## **计算机软件产品测试申请表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 委托单位 | 杭州复杂美科技有限公司 | | | | | |
| 详细地址 | 浙江省杭州市西湖区西溪街道教工路198号1幢第一层115室 | | | | | |
| 商务联系人 | 余芳霞 | | | | 电话 | 0571-8167-1366 |
| 手机 | 13858112690 | | | | 传真 | 无 |
| 电子邮件 | yfx@33.cn | | | | 邮政编码 | 310013 |
| 测试类型 | ■确认测试 | |  |  | | |
| 时间要求 | 测试时间 | 5月 | | | 完成时间 | 5月 |
| 产品名称 | Chain33开放联盟链V1.650 | | | | 版本 | Chain33开放联盟链/Release-1.65.0 |
| 开发单位 | 杭州复杂美科技有限公司 | | | | | |
| 检测地址 | 杭州市西湖区文三路90号东部软件园6号楼702 | | | | | |
| 技术联系人 | 袁海雷 | | | | 联系电话 | 18606191185 |
| 开发平台 | 如：windows/linux./unix | | | | 开发语言 | GO |
| 运行平台 | 如：windows/linux./unix | | | | 应用领域 | 各行各业 |
| 产品类型 | □系统软件 | | □支持软件 | ☑应用软件 | | |
| 软件类别 | □嵌入式软件 | | ☑非嵌入式软件 | | | |
| 产品介绍 （100字左右） | 该软件可运行于Windows平台上，使用 语言开发，应用于 等领域，（或用于对 等的管理/控制），具有 、 、 、 、 等功能。（或通过 技术，可实现 、 、 、 、 的功能。）  功能简介是对软件实际功能等情况的描述，请按照以上格式进行填写，不得包含对其评价的内容，不得出现“国内/国际领先”、“促进了….、创造了…. ”等描述。  Chain33是一套完全自主研发的区块链底层平台，它是一套模块化、易升级、分层、高效的区块链底层框架，适宜于各行各业的应用。它采用GO语言，历经5年开发完成。Chain33底层上具备600多项专利，并且具备特色多链架构：主链+平行链，Chain33把运算本身和业务逻辑分开处理，主链负责存证与共识，以保证整个区块链网络的安全 ，平行链走业务逻辑 ，使其平行链具备独立的区块链生态，每条平行链间不会相影响，在需要交互时可通过跨链快速进行，此套架构天生适用于大型集团通过构建区块链大平台来进行管理各子集团子业务的需求。Chain33底层支持国密算法，隐私保护则实现了支持对称非对称加密、支持分片代理重加密、实现可分享型隐私保护、支持合约访问控制等。智能合约则支持Go、Solidity、 C++、Javascript等多语言。 | | | | | |

## **功能测试列表**

注： 软件功能项目列表是填写委托方被测软件所具有的功能模块及这些功能模块的功能说明，可根据需要可以列出1~3级子功能，并对最后一级功能做出功能说明（**最后一级每条功能必须对应一条功能说明**），填写格式参照第4页“附件一”。

※： 功能列表上所列出来的功能必须是可以实现或演示的，如果不能演示或实现，请不要列上来，并且功能在用户手册上都要有详细的操作说明。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产 品 名 称 | | Chain33开放联盟链V1.65.0 |
| 软件功能项目 | | 功能说明 |
| 数据操作 | 查询区块平均生成时间、总区块数 | 可以查询区块平均生成时间、总区块数 |
| 查询指定区块业务数量 | 根据区块高度查出区块信息详情，再遍历出区块体中的所有交易数 |
| 查询指定区块业务明细 | 可以查询指定区块中的业务明细 |
| 点对点业务处理 | 1. 可以实现交易类业务请求及状态变更类业务请求，对应账号的状态信息得到有效变更 2. 支持最小业务单位为零，最大单位为账户余额 |
| 业务溯源 | 可以查看指定业务历史明细 |
| 账户管理 | 账户注册 | 创建成功后返回账户地址 |
| 账户权限控制 | 可以修改账户权限，且具有权限的账户能够访问接口，其他不具有权限的账户访问被拒绝 |
| 账户信息修改 | 系统更新用户账户信息并返回成功 |
| 账户冻结 | 可以冻结账户，已冻结的账户不能再进行登录或发起业务失败 |
| 共识机制 | 无故障、无欺诈的共识 | 1. 在无故障和无欺诈的情况下，可以对合法业务请求成功共识 2. 可以通过共识拒绝非法业务请求 |
| 双花攻击防范 | 可以拒绝“双花”类的攻击请求 |
| 容错能力 | 在满足最少节点数要求，并存在恶意节点的情况下，在正常的节点上合法业务请求可以成功共识；非法业务请求共识失败 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 加密算法 | 链上内容的加密传输与存储 | 1. 可以对信息进行加密存储 2. 通过输入明文并比对链上存储的密文信息，系统可以输出正确的加密信息 |
| 平台加密算法支持 | 1. 可以对身份授权信息进行加密传输 2. 可以通过secp256k1算法生成公钥和私钥 3. 可以通过SM2算法生成公钥和私钥 |
| 智能合约 | 智能合约执行结果 | 可以部署、执行智能合约 |
| 智能合约移植 | 可以实现智能合约移植 |
| 查询支持 | 1. 可以查询系统返回智能合约的相同索引的信息 2. 可以查询系统返回智能合约的所有区间信息 3. 可以查询系统返回智能合约的所有历史信息 |
| 智能合约更新 | 升级完成后自动执行新版本智能合约，且系统稳定运行 |
| 合约冻结或终止 | 合约冻结/终止后无法正常运行 |
| 节点管理 | 新增节点 | 系统正常运行，新增节点加入到集群中，并能与集群中的节点进行共识，本地账本进行对应同步 |
| 删除节点 | 系统正常运行，删除节点不能进行共识 |
| 节点账本同步 | 新加入节点可自动同步网络账本 |
| 区块配置修改 | 基于新的区块生成时间和区块大小系统正常运转，并达成全网新的共识 |
| 节点访问权限授权 | 1. 具有权限的节点能够访问账本其他不具有权限的接口访问被拒绝 2. 不具有权限的新增节点访问被拒绝 3. 具有权限的新增节点能够访问授权账本 |
| 节点访问接口权限授权 | 1. 具有权限的节点能够访问接口 2. 其他不具有权限的接口访问被拒绝 3. 不具有权限的新增节点访问被拒绝 4. 具有权限的新增节点能够访问接口 |
| 可靠性 | 新增节点的稳定性 | 1. 新增节点加入到集群中，可以与集群中的节点进行共识 2. 在新增节点过程中，应用层服务可用，系统稳定运行 |
| 删除节点的稳定性 | 1. 应用层服务可用 2. 被删节点被移除出集群，并无法与集群中的节点进行共识 3. 在删除节点过程中，应用层服务可用 |
| 修改节点配置的稳定性 | 1. 应用层服务可用 2. 修改节点配置成功，继续能与集群中的节点进行共识 3. 在修改节点配置的过程中，应用层服务可用 |

注：软件功能项目列表根据需要可以列出1~3级子功能。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 性能要求 | 性能说明 |
| 1 | 验证chain33联盟链TPS(4节点) | ≥12000 |
| 2 | 节点故障恢复效率 | >1块/秒 |
| 3 | 交易确认时延 | ≤1s |

注：仅在确认测试中有性能测试需求时填写性能测试列表，其他测试类型不用填写。

## **开发票需提供的信息**

（请完整填写以下信息）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 单位名称 | 杭州复杂美科技有限公司 |
| 2 | 单位地址 | 杭州市西湖区文三路90号东部软件园6号楼701室 |
| 3 | 单位电话 | 0571-81671360 |
| 4 | 纳税人识别号 | 913301086706280599 |
| 5 | 单位开户银行名称 | 建行杭州西湖支行营业部 |
| 6 | 单位开户银行帐号 | 33050161963500000428 |
| 7 | 普票/专票 | 专票 |

**附件一**

## **计算机软件产品功能列表（填写示范）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产 品 名 称 | | 中小学学校信息管理系统 |
| 软件功能项目 | | 功能说明 |
| 设置 | 学校基本信息 | 设置学校基本信息和属性 |
| 年级设置 | 设置学校开设年级、学制等 |
| 班级设置 | 对班级进行编码，设置班级开班时间等基本属性 |
| 课程设置 | 对不同年级开设课程进行设置 |
| 系统参数设置 | 设置图片存放路径等参数 |
| 学生信息管理 | 基本信息 | 记录学生基本信息、出生年月、家庭情况、和学籍变动情况 |
| 学籍档案 | 记录学生在校行为表现。包括奖励、处罚、考勤、考评，考试成绩等 |
| 毕业 | 对毕业生进行毕业处理，记录学生毕业去向等信息 |
| 学生调班 | 学生可在学校同年级或不同年级班间调整，并记录调班信息 |
| 重新分班 | 可选择按男女比例，按入学成绩、考试成绩，平均或集中分配到同年级各个不同的班 |
| 转学办理 | 对转出学生进行分类、办理转学手续，出具转学证明等 |
| 学生考试成绩管理 | 考试成绩录入 | 录入学生各门课的考试成绩。 |
| 科目成绩统计 | 可统计各门课的最高分、最低分、平均分等，可按任课老师等条件进行比较 |
| 学生成绩统计 | 可统计出总分最高分、最低分、平均分；单科最高分、最低分、平均分等 |
| …… | …… | …… |
| …… | …… |

## 注：软件功能项目列表根据需要可以列出1~3级子功能。