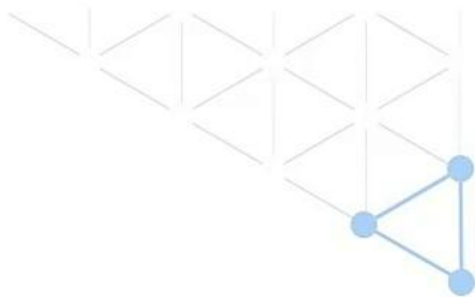


# 智能合约简介

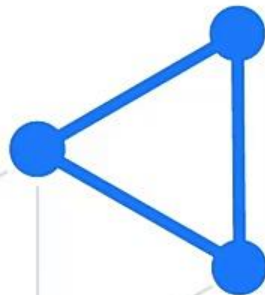
- 蚂蚁链《区块链系统开发与应用》A认证系列课程

## 课程 目录

- 01 课程概览
- 02 智能合约是什么
- 03 智能合约的优点与主要特征
- 04 智能合约的应用场景



# 01 课程概览



# Solidity智能合约开发（初级）课程概览



## 浅析智能合约

本章节主要介绍什么是智能合约，智能合约的优点与应用场景。之后还会给大家介绍蚂蚁链的智能合约平台，带领大家走进蚂蚁链的世界。



## Solidity合约编程入门

Solidity语言是蚂蚁链官方支持的语言，同时也是世界上广泛使用的一种合约编程语言。本章节着重讲解Solidity合约编程的入门知识，力争让零基础的学员在学完本章节之后也可以独立开发一个合约应用。



## Solidity合约编程实战

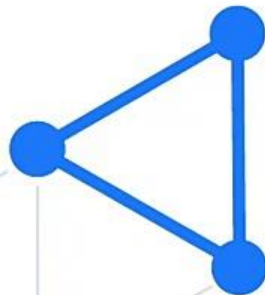
本章节在上一个章节的基础上，增加了一些提高课程。还会带领大家从零开始用Solidity语言在蚂蚁链平台上开发一个智能合约项目。

# 第一章：浅析智能合约概览

## 浅析智能合约

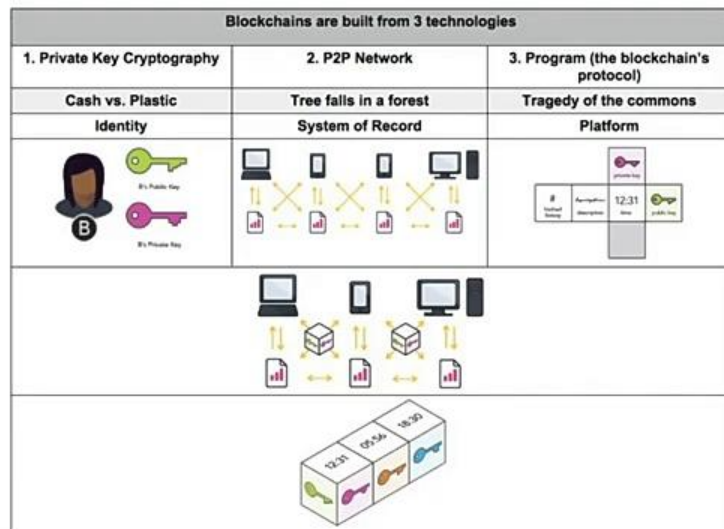
- 智能合约简介
  - 什么是智能合约？
  - 智能合约的优点
  - 智能合约的主要特征是什么？
  - 智能合约的广泛应用场景
- 蚂蚁链智能合约平台简介
  - 蚂蚁链简介
  - 蚂蚁链智能合约平台简介
  - 蚂蚁链相关基础术语介绍

## 02 智能合约是什么



# 区块链是什么

- 区块链使用P2P技术，分布式技术，非对称加密技术等底层技术构建了一个非安全环境下的分布式安全数据库。它可以在没有中央管理机构的前提下为用户提供安全可靠的业务交易环境。
- 转账小例子：A -> 转账（中央机构 or 区块链） -> B
- 本质上来说，区块链就是一个非安全环境下，去中心化，去信任，共同维护的分布式记账数据库。
- 基本特点
  - 去中心化
  - 去信任
  - 集体维护
  - 可靠数据库





# 智能合约是什么

- 区块链是一个承载交易的去中心化的分布式数据库，那么这些承载的交易是否需要遵循某一些特定的规则呢？
- 由于区块链是多方共同维护的一个分布式数据库，所以当有交易产生并需要记录在区块链上的时候，我们需要一套特定的规则来约束该交易，无论使从安全角度来说，还是从效率角度来说，这都是必须的。而这套特定的规则，就是我们所说的智能合约。



- 定义：智能合约是区块链上运行的**计算机程序**，使用高级编程语言开发，通常情况下，**它们为一组具有特定规则的数字协议，且该协议能够强制执行**。这些规则由计算机程序预先定义，其内容反应了真实物理世界中经多方协商达成一致的业务逻辑，所有网络节点会复制和执行这些计算机代码。

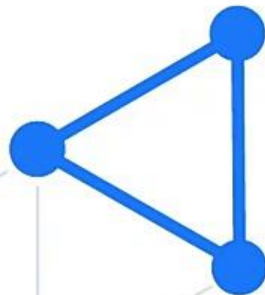


# 智能合约的意义

- 区块链天生出现在一个非安全的环境中，通过底层技术可以保障其相对安全性，但是交易环节还是有很多漏洞可以被人所利用，如交易溢出，DDOS攻击等。
- 而智能合约则完美的扮演了用户和区块链之间的中间人角色，它的出现，意味着契约和规则可以通过代码的形式进行锁定和传递，并且由代码直接干预分配。甚至有人给智能合约赋予了“代码即法律”的高度。我们可以畅想，随着技术的发展演进，传统的法律合同会逐渐的被智能合约所取代。
- 智能合约的出现，同时也让区块链技术的产业应用成为了可能。不难想象，在未来，传统的产业应用会逐渐的被由智能合约开发的分布式应用所代替。
- 所以，从现在开始学习智能合约的开发吧。



# 03 智能合约的优点与主要特征



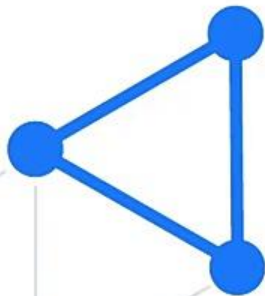
# 智能合约的优点与主要特征

## 智能合约的主要特征

- 分布式
- 一致性
- 自动化
- 不可篡改
- 定制化
- 无需信任
- 透明性



## 04 智能合约的应用场景



# 智能合约的应用场景

## 主要应用场景

- 加密钱包：DCEP（数字货币电子支付，由央行发行）
- 投票系统
- 分布式交易所
- 游戏领域
- 医保健康
- 软件即服务（SaaS）：蚂蚁链
- ...



Your limitation is only your imagination

# 谢谢



蚂蚁集团  
ANT GROUP



蚂蚁链  
ANTCHAIN