

SZSD

数 字 山 东 工 程 标 准

SZSD 0058—2024

政务区块链服务平台应用规范

Application procedures of governmental affairs blockchain service platform

2024 - 04 - 15 发布

2024 - 06 - 01 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 逻辑运行图 1

5 新建业务子链 2

6 业务子链接入 3

7 跨链对接 3

8 应用接入 4

9 应用开通 4

参考文献 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省大数据局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：山东省大数据局、山东省大数据中心、浪潮云洲工业互联网有限公司。

本文件主要起草人：桓德铭、商广勇、崔光磊、马龙、范殿强、夏晗、刘召震、石俊龙、陈园园、陈明月、李淙淙、田坤龙、周雅琨、路宝乾、耿超。

政务区块链服务平台应用规范

1 范围

本文件规定了省、市级业务部门业务子链新建、业务子链接入、跨链对接、应用接入、应用开通的技术要求和操作流程。

本文件适用于山东省政务区块链服务平台应用开发与上线工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

SZSD 0057—2024 政务区块链服务平台总体架构

3 术语和定义

SZSD 0057—2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

共识机制 consensus mechanism

使节点间达成共识的规则和顺序。

[来源：GB/T 43572-2023, 3.12]

4 逻辑运行图

政务区块链服务平台应用开发与上线的总体逻辑运行图如图1。

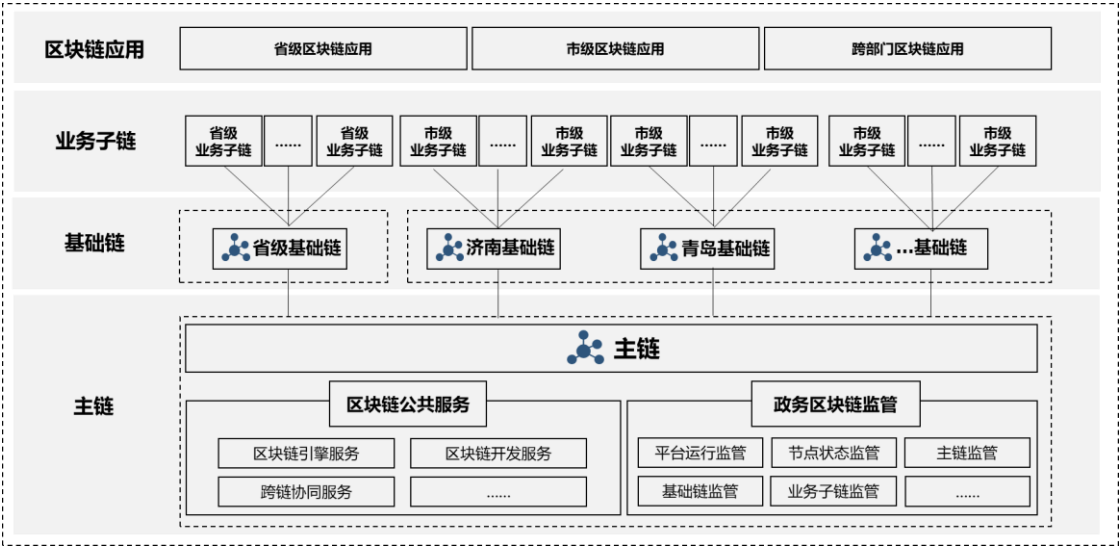


图1 逻辑运行图

- 其中：
- 主链：是全省统一的区块链应用共性支撑底座，由省级统筹建设，为应用需求方提供区块链基础服务和统一监管服务，支撑形成安全可信、可监管的区块链运行环境，向下联通省级和市级基础链；
 - 基础链：是建设和监管各级各类业务子链的支撑系统，基于主链由省级统筹建设，为应用需求方提供建链、用链等技术服务能力，向下联通本级业务子链，支持本级业务子链间跨链互通；
 - 业务子链：是根据应用需求方实际需求开通的具有独立数据存储、共识网络的区块链服务，基于基础链按需申请开通和使用，支撑打造省级、市级和跨部门的特色应用场景。

5 新建业务子链

5.1 技术要求

- 5.1.1 应依托全省统一的政务区块链服务平台进行业务上链等场景的开发活动。
- 5.1.2 应具备保证整个业务子链正常运行的云资源环境。
- 5.1.3 应不少于当前构建区块链网络所需的最小节点数服务要求，保证节点之间能进行网络通信和消息传递。
- 5.1.4 不同节点存储的区块链数据应保持完整。
- 5.1.5 所使用的密码算法应符合国家密码管理部门的要求。
- 5.1.6 具备共识机制以保障区块链数据和交易的一致性。

5.2 操作流程

- 5.2.1 业务部门在山东省政务区块链服务平台发起建链申请。
- 5.2.2 同级基础链管理部门审批。
- 5.2.3 审批通过后，业务部门自行准备信创云环境。
- 5.2.4 链服务商在信创云环境部署业务子链，部署完成后将业务子链使用信息反馈业务部门。

5.2.5 业务部门按需使用业务子链。

6 业务子链接入

6.1 技术要求

6.1.1 业务子链应遵循接入流程，接入基础链。

6.1.2 业务子链应遵循接口规范，使用统一的业务子链接入接口。

6.1.3 基础链对业务子链进行统一运行监测，并将业务子链的运行监测数据按照统一的业务子链接入接口上报至基础链。

6.1.4 主链对基础链和业务子链进行运行监测。

6.2 操作流程

6.2.1 新建业务子链应按照以下流程：

- a) 业务子链部署完成后自动接入所属基础链，并获取业务子链数据锚定的接口权限；
- b) 链服务商通过标准接口将业务子链数据锚定至基础链；
- c) 基础链将业务子链数据锚定至主链，实现主链及基础链对业务子链的管理。

6.2.2 已建业务子链应按照以下流程：

- a) 业务部门发起业务子链接入申请流程；
- b) 同级基础链平台管理部门审批；
- c) 审批通过后，业务子链自动接入基础链，并获取业务子链数据锚定的接口权限，业务子链开发人员通过标准接口将业务子链数据锚定至基础链；
- d) 基础链将业务子链数据锚定至主链，同级基础链管理部门查看业务子链锚定上来的数据，实现主链及基础链对业务子链的管理。

7 跨链对接

7.1 技术要求

7.1.1 业务子链应首先完成业务子链接入流程，通过业务子链接入流程接入基础链。

7.1.2 业务子链应遵循接口规范，使用统一的跨链接口进行跨链操作。

7.1.3 业务子链收到跨链服务转发的跨链请求后，执行跨链操作，并反馈执行结果。

7.1.4 跨链服务应保证跨链数据包的完整性。

7.1.5 跨链服务应保证跨链操作中源链和目标链的执行结果一致。

7.2 操作流程

7.2.1 跨链申请部门发起跨链申请；

7.2.2 跨链参与部门以及同级基础链管理部门依次审批。其中：

- 对于同区域业务子链间的跨链申请，由本区域的基础链管理部门审批；
- 对于跨区域市级业务子链间的跨链申请，由各区域的基础链管理部门依次分别审批；
- 对于市级业务子链和省级业务子链间的跨链申请，由市级基础链管理部门和省级基础链管理部门依次分别审批。

7.2.3 审批通过后，跨链部门基于标准接口、业务子链地址等开展跨链对接，跨链部门可查看跨链交易信息。

8 应用接入

8.1 技术要求

8.1.1 区块链政务服务应用应遵循接入流程接入应用中心，并提供统一的接口组件为业务部门提供与区块链进行交互的功能，简化业务系统对区块链的操作。

8.1.2 区块链政务服务应用应满足可靠性、可维护性，包括不限于：

- 服务应用出现故障时，保证区块链与业务系统数据的完整性；
- 提供详尽的日志记录。

8.2 操作流程

8.2.1 应用服务商开展业务应用接入开发工作。

8.2.2 应用提供部门发起应用接入申请。

8.2.3 省级基础链管理部门进行审批。

8.2.4 审批通过后，业务应用接入应用中心，其它业务部门可根据业务需要申请开通、使用该业务应用。

9 应用开通

9.1 使用部门发起应用开通申请；

9.2 省级基础链管理部门进行审批。

9.3 审批通过后，使用部门获取使用权限，可以在政务区块链应用中心使用。

参 考 文 献

- [1] GB/T 43572-2023 区块链和分布式记账技术 术语
 - [2] 《山东省数字政府建设实施方案》
-