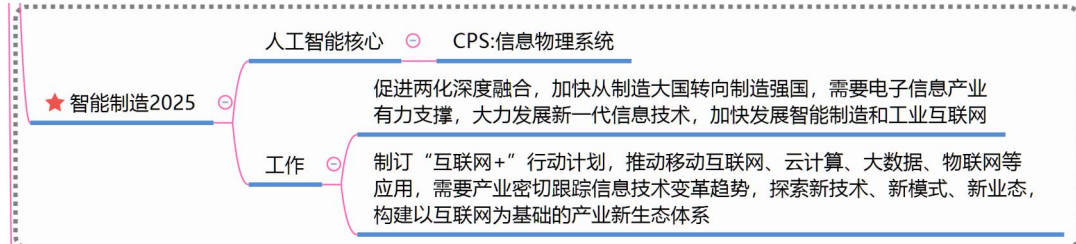
1.5新一代信息技术*互联网+



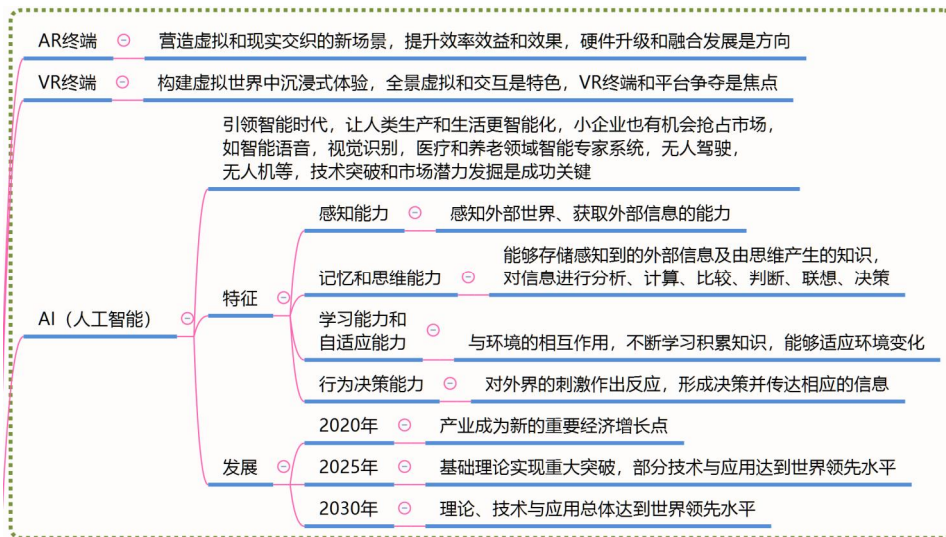
1.5新一代信息技术*智慧城市



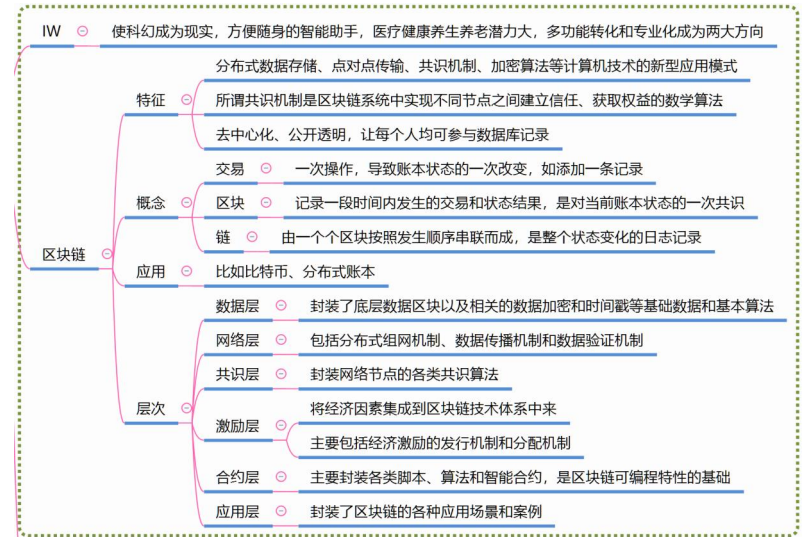
1.5新一代信息技术*智能制造2025



1.5新一代信息技术*补充内容



1.5新一代信息技术*补充内容



人工智能AI

□**人工智能 (Artificial Intelligence)**，英文缩写为AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。

□**人工智能领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。**

□**实际应用：机器视觉，指纹识别，人脸识别，视网膜识别，虹膜识别，掌纹识别，专家系统，自动规划，智能搜索，定理证明，博弈，自动程序设计，智能控制，机器人学，语言和图像理解，遗传编程等。**

专栏2 关键共性技术
1. 知识计算引擎与知识服务技术。研究知识计算和可视交互引擎，研究创新设计、数字创意和以可视媒体为核心的商业智能等知识服务技术，开展大规模生物数据的知识发现。
2. 跨媒体分析推理技术。研究跨媒体统一表征、关联理解与知识挖掘、知识图谱构建与学习、知识演化与推理、智能描述与生成等技术，开发跨媒体分析推理引擎与验证系统。
3. 群体智能关键技术。开展群体智能的主动感知与发现、知识获取与生成、协同与共享、评估与演化、人机整合与增强、自我维持与安全交互等关键技术研究，构建群智空间的服务体系结构，研究移动群体智能的协同决策与控制技术。
4. 混合增强智能新架构和新技术。研究混合增强智能核心技术、认知计算框架，新型混合计算架构，人机共驾、在线智能学习技术，平行管理与控制的混合增强智能框架。
5. 自主无人系统的智能技术。研究无人机自主控制和汽车、船舶、轨道交通自动驾驶等智能技术，服务机器人、空间机器人、海洋机器人、极地机器人技术，无人车间/智能工厂智能技术，高端智能控制技术和自主无人操作系统。研究复杂环境下基于计算机视觉的定位、导航、识别等机器人及机械手臂自主控制技术。
6. 虚拟现实智能建模技术。研究虚拟对象智能行为的数学表达与建模方法，虚拟对象与虚拟环境和用户之间进行自然、持续、深入交互等问题，智能对象建模的技术与方法体系。
7. 智能计算芯片与系统。研发神经网络处理器以及高性能、可重构类脑计算芯片等，新型感知芯片与系统、智能计算体系结构与系统，人工智能操作系统。研究适合人工智能的混合计算架构等。
8. 自然语言处理技术。研究短文本的计算与分析技术，跨语言文本挖掘技术和面向机器认知智能的语义理解技术，多媒体信息理解的人机对话系统。

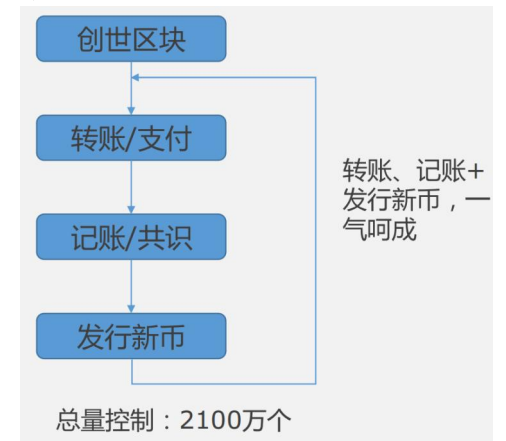
区块链技术

□**所谓区块链技术，简称BT (Blockchain technology)**，也被称之为分布式账本技术，是一种互联网数据库技术，其特点是去中心化、公开透明，让每个人均可参与数据库记录。

□**最早是比特币的基础技术，目前世界各地均在研究，可广泛应用于金融等各个领域。**区块链的基本原理解起来并不难。基本概念包括：
(1) **交易 (Transaction)**：一次操作，导致账本状态的一次改变，如添加一条记录。
(2) **区块 (Block)**：记录一段时间内发生的交易和状态结果，是对当前账本状态的一次共识。
(3) **链 (Chain)**：由一个个区块按照发生顺序串联而成，是整个状态变化的日志记录。
(4) **如果把区块链作为一个状态机，则每次交易就是试图改变一次状态，而每次共识生成的区块，就是参与者对于区块中所有交易内容导致状态改变的结果进行确认。**

□**用通俗的话阐述：如果我们把数据库假设成一本账本，读写数据库就可以看做一种记账的行为，区块链技术的原理就是在一段时间内找出记账的，最快最好的人，由这个人来记账，然后将账本上的这一页信息改变给整个系统里的其他人，所有人都给一个相当于每个节点，所以区块链技术也称为分布式账本。**

比特币：通过区块链分布式记账，保证真实性



区块链技术

□区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。

□区块链(Blockchain)是比特币的一个重要概念,它本质上是一个去中心化的数据库,同时作为比特币的底层技术。

□区块链的一些领域可以是:智能合约、证券交易、电子商务、物联网、社交通讯、文件存储、存在性证明、身份验证、股权众筹

□特征:去中心化、开放性、自治性、信息不可篡改、匿名性

区块链的进化方式是:

- 区块链1.0——数字货币
- 区块链2.0——数字资产与智能合约
- 区块链3.0——各种行业分布式应用落地

区块链分为三类:

□公有区块链(Public Block Chains):世界上任何个体或者团体都可以发送交易,且交易能够获得该区块链的有效确认,任何人都可以参与其共识过程。

□联合(行业)区块链(Consortium Block Chains):由某个群体内部指定多个预选的节点为记账人,每个块的生成由所有的预选节点共同决定(预选节点参与共识过程),其他接入节点可以参与交易,但不过问记账过程(本质上还是托管记账,只是变成分布式记账,预选节点的多少,如何决定每个块的记账者成为该区块链的主要风险点),其他任何人可以通过该区块链开放的API进行限定查询。

□私有区块链(private Block Chains):仅仅使用区块链的总账技术进行记账,可以是一个公司,也可以是个人,独享该区块链的写入权限,本链与其他的分布式存储方案没有太大区别。

练一练

【例题1-11上】在下列应用场景中,属于SaaS(软件即服务)模式的是()。

- A. 供应商通过Internet提供软件,消费者从供应商处租用基于Web的软件来管理企业经营活动
- B. 供应商开拓新的IT基础设施业务,消费者通过Internet从计算机基础设施获得服务
- C. 消费者从供应商处购买软件的License
- D. 消费者从互联网下载和使用免费软件

【例题2-13下】云计算通过提供动态易扩展且通常为()的资源实现基于网络的相关服务

- A. 分布式 B. 虚拟化 C. 共享式 D. 公用的基础设施

1.5新一代信息技术*补充内容

特别联网
(ad hoc net working)

指具有动态自组织能力的短距离无线通信联网。

一种特殊的无线移动通信网络

网络中所有节点的地位平等,无需设置任何中心控制节点,具有很强的抗毁性

网络中的节点不仅具有普通移动终端所需的功能,而且具有报文转发能力

当通信源节点和目的节点不在直接通信范围之内,可以通过中间节点转发报文进行通信

练一练

【例题3-16上】作为两化融合的升级版,()将互联网与工业、商业、金融业等行业全面融合。

- A. 互联网+ B. 工业信息化 C. 大数据 D. 物联网

【例题4-17上】智能制造是制造技术发展的必然趋势,从理论上来讲,()是智能制造的核心

- A. 制造机器人 B. CPS C. 互联网 D. 3D打印

【例题5-17下】人工智能(Artificial Intelligence,简称AI),是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。近年在技术上取得了长足的进步,其主要研究方向不包含()

- A. 人机对弈 B. 人脸识别 C. 自动驾驶 D. 3D打印

练一练

【例题6-17下】2015年国务院发布的《关于积极推进“互联网+”行为的指导意见》提出：到（）年，网络化、智能化、服务化、协同化的“互联网+”产业生态体系基本完善，“互联网+”称为经济社会创新发展的重要驱动力量。

- A. 2018 B. 2020 C. 2025 D. 2030

【例题7-17下】以下关于移动互联网的描述，不正确的是（）。

- A. 移动互联网使得用户可以在移动状态下接入和使用互联网服务
B. 移动互联网是桌面互联网的复制和移植
C. 传感技术能极大地推动移动互联网的成长
D. 在移动互联网领域，仍存在浏览器竞争及“孤岛”问题

练一练

【例题8-18上】我国在“十三五”规划纲要中指出要加快信息网络新技术开发应用，以拓展新兴产业发展空间，纲要中提出将培育的新一代信息技术产业创新重点中不包括（）

- A. 人工智能 B. 移动智能终端 C. 第四代移动通信 D. 先进传感器

【例题9-18上】智能具有感知、记忆、自适应等特点，能擦存储感知到的外部信息及由思维产生的知说，同时能够利用已有的知识对信息进行分析、计算、比较、判断、联想和决策属于智能的（）能力。

- A. 感知 B. 记忆和思维 C. 学习和自适应 D. 行为决策

【例题10-18上】区块链2.0技术架构自上而下分力数据层、网络层、共识层、激励层、智能合约层，数据传播机制、数据验证机制属于其中的（）

- A. 数据层 B. 网络层 C. 共识层 D. 激励层

练一练

【例题11-18上】区块链是（）、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。

- A. 数据仓库 B. 中心化数据库
C. 非链式数据结构 D. 分布式数据存储

【例题12-18上】某云计算服务商向电信运营商提供计算能力、存储空间及相应的运营管理服务，按照云计算服务提供的资源层次，该服务类型属于（）

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

【例题13-18下】物联网应用中的两项关键技术是（）

- A. 传感器技术与遥感技术 B. 传感器技术与嵌入式技术
C. 虚拟计算技术与智能化技术 D. 虚拟计算技术与嵌入式技术

【例题14-18下】某电商平台根据用户消卷记录分析用户消卷偏好，预测未来消费倾向，这是（）技术的典型应用。

- A. 物联网 B. 区块网 C. 云计算 D. 大数据

【例题15-18下】（）依托互联网信息技术实现互联网与传统产业的联合，以优化主产要素、更新业务体系、重构商业模式等途径来完成经济转型和升级。

- A. 云计算 B. 物联网 C. 虎拟化技术 D. 互联网+

参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	A	B	D	C	B	C	B	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	B	D	D					

25

非常感谢您的聆听

加入正版课程获得VIP全套增值服务

问题咨询联系江山老师 QQ/微信：915446173



江山老师答疑微信



无忧官方公众号



知识分享公众号

扫一扫
加关注
抢先学
早拿证