



COINSCIOUS
NETWORK

去中心化人工智能交易导航仪

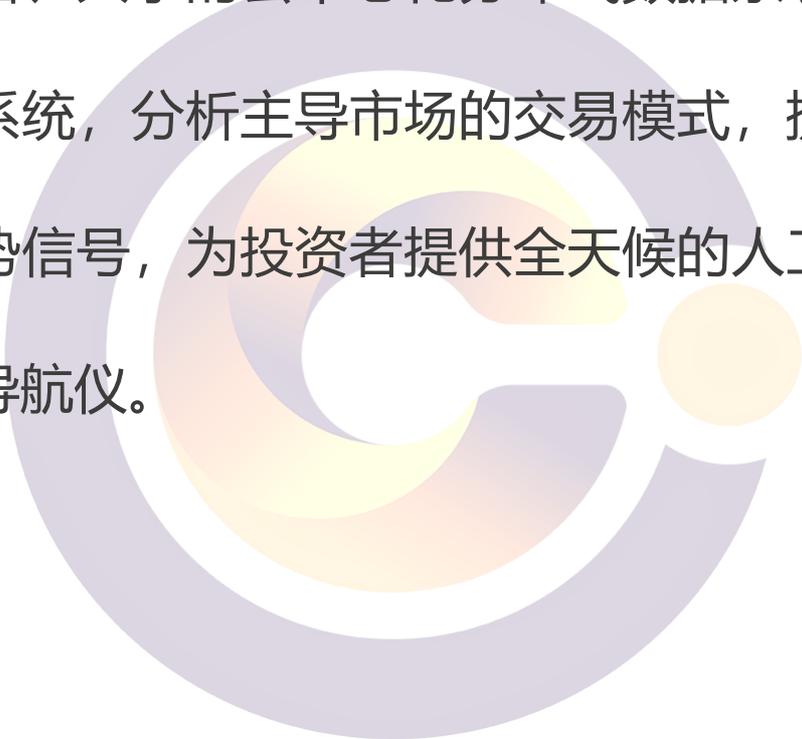
康深思GPS白皮书

www.coinscious.com

Coinscious Network - GPS Whitepaper V1.4

康深思GPS

围绕数字货币二级市场，建立一个共建、共治、共享的去中心化分布式数据系统和AI系统，分析主导市场的交易模式，提供趋势信号，为投资者提供全天候的人工智能导航仪。



重要提醒：

本白皮书仅供参考，没有法律效力。它不构成购买或出售TOKEN的要约邀请。此处包含的信息可能会有所变化。此版本的白皮书将被最终版本的白皮书取代。

目录

引言	5
概述	6
问题	6
愿景和价值观.....	7
产品愿景.....	7
技术愿景.....	7
价值观.....	8
解决方案	9
GPS平台.....	9
案例.....	10
产品	14
区块链数据系统.....	14
网页版和APP	15
投资标的评判.....	15
交易趋势导航.....	15
事件分析.....	15
安全防范.....	16
交易策略.....	16
开源交易机器人.....	16
企业版- API和定制	16
GPS 技术.....	17
核心组件.....	17
架构.....	19
人工智能技术.....	20
价格预测，不确定性及关联性分析.....	20
资金和数字货币移动的模式.....	22
GPS 区块链.....	23
概述.....	23

关键技术规格.....	23
线路图.....	24
团队成员.....	25
社区运营.....	25
产品开发.....	25
资深顾问.....	26
通证经济模式.....	28
通证分配模式.....	28
销毁回购机制.....	29
参考文献.....	30
区块链.....	30
人工智能.....	30
附录.....	32
人工智能方法论 - 价格预测和不确定性估计.....	32
人工智能方法论 - 关联性检测.....	33
人工智能方法论 - 货币和流体动力模式.....	34
免责及风险提示.....	36

引言

2008年，中本聪发布了比特币白皮书《一种点对点的电子现金系统》，从此开启了去中心化人人参与的区块链技术的新天地，**2009年1月3日，创世区块诞生第一枚比特币**，到今天比特币已经挖出2100万枚中的85%，单枚价格已经从当初基本为零涨到1万美金以上。以比特币为首的数字货币，市值高达3000亿美金，上千种数字货币每天在全球数百家交易所中24小时不间断交易，全年成交量超过3万亿美金，参与数字货币交易的人口接近1亿。

面对这样生机勃勃快速兴起的行业，**充满着机遇与挑战**。每天不停歇不受涨跌幅限制的交易市场，创造出众多财富神话也充满着各类陷阱，我们深感在这样的环境下，需要一种财富导航工具来武装自己，用大概率的预测信号，结合强大的交易工具，在迷雾中能导航出自己的财富之路，让交易变得不再令人生畏。

康深思GPS的问世基于以下三点：

第一，是数字货币交易市场庞大的规模和众多的参与者，旺盛而迫切的需求；

第二，是人工智能技术的迅速发展，给我们提供分析海量交易数据的技术基础；

第三，是区块链去中心化社区共建、共治、共享的思想，让GPS能成为最广泛参与的项目。

康深思GPS参与者越多，预测越准确，信号得到正向反馈，预测越准确，参与者越多，形成协同促进良性发展的闭环。

我为人人，人人为我！

这是区块链时代的趋势

更是每一位参与者的机遇

概述

我们正在数字货币二级市场领域建立一个基于人工智能、去中心化的区块链技术的导航仪。该导航仪以去中心化分布式存储为基础，及时捕捉交易所、区块链、新闻舆情等所有与交易相关的数据，由谷歌及国际顶尖高校提供人工智能技术，开发出机器学习平台，寻找出主导市场的交易模式行为，提供趋势信号，为交易者提供一个强大的全天候智能导航仪，在二级市场的迷雾中找出价值投资之路。

问题

投资数字货币市场的风险远远高于传统金融市场。无论是普通投资者还是专业机构都被一连串的难题所困扰。

主要问题有：

交易所众多，造假严重

数字货币市场有非常多的交易所，7X24小时无休交易，每个交易所的币种不同，机器人刷单，成交量造假，涨跌幅极大，买卖点选择困难，这些都成为投资者的噩梦。

在交易过程的每个阶段都有大量纷杂的信息，干扰或引诱投资，投资者无法进行有效分辨以做出交易决策，将这些交易中的噪音信号剔除，识别出真正有效的交易行为，或找到市场主导者的交易模式，成为一项巨大的挑战。

难以判断趋势信号

数字货币投资种类极多，与股票市场不同，传统的财务指标基本不存在。目前基本没有数字货币特定的投资指标（例如：回报，流动性，风险），投资者选择标的只能从二级市场的表现判断，缺乏可衡量、可靠的信号辅助何时建仓减仓。

有很多因素影响数字货币的价格走势，例如交易所、新闻、社交媒体、数字货币流动和区块链交易。问题在于交易者难以知道这些因素如何最终影响数字货币价格。

尽管区块链上交易和变动是透明的（这是区块链技术所固有的特点），但交易者很难利用这些信息做出适当的决策，尤其是在没有有效工具的情况下。

交易执行

目前数字货币市场上存在主观或机器执行的交易策略。然而，对于大多数交易者来说，因为无法在无间断多交易所的市场里清晰知晓交易信号，或不清楚如何制定新的交易策略以及验证和改进现有策略。

对于那些能够制定交易策略的幸运者来说，依然会遇到障碍：

在数字货币市场中执行交易策略的时间窗口非常短暂。例如，许多交易者试图手动套利；然而，

他们很难利用现有的机会，因为他们无法自己开发有效的套利机器人。新的和业余的交易者目前获得难以定制的交易机器人。合约和现货的套利更加复杂，普通交易者只能望利兴叹。

资产管理

随着数字货币市场的持续增长，越来越多新的交易所和币种不断出现，尤其合约的仓位止盈止损设定，很多交易者没有有效的工具来管理其数字货币资产及交易策略，并降低风险。

安全防范

不安全事件、诈骗和黑客攻击数量急剧增加而带来的黑天鹅事件频频出现。

目前数字货币二级市场缺乏数据驱动的趋势导航仪，我们以去中心化分布式系统，结合先进的人工智能技术，为交易提供无间断点对点的趋势分析信号，搭建一个共建、共治、共享的去中心化社区，这就是我们创建Coinsconscious Network GPS平台的原因。

愿景和价值观

产品愿景

我们正在建立数字货币市场里去中心化分布式智能导航仪，专注于提供交易趋势信号并辅助执行交易，这是由持续改进以及人工智能和机器学习的最新进展所驱动的。Coinsconscious Network GPS是一个人工智能主导的全天候数字货币导航仪，在去中心化的前提下，人人都能享受到数据的真实性和准确性，不受第三方干扰，它强大的预测和资管功能，将让不同经验水平的投资者在数字货币交易的各个阶段都能把握住趋势从而受益。

技术愿景

Coinsconscious Network GPS提供去中心化的人工智能数字货币市场数据分析和预测 - 人类根本无法做到的分析。我们会采集大多数交易所的交易数据。利用贝叶斯学习来揭示数字货币市场的交易模式和不确定性。深度学习和贝叶斯概率允许平台在推导出复杂的交易模式并基于数据进行总结优化。

作为全球第一家利用AI解决去中心化分布式数据驱动的区块链公司，我们专注于三个目标：

- 第一，收集所有影响交易因素的数据信号，并从噪音信号中解读出主要交易模式行为；
- 第二，共建、共治、共享的去中心化分布式区块链，可靠地储存历史及实时数据；
- 第三，AI处理中心从分布式区块链数据中不断自我学习提升，为交易者提供出大胜率的预测。

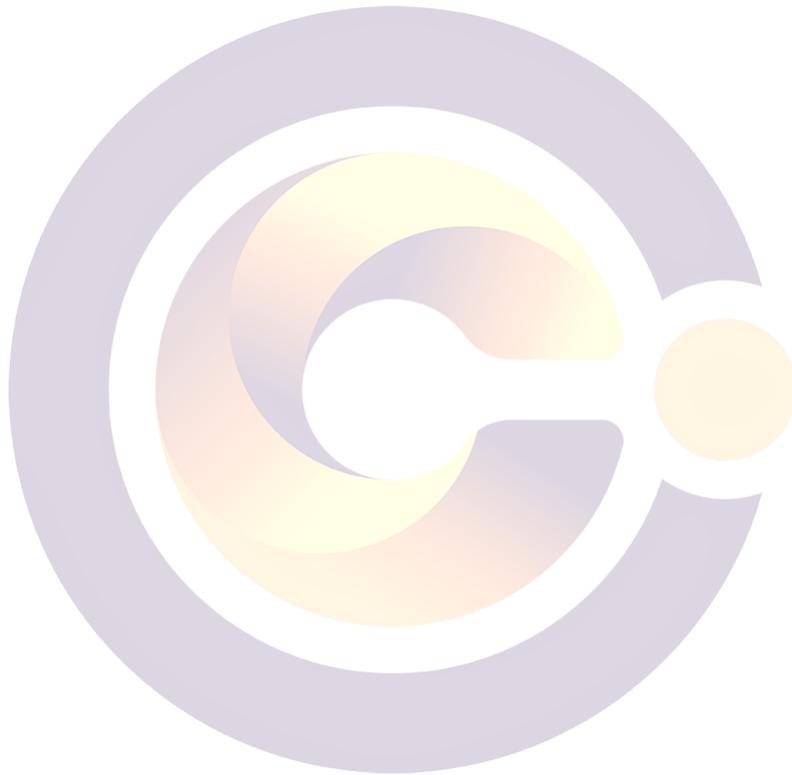
我们的平台解读了人们在数字货币市场中实际做的事情（无论是手动还是通过自动化）的动作和模式 - 而不仅仅是检查人们的交易行为，而且搜集正在阅读和谈论的内容。我们的平台共建、共治、共享数据分析 - 而不是依赖分析师的主观经验或行业专家的意见。

价值观

Coinscious Network GPS利用区块链去中心化、可信赖、不可篡改的数据记录，以及人工智能发展出来的预测信号，致力于成为数字货币市场中的导航仪，使交易者能够领先一步发现交易机会并改进现有的交易策略。

我们致力于为数字货币市场的健康成熟发展做出贡献。

我们的基本信念是，健康和成熟的数字货币市场对于数字货币和区块链技术的持续增长和被广泛接受至关重要。



解决方案

在去中心化分布式区块链数据系统及人工智能的支持下，Coinscious Network GPS平台 - 专门用于搜集并处理关于交易的每一比特数据，专注分析数据的细微差别，复杂性和波动性，提炼出主要的交易行为模式，从而使数字货币交易者能够全面了解数字货币市场，预测趋势，在数字货币交易的每个阶段为普通或专业的交易者提供导航。

我们的导航仪解决了数字货币交易者面临的关键问题，共建、共治、共享使数字货币交易者能够自己参与进市场预测并发掘更多机会，管理不确定性并将风险降至最低。它通过两种方式实现这一目标：首先，GPS使数字货币交易者能够全面了解市场并发现其中主要的和隐藏的交易模式；其次，GPS为全球数字货币交易者提供全天不间断的预测信号，导航交易以改进交易策略。

GPS平台



首先，我们的去中心化分布式区块链数据服务系统为Coinscious Network GPS平台的所有其他组件提供支持。包括我们的数据服务系统使交易者能够在大量分散的信息中获取有意义的信息 - 除了可以获取有关整个数字货币市场的相关情况以外，也可以了解特定众多数字货币和绝大多数交易所的情况。

其次，模式检测和事件分析功能解决了困扰数字货币交易者的一个主要问题：在纷杂多变的环境中去掉噪音信号，做出快速、大概率发生的预测信号。这个功能与我们的手动或自动的交易策略结合，支持定制交易策略，同时支持基于事件和机会驱动的附加用户定义的交易策略模拟和优化，从而帮助交易者开发，验证，并改善他们的交易策略。

GPS平台使数字货币交易者能够全面了解二级交易市场

任务管理器允许交易者完全自主管理他们的交易策略和模拟。

去中心化的区块链数据存储系统，将提供挖矿功能，共建、共治、共享使用户能够自行构建分布式区块链数据存储系统，帮助并分享GPS系统的数据。

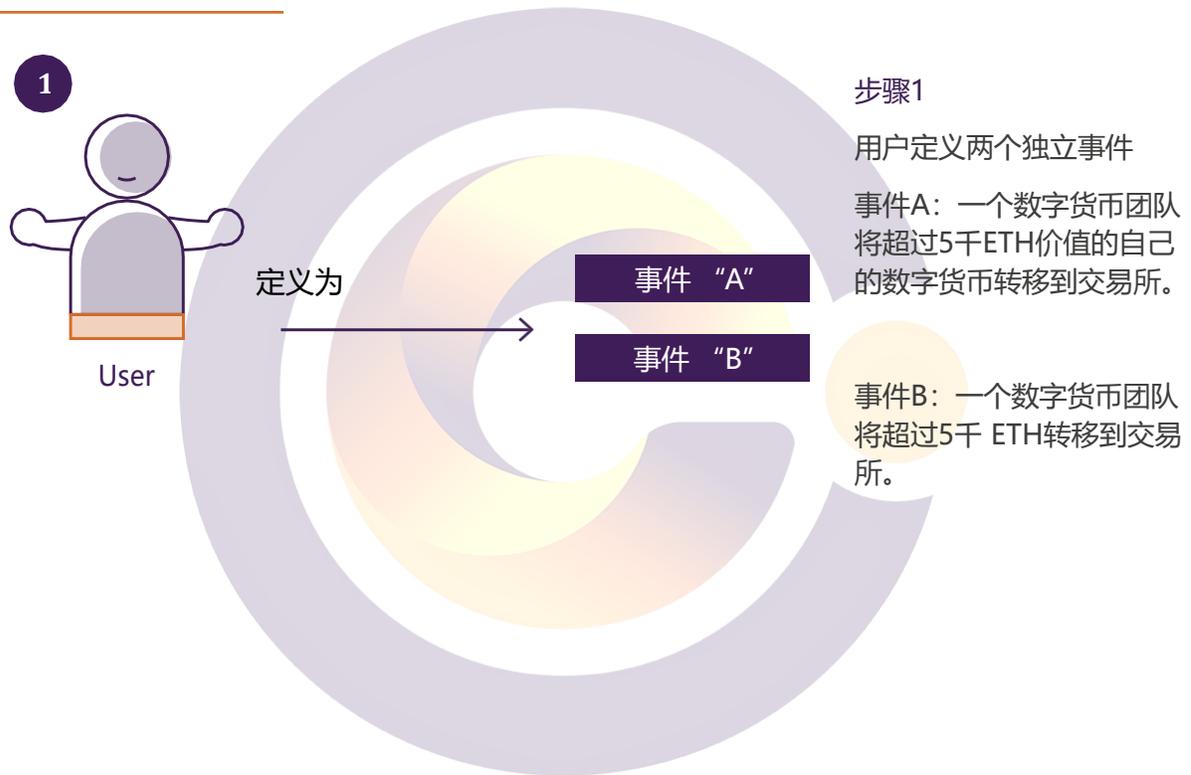
最后，我们的警告系统可让交易者设定和提醒重要交易信号，并防范安全事件，诈骗和黑客攻击。

案例

事件警告和机会检测案例

以下显示了一个简化的案例，演示了典型的事件警告和机会检测案例。

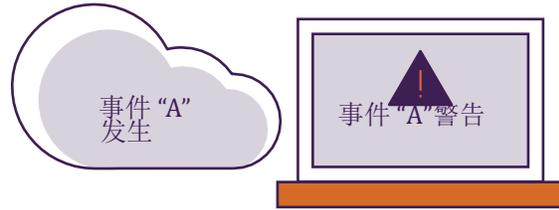
第1部分 - 定义事件



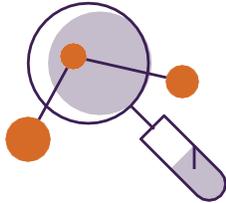
步骤2

但是，由于没有可用的模式或历史数据，系统只会在这两个事件发生时提供简单的警告。

2



3



步骤 3

同时，系统的模式识别任务致力于发现新模式。

第2部分 - 模式检测

在模拟和训练之后，系统找到以下3种模式：

步骤 4

4



模式1

如果事件A和事件B由同一个数字货币团队在同一天内进行，那么如

果没有重大的舆情影响，该数字货币的价格在一周内上涨100%的概率为80%。



模式2

如果系统还检测到机器人或交易者正在推高一个特定数字货币的价格（比如，连续下来，订单中的一些少量订单在6小时内以更高的价格完成），那么该数字货币在如果没有重大的舆情影响下一天的价格上涨概率是58%。系统将此案例定义为事件C。



模式3

如果事件A发生并且事后C在同一天被检测到与同一数字货币相关，那么如果没有重大舆情影响，价格在一周内上涨100%的概率为75%。



第3部分 - 检测机会和警告

然后，系统根据前一步骤中检测到的模式检测和提供机会和警告。

步骤5

5

当只有 A 或 B 发生



事件警告
数字货币J团队于2018年6月1日将25k Coin J 转移至交易所 K.根据历史数据, Coin J的价格在一周内上涨50%的概率为45%, 一周内的价格下跌40%的概率为59%。

当 A 和 B 同时发生



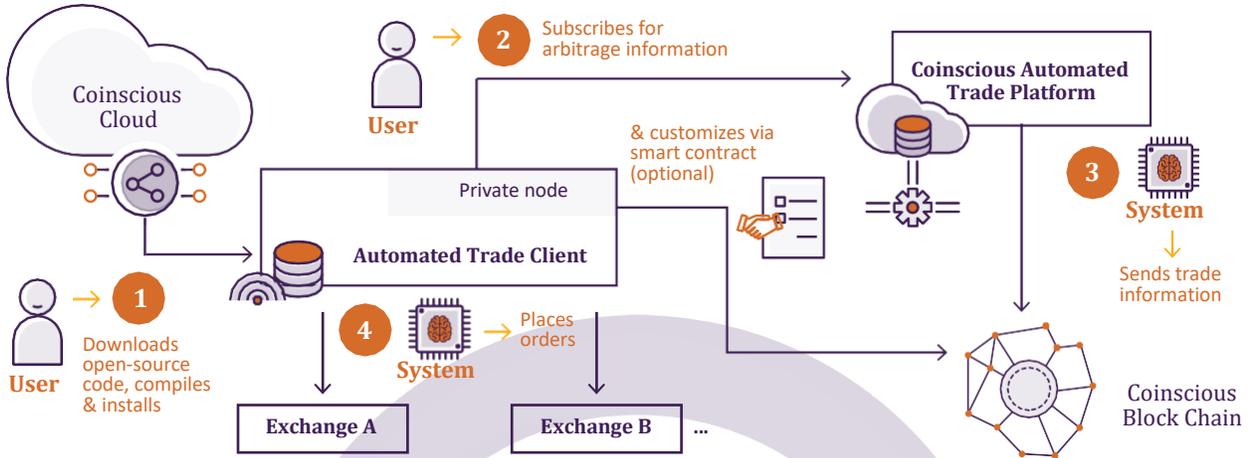
新机会
Coin J的价格在一周内上涨100%的概率是80%, 因为Coin J团队将25k Coin J转移到交易所 K, 并且还在2018年6月1日将超过10k ETH 转移到了交易所K。

当A发生后, C在同一天也发生



新机会
Coin J的价格在一周内上涨100%的概率为75%, 因为Coin J团队将25k Coin J转移到交易所 K而事件C也发生在2018年6月1日。

自动套利交易案例



以下是一个简化的用例，演示了在我们的自动交易平台上完成的自动套利交易。

关键步骤如下：

- 1 用户有两种选择来运行自己的自动交易客户端
 - a. 下载我们的开源客户端代码或编译好的客户端，并在用户自己的专用服务器节点上安装/运行它
 - b. 使用他们自己完全定制开发的客户端并将其安装在用户选择的任何服务器上
- 2 然后，用户登录他们的Coinscious Network GPS帐户并订阅/购买数字货币对（例如，BTC /ETH）的套利信息。用户还可以根据需要定制默认智能合约以微调交易条件的细节。
- 3 当系统（通过Coinscious Network 自动套利平台）在交易所检测到价格差异时将通过Coinscious Network区块链向用户发送适当的交易数据。
- 4 用户的私有系统（通过用户自己的自动交易客户端）将根据此数据下订单。

产品

Coinscious Network GPS是数字货币二级市场的导航仪，我们提供系列工具和服务套件。

Ratings	Event Analysis	Security	Trade Analysis	Trade Bots
Exchange Ratings交易所评级 Coin Ratings数字货币评级	Warnings 事件预警 Opportunities 交易机会提示	Suspicious Events 可疑事件报警 Balance&Funds Track定向追踪	Simulation 模拟交易分析 Strategy Analysis 交易策略分析	Event Driven 事件驱动机器人 Algorithm 算法机器人
Task Manager		Trade Strategy Manager		
Coinscious Blockchain				
Profe of Contribution贡献证明的共识机制POC Massive data storage and AI computation分布式存储和分布式AI运算		Hybrid Chain (Public chain / Private Chain)金融级安全的可伸缩的复合链 High throughput low latency高吞吐量、低延时TPS		
AI Pattern Detection				
Price Prediction价格预测 Uncertainty Estimation不确定性分析		Correlation Detection关联性分析 Coin Movement Pattern Detection数字货币移动和交易事件模式分析		
Data Services				
Exchange Information交易所信息 Market Price市场价格信息		Blockchain Wallet & Transaction Information区块链数据信息 News & Social Media Sentiment Analysis新闻和舆情分析		

区块链数据系统

我们共建、共治、共享的去中心化分布式区块链数据系统，利用IPFS存储并提供全面的市场数据服务，包括交易所数据，区块链交易数据，市场舆情分析（包括社交媒体）和RSS订阅（对新闻进行分类和分类）。这些历史数据经过整理后，分成不同的数据包通过IPFS存储在每一个节点中，交易者和投资机构能够通过我们的GPS平台或API轻松访问大量信息，并且帮助他们规避自己来进行昂贵和耗时的开发来收集这些数据。我们还通过数据挖掘和深度分析提供其它深度分析服务，允许交易者从更高的维度来审视信息并具有更广的视角来评估数字货币（微观级别）和数字货币市场（宏观级别）。

网页版和APP

通过将所有组件集中在一起，我们的网络和APP移动应用程序（适用于iPhone和Android）为交易者提供了方便而强大的界面，及时为交易者提供趋势导航和其它服务。

投资标的评判

我们的共建、共治、共享的数字货币投资标的评判可帮助交易者缩小选择范围，并根据投资喜好（如风险偏好、投资回报预期）来优化投资组合。我们的GPS提供数字货币的基本信息和关键统计数据，还可以查看通过额外的数据分析和计算提供的其他推荐。

交易趋势导航

通过利用先进的人工智能和机器学习技术，我们的平台能够处理市场上和市场相关的大量信息。

因此，我们能够捕获和检测关键事件（例如未完成的数字货币变动，重大的市场情绪变化，交易价格操纵），以及发现和识别市场模式（例如数字货币交易、成交量和价格变化之间的相关性）。这些关键信息和见解为数字货币交易者提供趋势信号和交易机会警报，帮助投资者导航并有助于做出快速、明智的决策。

在通过机器学习检测关键事件和识别交易模式方面，除了历史数据和市场情绪信息外，我们还更关注非传统金融市场分析输入和参数（例如，主要参与者在交易所和区块链中的行为和移动），共建、共治、共享的社区最终结合数字货币市场的独特功能并获得更可靠的预测。

通过对实际数据和模拟数据的大量分析，该系统可自动帮助交易者验证和优化其交易操作，从而最大限度地提高利润并最大限度地降低风险。

我们的基于分布式的可信数据经过AI中心后为每个用户发送趋势警告和通知。

事件分析

基于上述事件和模式检测技术，通过人工智能技术驱动的24/7监控和实时事件分析，我们的系统及时提供事件和不确定性警告以及交易趋势导航，从而使交易者始终领先于市场一步。

与模式检测一样，我们的理念是为用户提供必要的数据和人工智能技术，以使用户可以配置他们自己定制的警报和分析系统。

安全防范

我们的安全系统通过提供可疑事件警报，以及钱包，区块链账户余额和资金移动跟踪，帮助交易者减少因安全事件，诈骗和黑客攻击数量急剧增加而带来的风险。

交易策略

同时，我们的平台既可以帮助主观交易者进行手动交易，也可以提供了运行定制独立模拟的能力，以及基于事件和交易机会附加用户定义的交易策略。通过对实际和模拟数据的大量分析，该系统可自动帮助交易者验证和优化其交易操作，从而最大化利润并最大限度地降低风险。

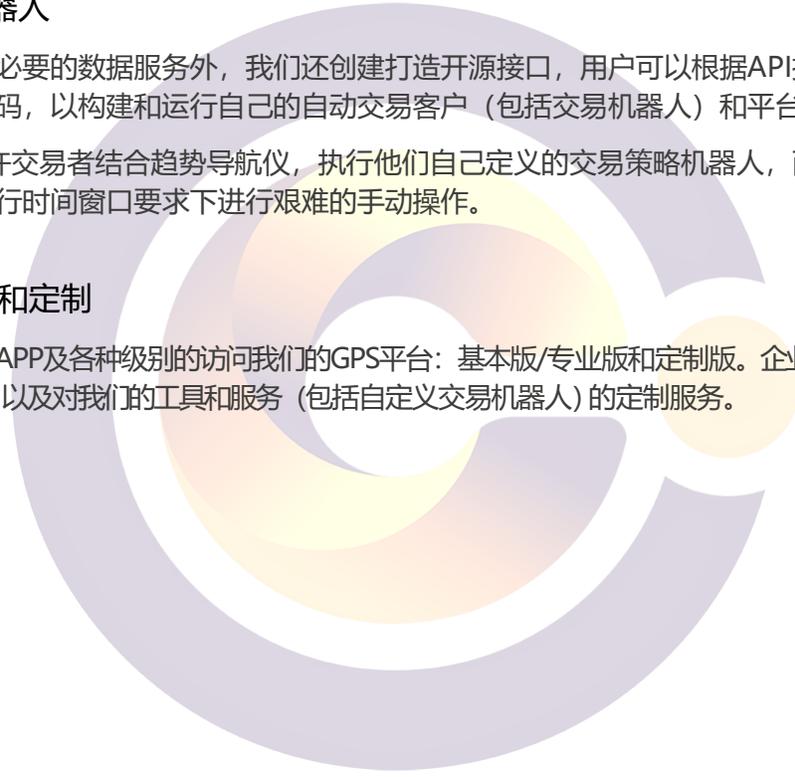
开源交易机器人

除了提供上述必要的的数据服务外，我们还创建打造开源接口，用户可以根据API接口，自己开发或利用开源代码，以构建和运行自己的自动交易客户（包括交易机器人）和平台。

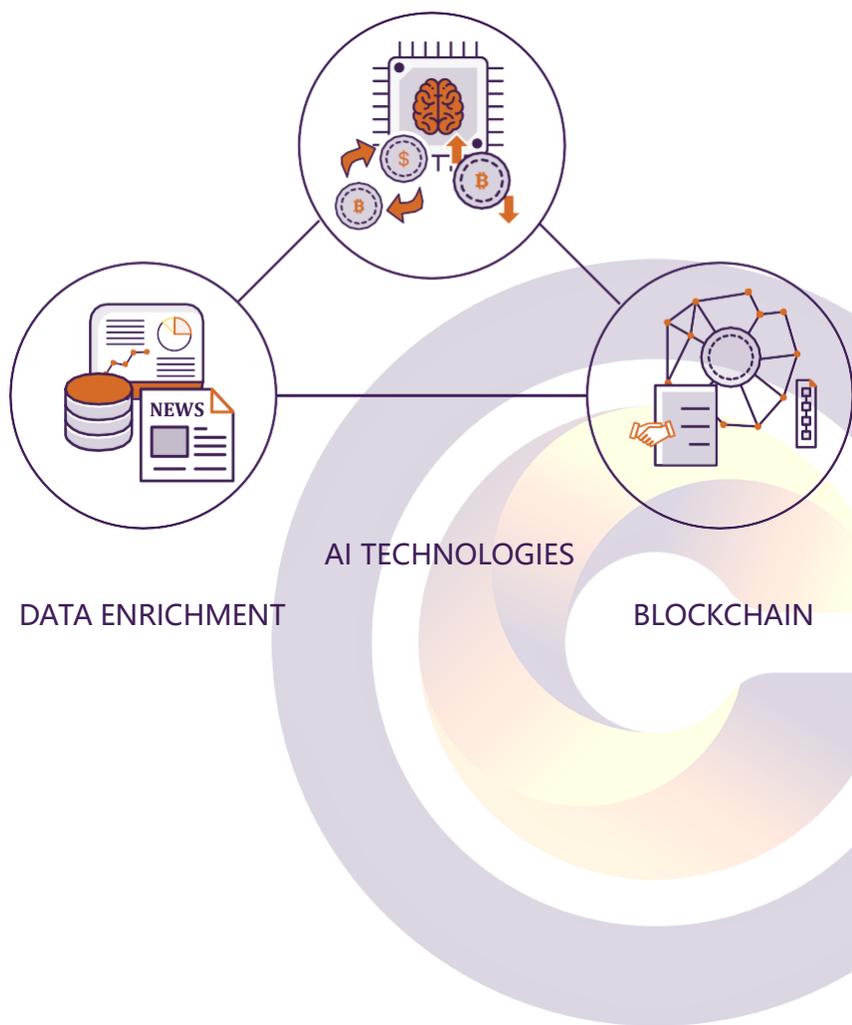
我们的API允许交易者结合趋势导航仪，执行他们自己定义的交易策略机器人，而无需在数字货币市场极短的执行时间窗口要求下进行艰难的手动操作。

企业版- API和定制

我们提供网页/APP及各种级别的访问我们的GPS平台：基本版/专业版和定制版。企业用户，我们提供信号的API访问，以及对我们的工具和服务（包括自定义交易机器人）的定制服务。



GPS 技术

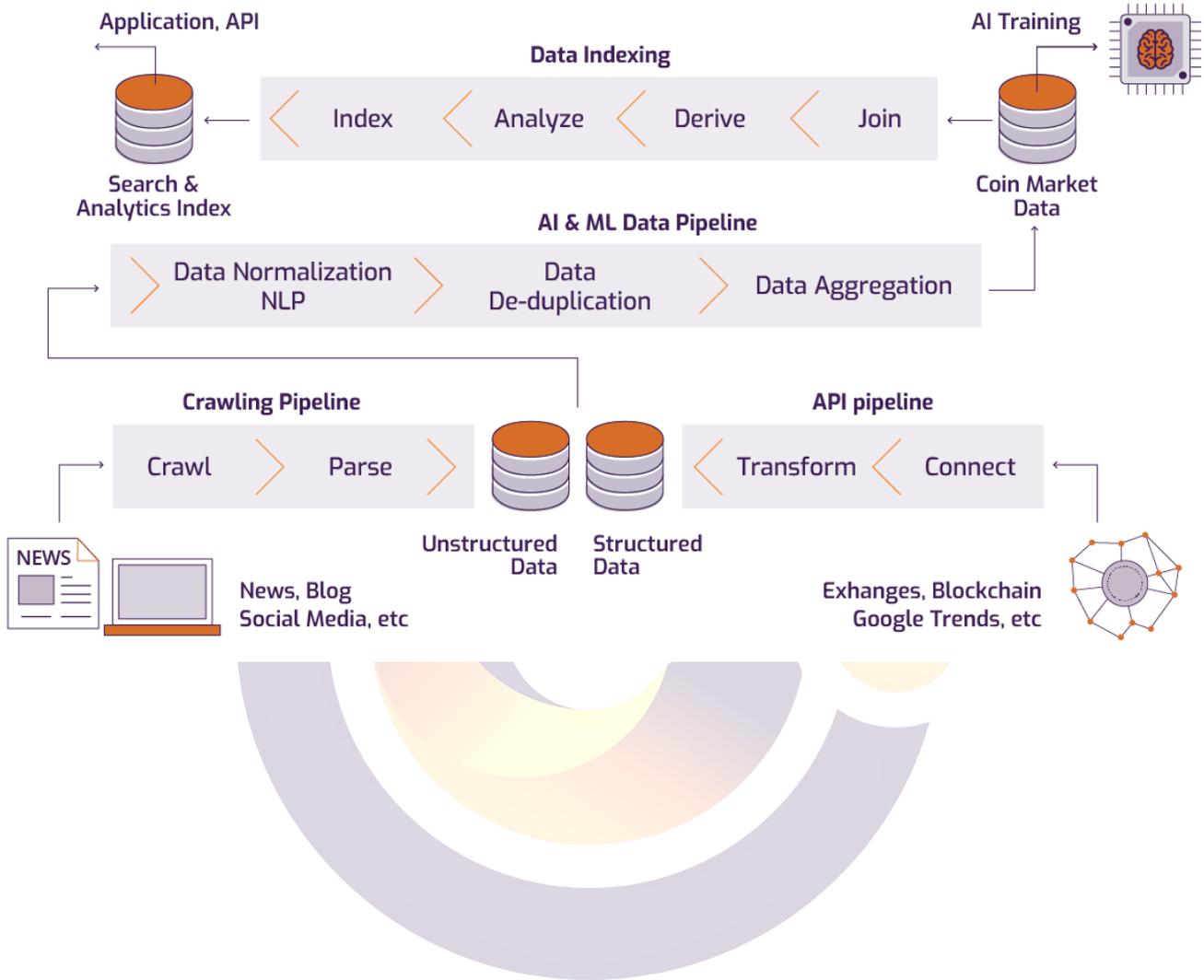


核心组件

Coinscious Network GPS首先架构在去中心化分布式的大数据平台，可提供行情数据和衍生数据服务。在这些数据服务的基础上，Coinscious Network GPS利用人工智能和机器学习的强大功能提供以下功能：数字货币价格分析，包括价格趋势预测，不确定性评估和关联性检测；关于数字货币移动和交易的模式检测，以及事件分析，安全警告和交易导航。

我们的Coinscious Network区块链将成为整个平台的底层基础架构，不仅可以高效地分发和执行计算任务，还可以支持在自定义的隐私控制完成大数据存储和消息传递。

分布式大数据分析处理流程



作为基础服务，我们大数据解决方案是一个去中心化分布式区块链存储系统+高性能数据处理平台。基于IPFS协议极佳的可扩展性的普通存储节点，可以随时加入进入数据存储层，帮助储存打包好的历史数据。高性能数据处理中心的超级节点，将数据整理为不同层次的各种数据服务，供更深层次的人工智能分析和机器学习使用。

实时数据获取节点构建成为一个不受访问次数限制，多节点验证的去中心化分布式的网络，支持不同的类别部署和配置，例如地理位置，交易所等IP代理池，将获取的交易数据、区块链数据、媒体数据和舆情数据等等作为热数据存储。

高性能数据处理中心将数据规范化，分析非结构化数据，如新闻和社交媒体信息，同时自然语言处理（NLP）技术将用于帮助理解这种非结构化数据，自动完成社交舆情分析，并提取其他关键信息以形成元数据供未来进一步搜索和分析使用。此外，将应用定制的自然语言处理人工智能培训，来不断提高数据分析的质量。

数据聚合过程不仅可以合并数据，还可以并行生成数据统计和内部数据链接，以便在此步骤中发现更有价值的信息。统计匹配方法将用于理解各种数据源中某些数据的隐含链接关系和相关性。

数据中心除了上一步生成的数据外，还将通过数据索引过程创建各种数据索引，便于从应用程序 / API 进行搜索，并加速人工智能数据引擎的数据读取过程，并将历史数据利用IPFS打包存储于节点中。

架构

实时数据和人工智能系统由去中心化的分布式超级节点构建，这有利于持续交付并提供极佳的可扩展性。历史数据按照数据结构层次，划分为不同的文件块，借助于IPFS存储在区块链中的普通节点中，当系统需要提取历史数据时，IPFS根据哈希将打包的文件进行组装提供给请求者。超级节点与普通节点一起构成高性能、可拓展的区块链系统。

超级节点算力满足AI实时、高性能需求，普通节点通过共建、共治、共享，降低存储成本并构建分布式不可篡改的、可信的区块链系统，超级节点与普通节点一起构成共享系统，与通证经济模型构建起一个良性生态系统。

此外，本数据处理平台在事件驱动的体系结构中分布式管理不同节点的各种微服务，数据处理和分析过程。借助微服务架构，我们的数据丰富平台能够在不同层面公开数据服务API，以满足外部和内部节点对数据流和分析要求，从而更好的帮助许多数据洞察分析场景。

超级节点不仅提供高性能和高可用性，更可以保证我们使用去中心化分布式服务故障转移机制来确保单个的故障不会影响整个区块链数据处理流程，并且不会在任何时间间隔丢失任何数据。分布式区块链服务故障转移机制需要的监控少得多，这为我们的数据处理流程提供了弹性且经济高效的基础架构。

我们将机器学习算法应用于数字货币市场，以便理解和识别数字货币市场数据中隐藏的交易行为模式规律

缓存服务器，NoSQL DB和分布式文件系统将用于不同的场景，包括快速和实时数据流，海量数据处理，数据清洗和我们的数据解决方案中的归档。整个过程将由分布式计算过程驱动，使系统能够高性能处理数百兆字节的数据。

普通节点是构成我们区块链生态系统中不可或缺的一环。在交易中将获取大量的数据，除了实时为人工智能中心提供数据流外，丰富的历史数据存储将保存在大量的区块链普通节点内，确保数据的不丢失和无法篡改，在去中心化系统中无中介被信任。

我们相信，建立超级节点支持快速数据挖掘的数据处理和分析的统一流程及历史数据存储的普通节点，这个完整的区块链系统将支持我们满足不同数据服务消费者的需求，实现在应用程序，API和机器学习之间的无缝集成，因为它们将成为数据聚需求驱动的流程。

人工智能技术

今天，在多个学科中都有许多人工智能程序的成功案例。总的来说，大量的这些成功案例源于使用深度学习方法。

我们成功地将谷歌和国际知名高校开发的统计机器学习算法应用于数字货币市场，以便理解和识别数字货币市场数据中的隐藏模式。这些统计机器学习算法包括深度学习，时间学习，聚类，概率图形模型，自然语言处理（NLP）和其他相关技术。

Coinscious Network GPS人工智能核心技术主要由深度学习方法驱动。总而言之，这些工具提供了有价值的信息，可帮助交易者做出各种交易决策。

我们的AI应用程序通常分为两个领域：

- 1 未来价格预测，不确定性评估和关联性检测；
- 2 资金和数字货币移动中的交易模式检测。

价格预测，不确定性及关联性分析

众所周知，金融市场通常遵循类似于几何布朗运动的过程，并且通常由随机微分方程建模。这是因为它们的内在运动模式被大量噪音所覆盖。我们的目标是不受噪音的影响，并使用数据找到潜在的运动模式。此外，我们的目标是了解我们对内在运动的确定程度。

我们预测数字货币价格的平均值，并模拟过去数字货币价格之间的随机依赖关系，以预测未来的数字货币价格。我们假设世界上有足够的指标可以提示数字货币的价格走势。这些假设在实践中是合理的。Jegadeesh和Titman表明股票价格在短期内趋于显现。虽然并非总是如此，但研究表明，未来股票价格存在一定的可预测性。这种理论也应适用于数字货币价格。因此，我们的预测是由数据驱动的，其中数据包括来自多个交易所的数字货币价格，交易历史，新闻，社交媒体文章等的信息（详见数据处理流程章节）。

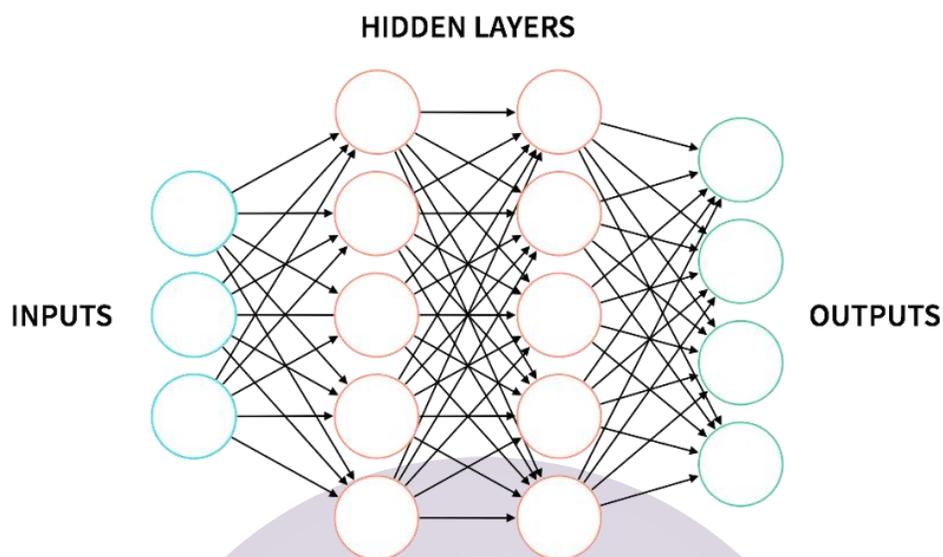
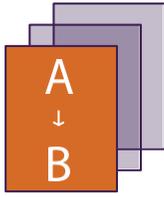


Figure 1 : Deep Neural Networks

我们方法中的两个主要概念是使用深度学习模型和应用智能投票机制。与深度学习模型相比，在实践中常用的某些类型的模型（例如ARIMA HMM）揭露信息较少。决定数字货币价格的隐藏因素可以从简单到复杂的变化很大的复合因素。因此，简单的模型不足以模拟预测价格。此外，我们的方法不使用单一模型进行预测，而是使用一组方法。我们不依赖于单个预测因子，而是在多个预测因子中进行投票。这种共识框架被证明可以获得更好的预测性能并产生保守估计。从理论和经验两方面来看，集合方法已被证明可以减少模型中的偏差，并且优于大多数单变量方法（参见附录中的方法细节）。

资金和数字货币移动的模式



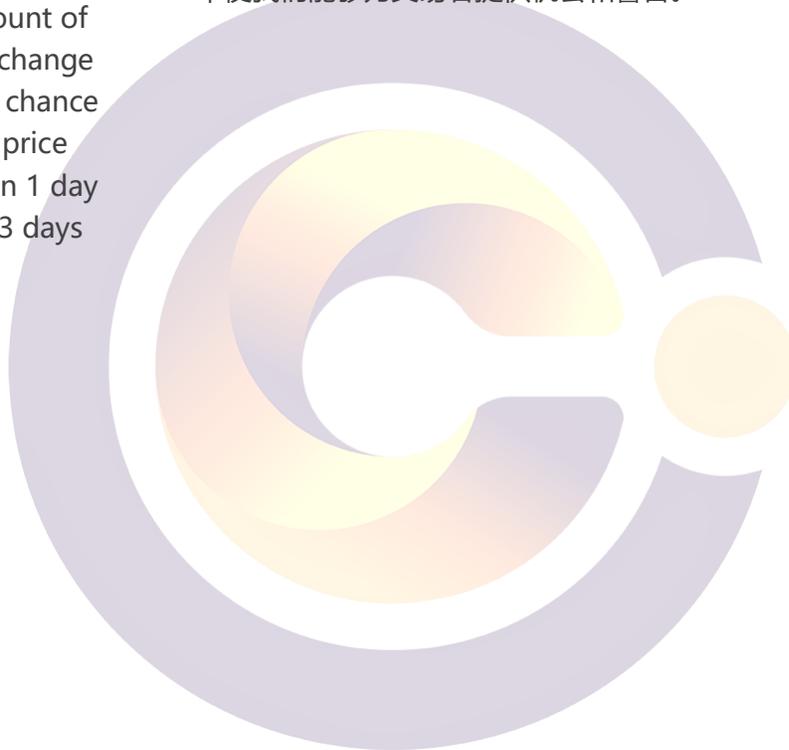
Prob (Event A / Event B)

Event A - Coin J Team transfers over x amount of coins to Exchange G
Event B - chance of Coin J price increasing in 1 day / 2 days / 3 days

Figure 2

如前几节所述，不同交易所的流动性或数字货币移动提供了关于数字货币的关键信息。我们可以使用此信息来搜索模式并根据流动性变动预测交易机会。例如，给定事件A后，事件B发生的可能性是多少 - 例如，事件A是数字货币团队J转移X金币以交换G，事件B是数字货币价格J在几天内增加的机会。可以通过概率图形模型检测这些模式（参见Figure 2）。

如图2所示，概率图模型表示概率逻辑语句的形式。对这种条件语句进行建模的方法之一是对语句的谓词和量词进行建模。每个模型输出谓词和量词的可能性，以及给定谓词概率的量词的可能性。高级概念是评估假设为真的可能性，然后评估整个陈述。使用这种技术使我们能够为交易者提供机会和警告。



GPS 区块链

概述

不同于传统的集中式数据服务架构，Coinscious Network计划在区块链上构建其数据和AI服务，从而提供具有更高可用性和不可篡改的数据服务。

此外，Coinscious Network社区可以用超级节点或普通节点在存储，算力贡献提供挖矿功能，奖励节点参与GPS平台构建和生态系统。

为了支持各种各样的应用场景，我们考虑使用高吞吐量，低延迟，接近实时交易处理，海量数据存储以及灵活安全的数据隐私控制的高性能区块链。

关键技术规格

• 性能

今天，从已公开发布的性能基准测试可以看到，消息中间件支持处理每秒50万个具有合适大小供分布式计算的持久消息，而大多数区块链在只有有限数量的主节点的场景下甚至不能支持每秒一万个吞吐量。虽然区块链的共识机制被认为是一个主要的性能瓶颈，但在许多区块链实现中并非如此。我们将在对等（P2P）网络通信和I/O性能方面运用消息中间件的底层现有最佳实践，以实现私有链场景中达到和消息中间件类同的性能水平，并支持公链中的近实时事务场景。

• 网络，安全和隐私

复合链技术将应用于Coinscious Network区块链中来提供弹性结构，以适应公链和私链场景。复合链中的公链确保了去中心化和安全的治理，专用私链则保护用户特定的数据隐私，避免不必要的通信延迟和资源浪费，并实现高性能。

• 分布式计算和数据存储

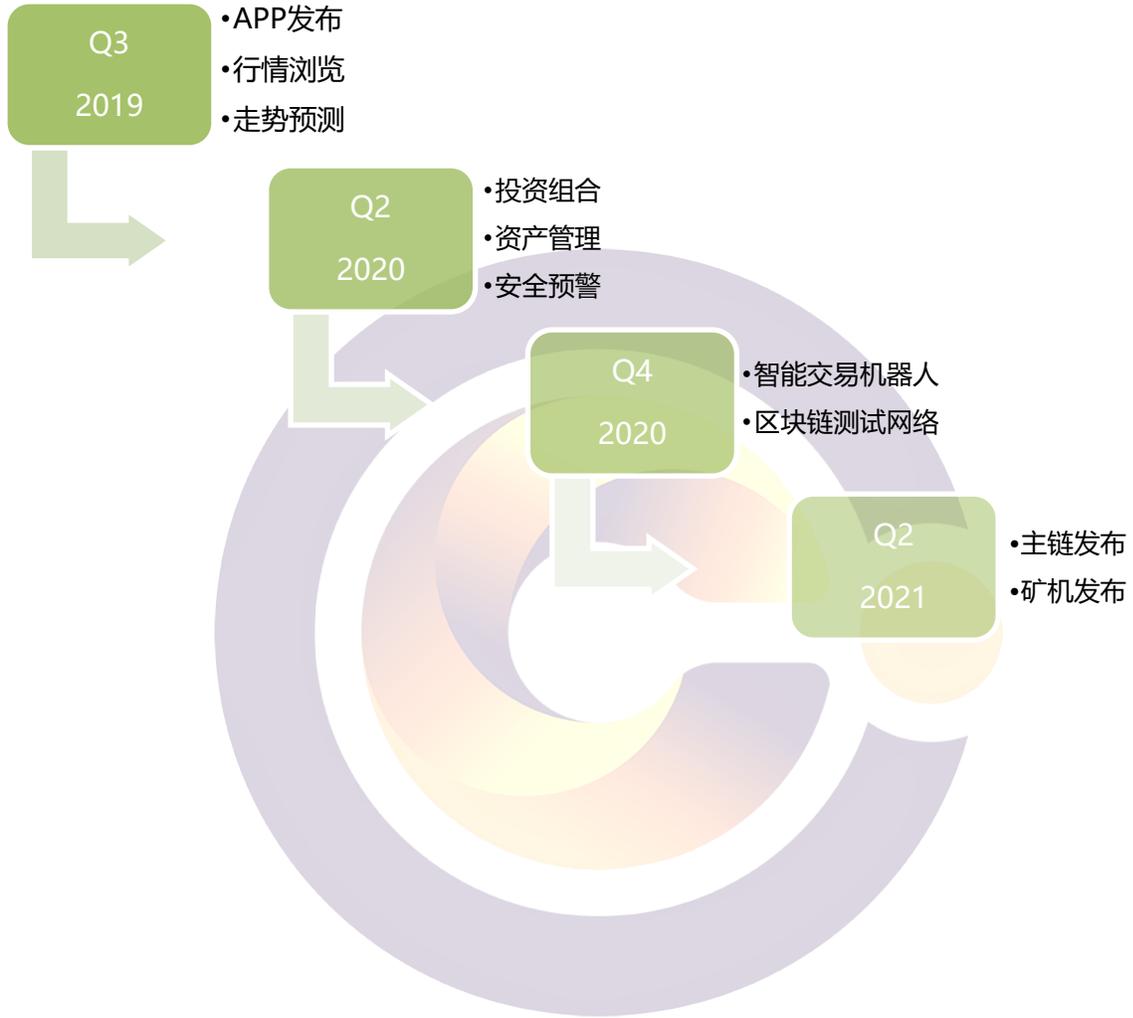
高性能超级节点将一个新的抽象计算层将作为Coinscious Network区块链与流行的现有分布式计算框架之间的适配器和桥梁，包括许多流计算和图形处理框架支持多种协议，以及内置的Coinscious Network数据处理框架，以便机器学习过程可以被无缝集成。而行星际文件系统（IPFS）将用作普通节点的底层存储基础架构，以支持海量历史数据存储要求。

• 共识机制POU

作为基于通证的社区系统，Coinscious Network区块链需要用于建立和评估贡献值的机制。我们称之为贡献力证明POU，这是一种基于通证证明，存储证明和有用工作证明的定制算法。贡献的定义（例如提供AI算力和存储）是预定义的，并且构建在Coinscious Network区块链中，同时也可以定义和附加更多的贡献规则。

线路图

该图描述了Coinscious Network GPS平台的两年发展线路图：



团队成员

社区运营

Janson Jiang - 首席社区运营

Janson 从2009年开始接触区块链，组织和参与了多个区块链相关基金的运行。在引入热门技术进入中国区、区块链技术的普及和开创区块链交易新模式方面都取得了丰硕成果。之前曾在多家大型网站和软件公司担任产品经理、销售总监等岗位，在市场和销售方面有着丰富的从业经验。

Vikram Chopra – 首席欧美社区

Vikram在北美创业领域有10年以上的经验，在移动，消费者，B2B，金融科技，零售，人工智能，区块链方面成功帮助多个科技创业项目的营销和产品推广，包括在帮助初创公司创造超过1000万美元的收入方面扮演重要角色。作为一个运营专家，Vikram明白如何从零开始建立、运营公司。

Agnieszka Osuch – 社区培训

Agnieszka利用她在教育学硕士学位和不同背景的视觉设计来提供沟通信息，包括将区块链技术和加密交易的教育意识带给潜在用户。她曾为包括学术界，医疗技术和金融科技在内的客户从事社区工作。

Jerry Yu – 亚太社区运营

Jerry从2017年开始接触区块链并推广社区，组织和参与了多个大型超百万区块链社区的运行。为如币安/火币的多个热门项目提供社区运营工作，在引入区块链技术进入中国区及普及方面取得斐然成绩。

产品开发

Tom Bao – 首席架构师

Tom拥有多家关于提供外汇、股票和基金方向数据分析和预测服务的金融科技创业经验，20年软件行业从业经验；曾领导过多个核心银行系统、财富管理系统、支付系统的项目开发；是专注于高吞吐量低延迟分布式系统、大数据分析、语义搜索引擎和区块链的技术专家。

Daniel Im – 首席科学家

Daniel曾是AI Founded公司的创始人兼首席执行官。在创办AI Founded之前，作为人工智能领域的科学家，Daniel曾在全球最大的机器学习研究机构之一MILA担任研究员。他还曾在世界最大的神经科学研究实验室之一Janelia研究中心工作。他曾在多伦多大学和圭尔夫大学学习计算机科学、人工智能、数学和应用工程专业。

Rita Zhou – 应用开发

Rita有着15年的J2EE开发和实施经验。Rita在英国斯塔福德斯塔福德郡大学获得硕士学位，并获得Scrum Master和PMP认证。她拥有多家知名跨国公司工作经验，包括架构和系统设计，以及技术和框架选择等。

Weiming Tang – 大数据开发

在过去的14年中，Weiming在分布式企业环境中使用过Java。他提供了摩根士丹利大多数部门使用的多种基础设施网络服务，包括贸易结算，风险管理和MSSB。Weiming还曾经开发包括比特币在内的支持多种支付方式的全球支付系统。

Jean Sébastien Lechasseur – 人工智能开发

Jean-Sébastien拥有蒙特利尔大学的数学理论硕士学位和6年的研究和教学经验；他同时也专注于研究人工智能和深度学习的理论和实践。

Felipe Rodriguez – 人工智能开发

Felipe是波多黎各大学应用数学专业的研究生，他为自动动物行为检测和分析工具开发了深度学习算法。Felipe还是AIFounded Inc.的人工智能开发人员，专注于自动情绪分析和文本分类。Felipe还领导了Red Cat的数据科学团队。

Longfu Lu - 基础IT架构运营

Longfu在IT运营和企业基础架构方面拥有20年的丰富经验。他在在线游戏和电信行业拥有很多海量流量和数据平台管理的成功经验。同时他在网络/安全设备，Unix，Linux，虚拟化和存储区域网络技术方面也有着二十多年的丰富工作经验。

Jenny De Jesus – 产品的设计

Jenny拥有IED Madrid的编辑设计硕士学位，是一位热爱产品的平面设计师，尤其擅长数字和印刷设计。凭借多年设计杂志和数字布局的经验，创造创意概念和设计解决方案，她领导视觉设计项目，从徽标和品牌设计到移动应用程序设计。

Ena Vu – 项目管理

Ena拥有不列颠哥伦比亚大学的学士学位和BC省理工学院的建筑与建筑技术文凭。凭借10年的项目经验，Ena负责项目管理、协调和行政支持，专注于客户保留和关系维护。

资深顾问

Caglar Gulcehre- Google DeepMind 研究科学家

Caglar Gulcehre是Google DeepMind的研究科学家。他的研究兴趣包括深度强化学习，模仿学习算法，自然语言理解和深度学习算法。他目前的主要研究领域是深度学习算法。加入DeepMind之前曾在IBM TJ Watson研究中心，Microsoft Research和Maluuba工作。他师从Yoshua Bengio，在MILA获得人工智能博士学位。

Graham Taylor – NextAI 学术总监，圭尔夫大学教授

Graham领导圭尔夫大学的人工智能研究小组。其研究包括统计机器学习和生物启发计算机视觉，重点是深度学习和时间序列分析。Graham同时担任NextAI的学术总监，NextAI是加拿大最大的AI企业孵化器。荣获加拿大“40位40岁以下成功人士”奖。

Nakul Verma - 哥伦比亚大学教授

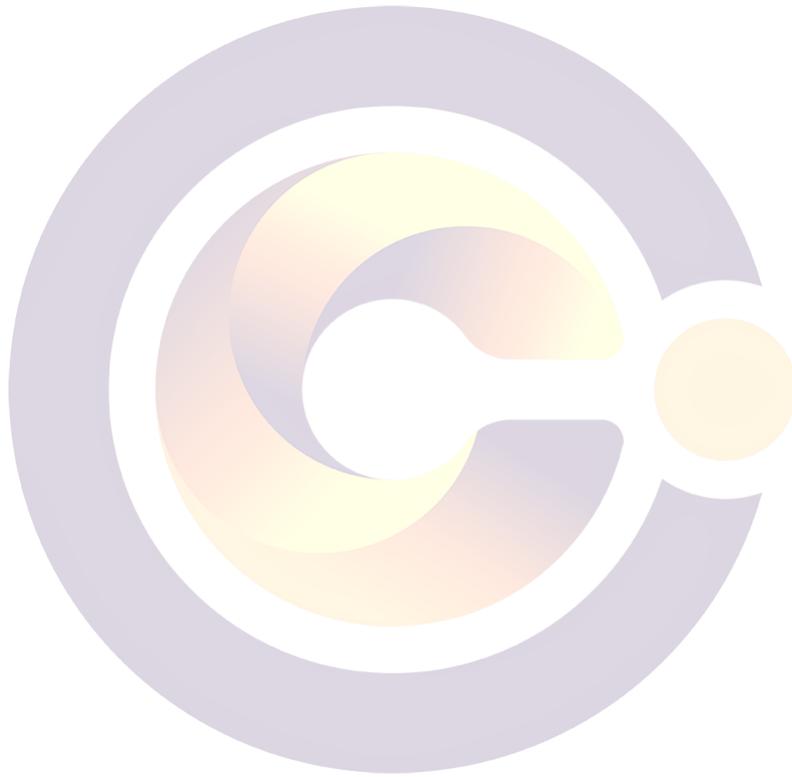
专注于机器学习，算法和理论——Nakul的主要研究领域为机器学习和高维统计，曾任职亚马逊研究科学家。曾在Janelia研究中心工作，该研究中心为世界上最大的神经科学研究实验室之一。

Derek Manuge – CIO of Corl.io 首席信息官

Derek作为Corl.io的CIO，帮助该项目获取加拿大证监会ICO发行资格审批和相关投资。加入Corl之前，他在KPMG毕马威和Scotiabank从事风控/合规管理工作。目前他还是BlockchainHub的顾问和GARP全球风险管理协会的Blockchain Risk Research Group区块链风控研究组成员。

Chris Ellis – CEO of Audio Cardio 首席执行官

Chris是一位拥有超过15年创业经验的连续创业者，有着四次被成功收购的创业经验，也参与了许多公司的成长。他目前是数字化治疗公司AudioCardio的首席执行官。

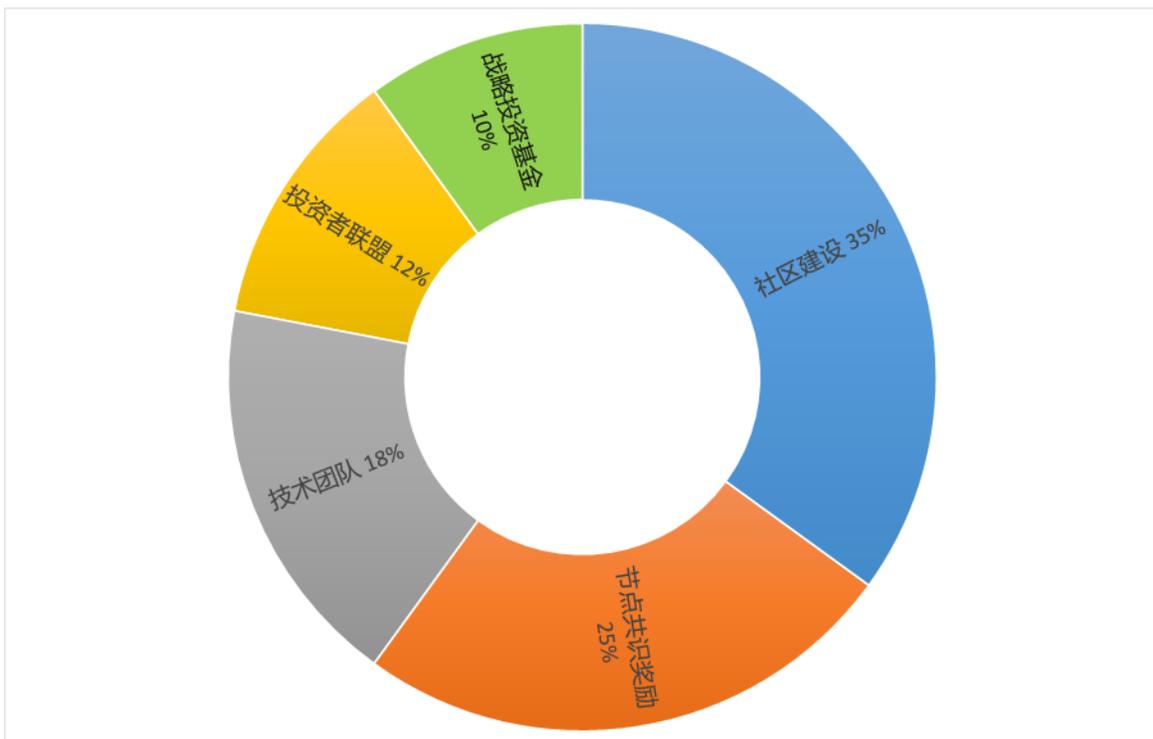


通证经济模式

为满足Coinscious Network GPS平台的发展，我们将发行基于以太坊Ethereum ERC20标准2100000000枚(21亿) TOKEN，该TOKEN的代号为GPS，永不增发。

Coinscious Network GPS运用Token机制来激励各个节点的加入和共享，让共建、共治、共享并能从中受益。该通证可以在Coinscious Network GPS网页版/APP上充值购买服务消耗。

通证分配模式



社区建设35%：7.35亿枚，8年内递减分发完毕

节点共识奖励25%：5.25亿枚，矿机发布后10年内挖矿奖励完毕，普通节点与超级节点的比例为8：2。

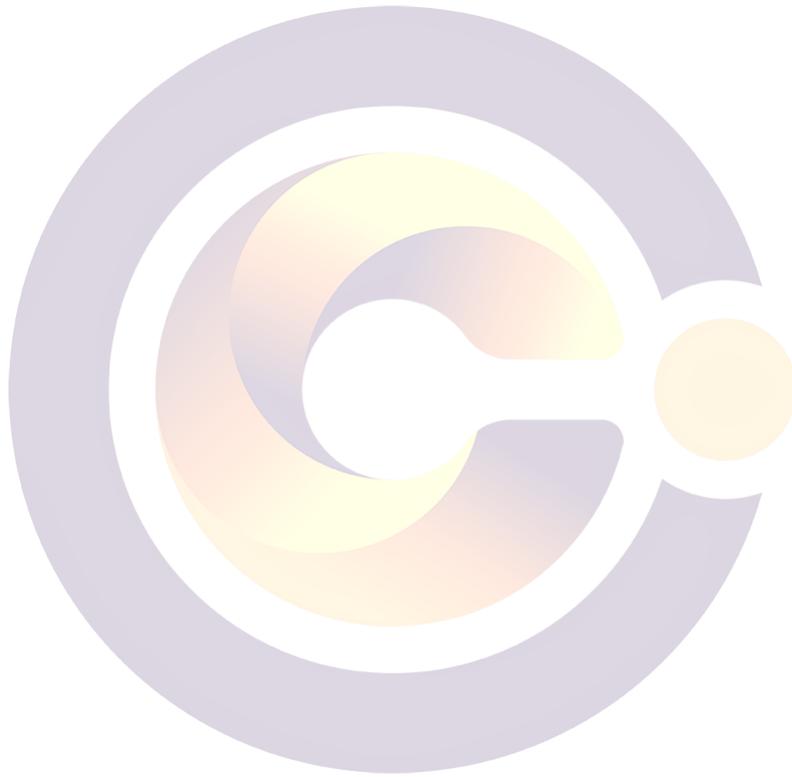
技术团队18%：3.78亿枚，锁仓2年。在发行后第3年开始每月1/48逐步释放，4年释放完毕。

投资者联盟12%：2.52亿枚，发行后分6个月后逐步投放市场，按每月解锁25%直至完毕。

战略投资基金10%：2.1亿枚，发行后根据社区共建、共治、共享的需要，建立战略投资基金进入市场。

销毁回购机制

GPS作为平台的消耗性代币，使用场景将不断增加，随着平台的不断回购销毁，每季度将回流代币的80%销毁，未来流通量不断减少，打造极度的通缩经济生态，直至TOKEN总存量2.1亿枚。回购细则由社区讨论后公布。



参考文献

区块链

Ball, M., Rosen, A., Sabin, M., and Vasudevan, P. N. Proofs of Useful Work. <https://eprint.iacr.org/2017/203.pdf>. February 27, 2017.

Brisbane, S. R. Decentralising Big Data Processing. <https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/scott-brisbane-thesis/decentralising-big-data-processing.pdf>. October 2016.

Brisbane, S.R. Decentralising Big Data Processing. https://www.cse.unsw.edu.au/~hpaik/thesis/showcases/16s2/scott_brisbane.pdf. 2016.

EoSeoul. EOSeoul Report TPS (24th April) and BlockOne Lab Test (26th April). https://github.com/eoseoul/docs/blob/master/reports/eoseoul_tps_2nd_benchmark_20180430.md. Accessed July 2018.

Fujitsu Technology Solutions. Fujitsu Primergy Server Basics of Disk I/O Performance. <https://sp.ts.fujitsu.com/dmsp/Publications/public/wp-basics-of-disk-io-performance-ww-en.pdf>. 2011.

IPFS protocol technical specifications. <https://github.com/ipfs/specs>. Accessed July 2018.

Solace Systems, Inc. Solace' s Hardware-Based Implementation of JMS. https://3yecy51kdipx3blyi37oute1-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/resources/solace_jms-performance.pdf. 2009.

Thakkar, P., Nathan, S. N., and Viswanathan, B. Performance Benchmarking and Optimizing Hyperledger Fabric Blockchain Platform. <https://arxiv.org/pdf/1805.11390.pdf>. May 29, 2018.

Wood, G. PolkaDot: Vision for a heterogeneous multi-chain framework, draft 1. <https://github.com/w3f/polkadot-white-paper/raw/master/PolkaDotPaper.pdf>. 2016.

人工智能

Ariyo, A.A., Adewumi, A., and Ayo, C.K. Stock Price Prediction Using the ARIMA Model. 2014 UKSim-AMSS 16th International Conference on Computer Modelling and Simulation. March 26-28, 2014.

Cao, L. and Tay, F.E.H. "Financial forecasting using support vector machines." *Neural Computing & Applications*, volume 10, issue 2, pages 184–192. May 2001.

Guérin, J., Gibaru, O. , Thiery, S., and Nyiri, E. CNN features are also great at unsupervised classification. <https://arxiv.org/abs/1707.01700>. 2017.

Gupta, A. and Dhingra, B. "Stock market prediction using Hidden Markov Models." Students Conference on Engineering and Systems, Allahabad, Uttar Pradesh, 2012, pp. 1-4. 2012

Hassan, M.R. "A combination of hidden markov model and fuzzy model for stock market forecasting." Neurocomputing, volume 72, issues 16-18, pages 3439– 3446. October 2009.

Hinton, G. E. How Neural Networks Learn from Experience. Scientific American, v267 n3 pp144-51. September 1992.

Hochreiter, S. and Schmidhuber, J. Long short-term memory. Neural Computation, volume 9, issue 8, pp. 1735-1789. November 15, 1997.

Jegadeesh, N. and Titman, S. Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. The Journal of Finance, volume 48, number 1, pp. 65–91. March 1993.

Kingma, D.P. and Ba, J.L. Adam: A Method for Stochastic Optimization. <https://arxiv.org/pdf/1412.6980>. 2015.

Madge, S. Predicting Stock Price Direction using Support Vector Machines. https://www.cs.princeton.edu/sites/default/files/uploads/saahil_madge.pdf. 2015.

Sermanet, P., Eigen, D., Zhang, X., Mathieu, M., Fergus, R., and LeCun, Y.: "OverFeat: Integrated Recognition, Localization and Detection using Convolutional Networks." International Conference on Learning Representations. April 2014.

Vercher, E., Bermudez, J.D. and Segura, J.V. "Fuzzy portfolio optimization under downside risk measures." Fuzzy Sets and Systems, volume 158, issue 7, pages 769–782. April 1, 2007.

Wang, J.H. and Leu, J.Y.. "Stock market trend prediction using arima based neural networks." Presentation at IEEE International Conference on Neural Networks, 4:2160–2165. 1996.

附录

人工智能方法论 - 价格预测和不确定性估计

在这里，我们描述了我们如何从多个角度处理市场模式识别问题。

让我们描述纯粹的策略。我们将数字货币价格预测问题视为分类问题和回归问题。两者都用于预测价格和不确定性。更具体地，回归问题对应于公允价值预测，并且分类问题对应于价格变化预测。通过对这些进行建模，我们可以确定价格变动和价格的不确定性，以及短期内成单的可能性。

设 $E = \{ex_1, ex_2, \dots, ex_N\}$ 为交易所集合， $Y_i^t = ex(x)$ 为数字货币 x 在交易所 ex 时间 t 时的价格。然后， $Y_i^t = \{y_i\}_{i=1}^N$ 为时刻 t 的数字货币 x 的价格集合。另外，让 ΔY^t 为指标集，如果 $Y_i^t - \hat{y}_i^{t-1} > 0$ 则值为 1，如果 $Y_i^t - \hat{y}_i^{t-1} < 0$ 则值为 -1，否则为 0。设 ΔA_t 为套利指标的集合，如果 $Y_i^t - \hat{y}_i^t > 0$ 则值为 1，如果 $Y_i^t - \hat{y}_i^t < 0$ 则值为 -1，否则为 0，其中 \hat{y}_i^t 是时间段 t 的所有交易所数字货币的平均价格。

数字货币近期价格波动和动量的特征集，以及指数近期的波动性和动量，用于预测所有交易所的平均未来价格。同样，未来数字货币的价格 τ 小时或天数将比当天的价格更高 (+1) 或更低 (-1)。因此，我们解决了三元分类问题。换句话说，我们的功能将采用先前的价格走势并预测下一走势。同样，我们以相同的方式预测是否存在套利机会。因此，我们三个预测函数：

$$(O_t, O_{t+1}, \dots, O_T)F = f_F(Y_{t-s}, Y_{t-s+1}, \dots, Y_{t-1})$$

$$(O_t, O_{t+1}, \dots, O_T)I = f_I(Y_{t-s}, Y_{t-s+1}, \dots, Y_{t-1})$$

$$(O_t, O_{t+1}, \dots, O_T)A = f_A(Y_{t-s}, Y_{t-s+1}, \dots, Y_{t-1})$$

其中 f_F, f_I 和 f_A 表示未来预测指标，价格变动指标和套利预测指标。这些函数被打包成单个函数 $f = [f_F, f_I, f_A]$ ，如 Figure 2 所示。

f_I

我们的模型由一个上下文编码器组成，它由两层长短期记忆 (LSTM) 模型组成。上下文编码器接收输入 $Y_i^t = \{y_i\}_{i=1}^N$ 并生成编码向量 $h^{(2,t)} = LSTM \circ LSTM(y_i^t, h^{t-1})$ 其中 $(2,t)$ 为第 i 层。上下文编码器的目的是为 f_f , f_p 和 f_A 生成有意义的特征。然后，上下文特征传播到每个预测变量 f_f , f_p 和 f_A 。同样，每个预测器由 LSTM 组成，它们输出未来价格预测，价格变化指标和套利指标。

我们的模型通过调整其参数来适应市场的参数- LSTM 组成，这些参数随时间调整。使用反向传播时间 (BPTT) 更新每个 LSTM 的参数。此方法搜索最适合市场数据的最佳参数配置。

BPTT 需要优化方法的梯度变体。我们使用 ADAM 来优化模型。

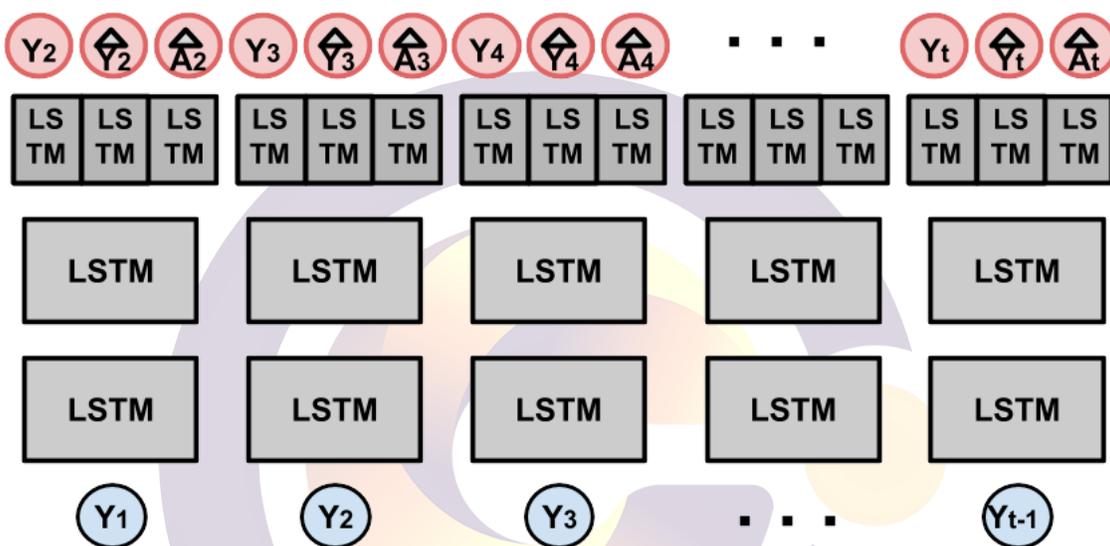


Figure 2

此外，我们还有一些额外的模型，例如高斯过程回归和随机森林（决策树）等。我们将这些模型的输出结合起来做出最终决定。这些模型中的每一个输出 Y^{t+k} , ΔY^{t+k} 和 ΔA^{t+k} 用于所有 k (在短期内)，并且这些模型的组成返回最终的定量总结（我们做输出的组成的方式是非未关闭）。量化汇总包括平均未来价格，套利机会和不确定性（预测的可信度得分）以及订单执行的可能性。

人工智能方法论 – 关联性检测

接下来，我们通过相关性检测了解市场。我们研究两种类型的相关性：1) 发现数字货币之间的关联性检测，以及 2) 测量当前值与过去值之间的关系，这被称为自相关。基本相关性和自相关结果很容易测算。

当计算相关性和自相关时，我们简单地计算价格之间的协方差，其可以作为排序格式的矩阵呈现，并且类似的计算用于自相关。但是，它们只能测量值之间的线性关系。因为很可能在时间序列之间或数字货币之间存在非线性关系，所以数据空间中的这种计算不足以检测任何有意义的信息。

我们通过将数据映射到更好的特征空间来解决这样的问题，即，原始数据被转换为非常便于预测的特征。通常，我们会寻找能够解开隐藏或潜在因素的特征表示。

请注意，特征越解纠缠，关系变得越线性。有几个证据表明，使用过分类或回归任务训练的深度神经网络的特征明显优于原始数据。

我们的解决方案基于使用三个预测目标学习的上下文特征。上下文特征应该是良好的表示或有意义的表示，为未来的价格预测和套利机会预测提供良好的信息。因此，我们假设并证明这种上下文特征对于找到数字货币之间的相关性比原始价格数据好得多。

人工智能方法论 - 货币和流体动力模式

设 $E = \{ex_1, ex_2, \dots, ex_N\}$ 是一组交易所。设 $y^t = e(c, t)$ 是时刻 t 时交易所 ex 数字货币 c 的价格。然

后， $Y^t = \{y_i^t\}_{i=1}^N$ 是时刻 t 时数字货币 c 的价格集合。令 x^t 为时刻 t 的交易所 ex_i 的数字货 c 的交易金额。同样，我们定义了一组间隔 $I^+ = \{6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72\}$ 和 $I^- = \{6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72\}$ 。然后 $X(I^-)$ 是 I^- 间隔的交易数据， $Y(I^+)$ 是 I^+ 间隔的价格。因此，我们将采用过去三天的信息并预测未来三天。因此，我们将数据集定义为 $D_T = \{(X(I^-), Y(I^+))\}_{t=1}^M$ ，其中 M 是数据点的数量。

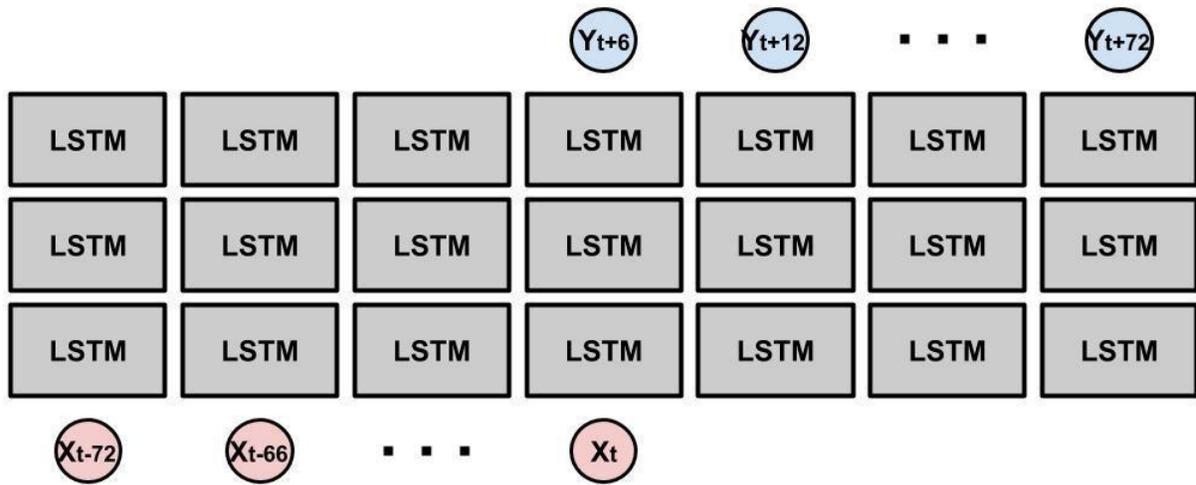


Figure 4

最大拟合对数由下面公式给出:

$$\log p(Y = Y) = \sum_{t=1}^M l(f(X(I^-)), Y(I^+))$$

其中 $l(\cdot)$ 是交叉熵损失函数， $f(\cdot)$ 是我们的时间序列模型。图4显示了体系结构布局。我们的模型是编码器 - 解码器 LSTM 模型。它将 $X(I^-)$ 转换为 $Y(I^+)$ 。在每个时间段，来自数据分布的样本 x_{t-k} 与隐藏状态 h_{t-1} 一起输入到 LSTM 中。

一起被传递到函数 $e(\cdot)$ 。这里 h

表示隐藏状态, 或

者换句话说, 表示先前编码特征 h 的当前编码状态。最终, 函数 $e(\cdot)$ 充当编码器, 其接收来

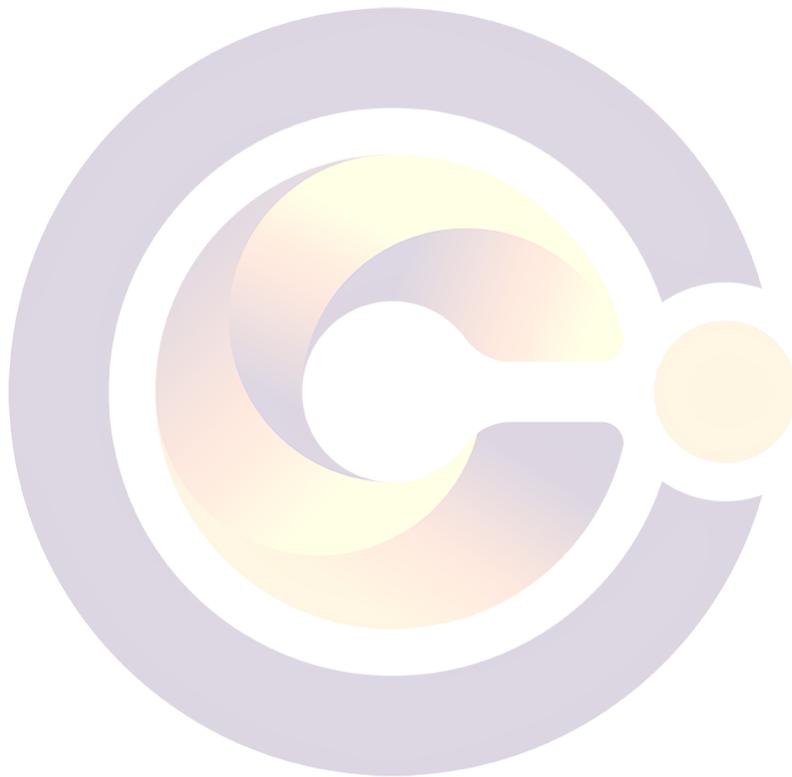
ξ

自先前隐藏状态 h 的输入, 并且函数 $d(\cdot)$ 充当解码器, 其提供输出 y 的隐藏表示以用于时间

ξ

$\frac{t}{j}$

段 j 。这被称为序列模型序列。同样, 我们使用BPTT模型在ADAM优化器上进行训练。



免责及风险提示

1、Coinscious Network不做任何与代币销售相关的承诺或保证，代币销售的所有相关责任是由参与者全权承担。参与者承认其完全理解代币非任何形式的货币或证券。

2、Coinscious Network根据其成立注册地的法律进行代币销售。代币销售参与者必须遵守他们所在国家相关法律通过参与此类代币销售所需的程序和资格参与代币销售。例如（以下示例包括但并不仅限于）：

- i. 法律禁止参与代币销售的国家公民；
- ii. 不符合其本国法律要求的参与者。
- iii. 由于未遵守适用于程序和参与者管辖范围的资格的法律而产生的任何后果将由代币销售参与者承担。

3、Coinscious Network可以要求代币销售参与者进行某些KYC程序以发行其代币。因此，Coinscious Network保留根据其内部政策拒绝向任何潜在买方出售其代币的权利。

4、Coinscious Network不保证代币销售参与者在其代币方面获得任何利润，包括投资本金，也不授予任何其他权利。如果Coinscious Network项目成功，令牌持有者可以使用此类令牌获取Coinscious Network项目提供的各种机会。

5、风险提示

参与兑换的购买者，请仔细阅读GPS网络白皮书，全面认识风险收益特征，并综合考虑自己的风险承受能力，理性参与，谨慎决策。无论作为购买者、使用者还是投资者，都可能面临以下风险：

- i. 交易风险：当Token 进入市场交易后，价格有上升或下降的可能，市场价格的波动可能会造成亏损。
- ii. 政策风险：区块链作为创新事物，目前政策监管并不明朗。所以，任何政策的变动都可能对项目本身或市场价格造成影响。
- iii. 经济周期风险：任何行业都存在周期性，区块链行业也存在周期性，市场从牛市转向熊市之后，大多数项目都会受到影响。
- iv. 网络安全风险：区块链技术同样建立在互联网之上，黑客的攻击可能会导致项目及客户的损失。
- v. 开发进度风险：由于区块链是科技创新，在很多领域并没有先例，在技术产品开发中可能存在技术开发进度达不到预期的风险。
- vi. 核心人才流失风险：区块链人才非常短缺，团队核心技术人才、运营人才的流失可能会对产品或社区造成较大的影响。
- vii. 技术风险：区块链技术的应用迭代速度很快，可能会存在由于技术不完善导致产品出现错误，给使用者造成损失的风险。
- viii. 除此之外，还有一些未知的风险可能存在，也请参与者在购买、投资之前谨慎考虑。购买者应明白项目不会在任何情况下提供退款或退市。作为项目团队将合理地利用数字资产，恪守职责，履行诚信、勤勉的义务，进行产品开发、业务拓展和社区维护。