

关键词

非同质化代币 (NFT)

元宇宙

区块链

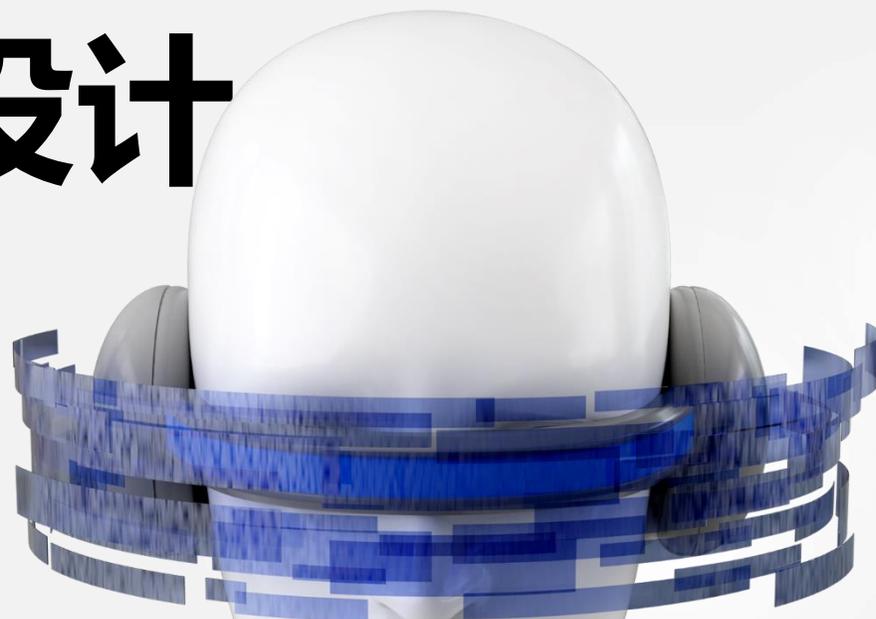
加密货币



基于区块链技术的设计创新 服务系统设计

姓名：黄泽君

指导老师：冉蓓



引言

元宇宙 (Metaverse) 是互联网的下一次重大变革。

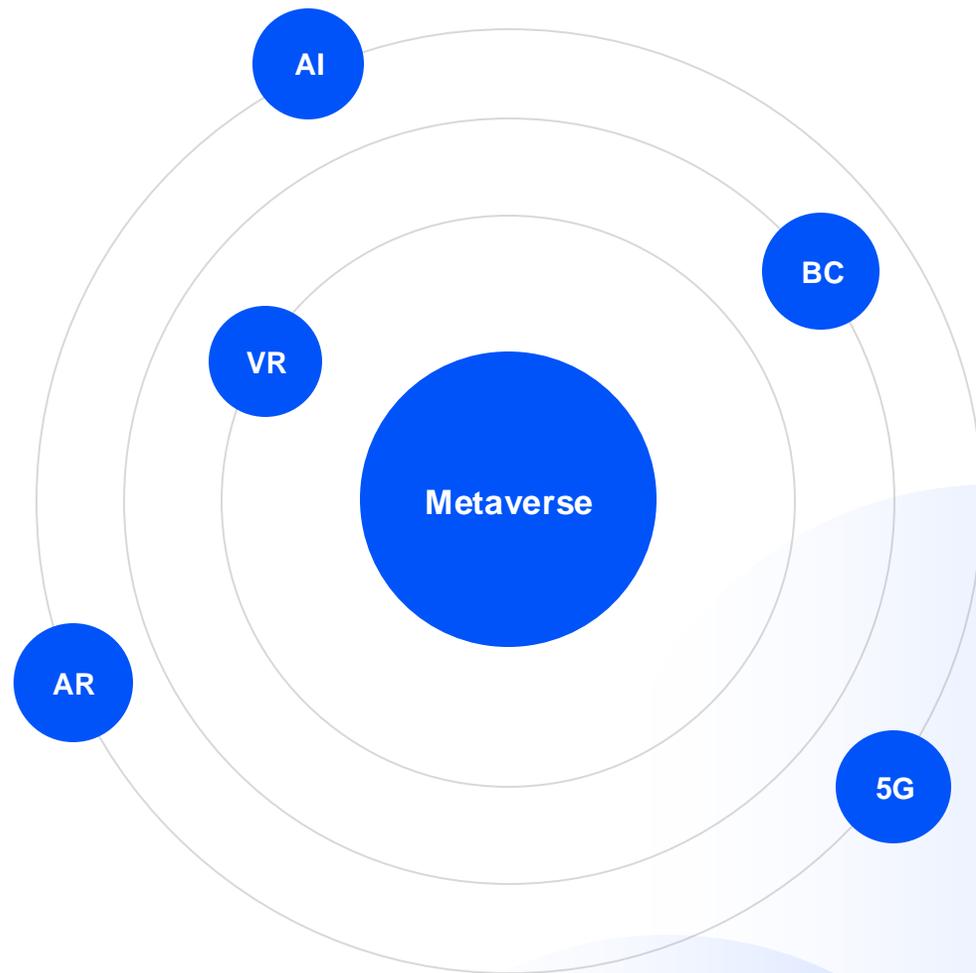
区块链是元宇宙的重要技术基础之一

元宇宙需要区块链提供技术支撑，确保去中心化、虚拟资产的所有权、安全性和经济体系的稳定。区块链为元宇宙提供了必要的信任机制和技术工具，使得元宇宙不只是一个虚拟空间，更是一个具有可持续发展潜力的去中心化虚拟生态系统。

市场驱动型

场景创新驱动型

技术驱动型



Contents

梳理了项目的关键分析和规划内容，从外部环境到用户需求，再到行业趋势与架构展望，为平台发展提供全面指引。

01

研究背景及意义

评估外部环境中政治、经济、社会和技术因素对项目的影响，明确拟解决的问题和所达到的效果。

02

研究现状

总结相关领域的应用与技术进展，了解当前竞争格局及平台的差异化定位。

03

用户画像

描绘目标用户群的特征与需求，深入分析其行为模式与期待，指导平台功能设计与优化。

04

架构展望

展示平台技术与功能架构的未来方向，构建灵活、高效、可扩展的整体解决方案。

01.

研究背景及意义

评估外部环境中政治、经济、社会和技术因素对项目的影响，明确拟解决的问题和所达到的效果。

“ ” 政治 P

一、2019年10月24日：中共中央政治局集体学习区块链技术

习近平总书记强调区块链是核心技术创新的重要突破口，要求明确方向、加大投入，加快推动技术与产业发展。此讲话提升了社会认知，各地加快政策布局，区块链应用迅速扩展，标志中国区块链发展进入新阶段。

二、2020年4月20日：国家发改委将区块链列为新基建重点领域

国家发改委将区块链纳入“新基建”七大领域之一，为技术发展提供政策支持和市场空间。区块链在数据共享、流程优化等方面助力新基建，推动应用扩展至智慧城市、智能制造等领域。

三、2020年10月：国务院发布十四五规划，强调区块链技术

《十四五规划纲要》提出推动区块链与实体经济深度融合，加强基础研究和标准化建设，明确了未来发展方向，为区块链在金融、物流等领域的应用提供战略指导。

七、2024年3月4日至10日：政协第十四届全国委员会第二次会议

政协第十四届全国委员会第二次会议提出加强区块链研究、标准化建设，推动技术广泛应用，为国家及国际竞争提供政策支持。

六、2023年2月1日至2日：习近平总书记在天津考察

习近平总书记重申科技创新重要性，并强调要推动区块链等新兴技术的发展。习近平强调提升区块链自主创新能力，推动其在金融、物流等领域的应用，为技术发展指明方向。

五、2022年1月1日：海南省区块链地方性法规实施

全国首部区块链地方性法规《海南省区块链技术与产业发展条例》实施，明确发展目标和监管体系，为技术发展提供法律保障，助力产业规范化、标准化。

四、2021年6月7日：工信部、中央网信办发布指导意见

工信部明确到2025年形成区块链产业体系，提出推进标准化建设和应用落地，覆盖金融、制造等重点领域，为技术发展提供具体目标和政策保障。

“ 经济 E

数字经济增长

数字经济的持续增长为3D模型NFT市场提供了广阔的潜力。据统计，全球数字经济占GDP比重逐年提高，尤其是在技术创新和线上消费主导的背景下，虚拟资产市场需求大幅增加。3D模型作为数字内容的重要组成部分，不仅满足创作者和设计师的需求，还为品牌推广、个性化制造等提供了新的可能性。平台可以借助这一趋势，吸引更多用户参与，并建立长期的市场竞争力。

共享经济兴起

共享经济的理念在数字资产领域逐步渗透，越来越多的用户倾向于通过共享资源（如共享3D打印机）来降低成本和提高效率。平台可以通过引入共享3D打印服务，连接模型设计师与打印机拥有者，实现资源的优化配置。这种功能不仅能够满足用户对个性化生产的需求，还可以提升用户粘性和活跃度，同时为平台创造额外的服务收入。共享经济与NFT的结合为用户提供了从设计到制造的完整解决方案，进一步提升了平台的市场竞争力。

创作者经济崛起

随着创作者经济的迅速发展，越来越多的个人和小团队通过数字平台展示和变现自己的创意内容。3D模型的数字化特性使其成为创作者经济的重要组成部分。创作者们不仅希望获得更高的收益分成，还期待通过平台建立自己的品牌形象并扩大影响力。NFT平台可以通过提供公平的分成比例、社区推广功能，以及与社交媒体的深度集成，吸引更多创作者加入并长期留存。

“ 社会 S

艺术与数字文化的普及

随着NFT艺术品和数字文化的传播，更多普通用户愿意参与数字资产交易。平台可以将重点放在教育推广和文化传播上，吸引非专业用户。

共享与合作文化的推广

共享与合作文化在年轻人中流行，平台可通过共享3D打印机与协作建模功能，形成互动型社区。引入积分奖励或排行榜机制可进一步激励用户合作和贡献。



元宇宙与虚拟身份的普及

元宇宙兴起让虚拟资产需求激增。3D模型NFT可满足用户个性化需求，并通过与游戏或社交平台的互通，拓展使用场景，提升平台竞争力。

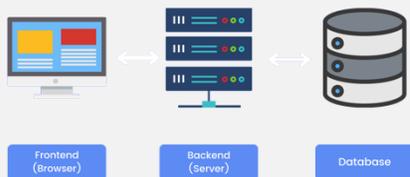
加密货币普及

加密货币普及提高了用户对去中心化交易和数字资产的接受度。其安全、高效特性便利跨境交易，同时降低平台交易费用，吸引全球用户。为应对波动风险，平台可支持法币支付，兼顾未完全接受加密货币的用户，拓展市场覆盖。

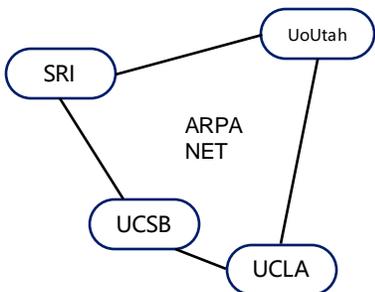
“ 技术 T

Web 2.0

可读+可写的网站，用户之间可以互动，但互联网平台控制着用户数据和信息，如Facebook, Twitter, Youtube等。



02



1969年 最早的计算机网络

在互联网诞生之初，就追求去中心化的理念。而Web3进一步发展了这种理念，在区块链中没有传统的中央主机，实现了功能和控制权的分散。并且在区块链上运行的智能合约，其代码和逻辑通常是公开透明的。

Web 1.0

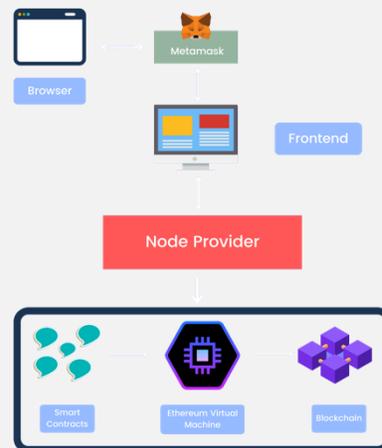
只读网站，核心功能是信息的在线展示。用户主要通过浏览器访问内容，但无法直接与内容互动。如Yahoo!, MSN, 谷歌等。

01

Web 3.0

可读+可写+拥有。用户和互联网平台是独立存在的，可以拒绝填写身份信息，不需要同意任何隐私协议。用户可以通过数字钱包登录任何平台。

03



意义 (拟解决的问题)

本课题试图解决传统知识产权保护中小型设计难以高效获得保障的问题。专利申请流程复杂且耗时，尤其对于产品外观、界面创新或功能优化等层级较低的小设计，传统保护方式显得力不从心。通过引入区块链的非同质化代币 (NFT)，本研究提出一种创新的设计保护模式。借助NFT的去中心化、不可篡改特性，将每个小设计生成独一无二的数字化凭证并记录在链上，既能高效证明设计归属权，又为设计成果的交易与收益分配提供了新的路径。

研究期望实现以下目标：



1. 借助区块链技术，为小型设计提供一种高效、低成本的保护方式，弥补传统专利保护的不足。



2. 建立基于NFT的设计保护和应用程序标准化流程，帮助设计行业实现更便捷的创新成果认证和权益保障。



3. 探索设计保护与商业化结合的可能性，通过智能合约等技术手段，激励更多创新并促进市场化运作。

02.

研究现状

总结相关领域的应用与技术进展，了解当前竞争格局及平台的差异化定位。

“ 应用

2024 单纯的 金融领域

1

供应链管理

区块链通过提供透明且不可篡改的记录，能够追踪商品从生产到消费的全程。它解决了伪造、信息不对称的问题，增加了消费者对品牌的信任，同时企业通过智能合约优化供应链流程，提升效率并降低成本。

2

医疗数据共享

区块链使患者能够掌控自己的医疗数据，并授权不同医疗机构访问。它保证了数据安全和隐私，同时促进医院之间的高效数据共享，减少重复检查，提高医疗效率。

3

知识产权保护

区块链可以用于数字内容的确权和版权保护，创作者通过区块链记录作品的创作时间和所有者，防止盗版。智能合约自动执行版权许可，确保创作者获得合法收益。

4

数字资产交易

区块链提供了数字资产的安全交易平台，尤其在NFT领域应用广泛。通过去中心化的交易模式，用户可以安全交易数字艺术品、游戏道具等，降低交易成本，提高资产流动性。

“ 技术

区块链技术的效率优化与安全性挑战分析

尽管这些技术进展提升了区块链系统的效率和安全性，但在用户体验和产品设计方面，仍存在显著不足。

现有区块链产品的复杂操作、高技术门槛和欠佳的交互设计，阻碍了技术的普及和用户的广泛接受。

效率

共识协议的优化

Layer-2扩展技术

压缩技术或数据分片

侧链与跨链技术

智能合约优化

安全

块隐瞒攻击

矿池奖励操控

51% 攻击

双重支付

智能合约漏洞

私钥安全问题

03. 用户画像

描绘目标用户群的特征与需求，深入分析其行为模式与期待，指导平台功能设计与优化。

用户画像

3D打印爱好者

这一人群多为技术爱好者，对3D打印有浓厚兴趣，拥有或熟悉使用3D打印机，热衷于探索新设计和模型。

开源分享爱好者

这一人群注重共享精神，愿意免费或低成本分享自己的设计，同时期待获取更多的创意启发。

喜欢DIY的人群

这一人群擅长动手改装，喜欢将设计模型进一步改装或应用于实际生活。

个人设计师

独立设计师或小型团队，他们需要高效的设计和资源平台来支持创意输出和商业化。

通过共享与交易构建协作创新的3D打印社区生态

通过共享3D打印机和资源整合功能，促进用户间的资源流动和价值交换。平台不仅作为3D模型的交易市场，还应打造一个充满活力的社区生态，满足不同用户群体的核心需求并鼓励协作创新。

目标人群

期待

功能映射

3D打印爱好者

获取高质量、可打印的3D模型资源。
学习打印技巧或通过社区交流提升技术水平。
找到经济实惠的模型和服务（如共享3D打印机）。

提供经过优化的3D模型NFT，支持直接下载和打印。
增加打印交流社区，让用户共享经验。
推出共享3D打印机功能，促进设备资源利用。

开源分享爱好者

有一个平台能公平分发和传播他们的设计作品。
收获社区认可和经济回报（如版税或赞助）。
支持作品开源或设定授权规则。

提供开源支持的NFT功能，允许用户设定授权方式（免费/收费）。
增设“设计师主页”，展示作品和收益数据，提升用户曝光度。
推广基于代币经济的奖励机制，鼓励分享和合作。

喜欢动手改装的人群

获取可以自定义或改装的模型资源。
与志同道合者交流改装心得或合作开发项目。
了解模型的实际应用案例和改装建议。

获取可以自定义或改装的模型资源。
与志同道合者交流改装心得或合作开发项目。
了解模型的实际应用案例和改装建议。

个人Studio的设计师

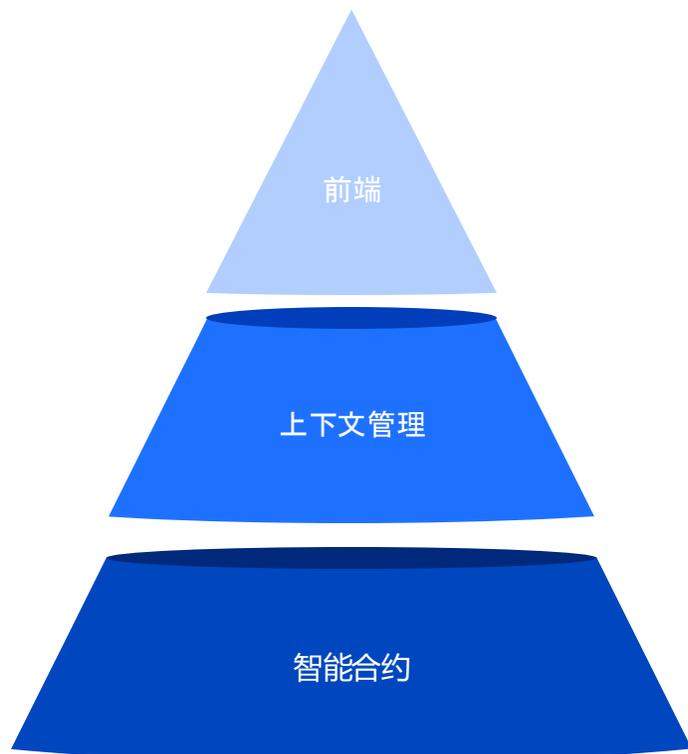
一个可靠的渠道展示并销售他们的设计。
灵活的版权保护和授权机制。
获取灵感或与其他设计师协作机会。

提供NFT交易功能，帮助设计师轻松将作品变现。
支持定制版权协议，保护原创设计，同时简化商业授权流程。
推出设计师合作专区，促进跨领域合作或团队组建。

04. 架构展望

展示平台技术与功能架构的未来方向，构建灵活、高效、可扩展的整体解决方案。

架构展望



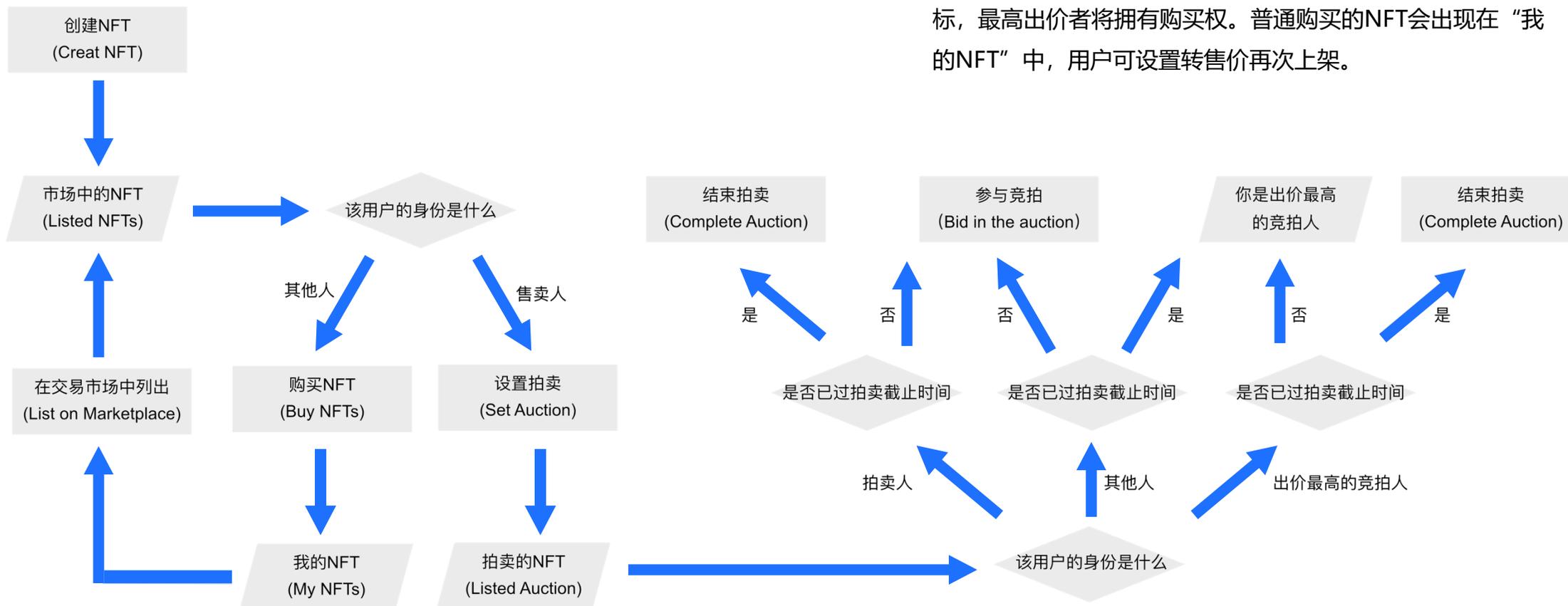
用户界面，展示平台信息、NFT商品、交易等内容。
提供与用户交互的体验，并通过Web3库与智能合约交互，展示数据。

负责处理智能合约的交互，协调区块链数据和外部数据源。
包括实用函数，用于处理和转换数据，管理平台的业务逻辑。
作为中间层，它与前端交互，传递数据和响应请求。

负责区块链的核心功能，如交易逻辑、所有权认证、资金流动等。
直接与区块链交互，保证数据的安全性和不可篡改性。

NFT的生命周期

用户可上传NFT并设置价格后，将其放入市场出售。若选择拍卖，卖家可查看竞价并在拍卖结束后完成交易；买家可参与竞标，最高出价者将拥有购买权。普通购买的NFT会出现在“我的NFT”中，用户可设置转售价再次上架。



Thank you **for** watching.

- 区块链技术当然存在很多缺点。比特币作为一种金融创新并未提升金融效率，挖矿的能源消耗持续上升，此外还造成了金融监管的风险，如洗钱，逃税等
- 这是否意味着我们应该否定这一切呢？我想答案是否定的。每一次技术变革都伴随着阵痛和争议，但正是在这种争议中，我们找到了平衡与方向。