**附件三：**

**2019年百行征信个人征信系统接口验证项目**

**技术规范书**

部门：信息安全BG

1. **项目概况**

百行个人征信系统是百行征信有限公司的核心业务系统，是个人信用信息采集、加工、传输及产品服务的重要平台，2018年年底上线验证测试以来，已接入机构数十家，正在对接机构数百家，初步形成了市场化的个人征信金融基础数据库。

该系统采用大数据、分布式的技术路线，提供了网页形式、文件形式、接口形式等数据上报服务，提供了接口形式的数据查询服务，并建设了数据校验、错误日志反馈等一系列数据质量管理功能，可通过专线或VPN接入。

为达成服务目标，故建设本期采购项目，以进一步推动系统接入。

1. **工作范围**

乙方所承担的具体工作内容包括（包括但不限于）：

1、负责指导接入机构进行网络、系统、端口等配置工作，确保接入机构能够顺利接入百行系统环境；该系统采用大数据、分布式的技术路线，提供了网页形式、文件形式、接口形式等数据上报服务，提供了接口形式的数据查询服务，并建设了数据校验、错误日志反馈等一系列数据质量管理功能，可通过专线或VPN接入。

2、负责对接入机构报送的测试报文进行加载入库校验，并指导接入机构根据校验错误进行报文修改，确保接入机构报送的报文符合百行接口规范要求；

3、负责对接入机构拟报送的存量数据（且脱敏数据）开展存量验证工作，确保接入机构具备正式接入生产环境报送数据的条件；

4、负责完成机构的接口测试验证报告，并提交甲方；

5、负责登记、更新、统计机构接入的情况，及时报送甲方。

1. **服务内容与工作标准**
	1. 联通测试验证服务

1、服务内容

乙方负责机构数据报送接口，根据机构的业务特点完成百行报送接口非循环和循环数据报送接口的验证，要求覆盖机构的全部的业务场景。

乙方应采用必要的措施和方法，确保接口验证工作的进度和质量。

2、完成标准

机构可正常在生产环境报送数据，符合百行要求。

* 1. 接口场景验证服务

1、服务内容

乙方负责接入机构数据报送接口，根据接入机构的业务特点完成甲方报送接口非循环和循环数据报送接口的验证。

2、完成标准

完成《各接口报文验收明细表》，确保接入机构报送数据覆盖全部业务场景，并通过甲方书面验收。

* 1. 存量数据验证服务

1、服务内容

乙方负责机构存量数据的接口验证，完成机构脱敏的历史存量数据的接口验证。

乙方应采用必要的措施和方法，确保存量数据的质量及验证效率。

2、完成标准

机构在百行生产环境正式完成存量数据报送，且通过百行系统校验。

* 1. 其他支持服务

为配合整个接口验证工作，乙方根据要求，完成包含但不限于以下支持服务工作：

1. 汇总和报告机构进入进度、问题等情况
2. 接口验证过程中产生的字段解释梳理
3. 机构Q&A收集、整理
4. 协助完成必要的培训课件制作
5. 协助相关软件、验证工具的安装
6. 停运启运支持及其他必要的现场支持服务。
7. **数据采集接口规范**

个人征信系统采集范围包括放款主体和借款方之间的所有借贷交易记录，不仅包括各种形式发放的贷款，也包括商品赊销等其他形式的借贷行为。

本规范包括非循环贷款业务和循环贷款业务，其中非循环贷款包括到期一次性还款业务、分期还款业务，如汽车贷款、装修贷款等；循环贷款指在循环授信额度下，可以多次借款的信贷业务，类似信用卡。

* 1. 采集内容

采集内容涵盖信贷业务的全生命周期内的信息，包括贷款申请信息、借贷账户信息和贷后表现信息等。其中，循环贷款业务还包括授信信息。

* 1. 采集方式

采集方式包括接口报送和文件报送。接口报送适用于增量数据，文件报送适用于存量及增量数据。

* 1. 采集时点

T+0 采集。

* 1. 接口目录及数据报送内容示例

1、 目前共计有 9 个接口，接入机构根据实际业务需要进行开发。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 接口名称 | 接口功能 | 报送时间 |
| C1 | 申请信息上报及征信数据查询合并接口 | 机构在获得信息主体授权后查询授权人的征信信息，并同时上报贷款申请或授信申请的数据 | 核实申请人身份并获取授权后，实时报送 |
| D2 | 非循环贷款账户数据上报接口 | 机构用于上报非循环贷款的贷款账户数据 | 贷款放款（用款）次日 |
| D3 | 非循环贷款贷后数据上报接口 | 机构用于上报非循环贷款的还款、逾期、结清数据 | 参照还款方式进行报送 |
| D4 | 非循环贷款展期数据上报接口 | 机构用于上报重新约定还款计划的非循环贷款数据 | 展期次日 |
| X2 | 循环贷款账户数据上报接口 | 机构用于上报循环贷款业务的账户开立、账户变更数据 | 账户开立或变更次日 |
| X3 | 循环贷款合并账单数据上报接口 | 按照账单管理实际借款的循环贷款业务，机构用于上报账单数据 | 账单日+1 |
| X4 | 循环贷款合并账单还款数据上报接口 | 机构用于上报账单的还款、逾期、结清数据 | 账单还款日+1，逾期后，则有账动时进行上报 |
| CL1 | 循环贷款非合并账单（逐笔订单）数据上报接口 | 按照借据逐笔管理实际借款的循环授信业务，机构用于逐笔上报借据数据 |  |
| CL2 | 循环贷款非合并账单（逐笔订单） 还款数据上报接口 | 机构用于上报借据的还款、逾期、结清数据 |  |

2、数据报送内容示例

2.1 D2 接口数据报送内容示例
{
“reqID” : “0123456788” ,
“opCode” : “A” ,
“uploadTs” : “2016-03-08T10:03:10” ,
“name” : “张三” ,
“pid” :“31010119900101001X” ,
“mobile” :“13812345678” ,
“loanId” : “XF20180612345678” ,
“originalLoanId” : null,
“guaranteeType” :1,
“loanPurpose” : 1,
“applyDate” : “2016-03-08T08:20:45” ,
“accountOpenDate” : “2016-03-08T09:20:50” ,
“issueDate” : “2016-03-08T10:03:10” ,
“dueDate” : “2016-06-08”
“loanAmount” : 3000,
“totalTerm” : 3,
“targetRepayDateType” : 2,
“termPeriod” : -1,
“targetRepayDateList” : “2016-04-15,2016-05-15,2016-06-08” ,
“firstRepaymentDate” : “2016-04-15” ,
“gracePeriod” : 2,
“device” : {
“deviceType” : 1,
“imei” : “ABCDEFG12345678” ,
“mac” : “ABCD12345678” ,
“ipAddress” : “139.129.1.54” ,
“osName” : 2
}
}

2.2 D3 接口数据报送内容示例
{
“reqID”: “0123456789”,
“opCode”: “A”,
“uploadTs”: “2016-04-16T05:05:10”,
“loanId”: “XF20180612345678”,
“name”: “张三”,
“pid”: “31010119900101001X”,
“mobile”: “13812345678”,
“termNo”: 1,
“termStatus”: “normal”,
“targetRepaymentDate”: “2016-04-15”,
“realRepaymentDate”: “2016-04-15T10:03:10”,
“plannedPayment”: 1000,
“targetRepayment”: 1000,
“realRepayment”: 1000,
“overdueStatus”: null,
“statusConfirmAt”: “2016-04-15T10:03:10”,
“overdueAmount”:0,
“remainingAmount”:2000,
“loanStatus”:1
}

* 1. 校验规则

1、 校验规则包括数据格式校验规则和数据逻辑校验规则。校验规则随着业务发展会有相应调整。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口编号 | 格式效验规则数量（单位：条） | 逻辑效验规则数量（单位：条） |
| C1 | 20 | 无 |
|  D2 | 26 | 6 |
|  D3 | 19 | 11 |
| D4 | 25 | 4 |
| X2 | 24 | 8 |
| X3 | 24 | 7 |
| X4 | 15 | 9 |
| CL1 | 24 | 6 |
| CL2 | 20 | 12 |

2、校验规则示例
2.1 数据格式校验规则示例

|  |  |
| --- | --- |
| 错误代码 | 效验规则描述 |
| ERR\_30001 | 姓名只能为合法的中国姓名（包括汉字和少数民族名字里的点“·”）。 |
| ERR\_30002 | 身份证号码符合身份证规范且为有效的中国身份证，暂只做位数校验，即前 17 位为数字，最后 1 位为数字或字母“X”。 |
| ERR\_30003 | 手机号码长度为 11 位的数字，必须为合法手机号码。 |

2.2 数据逻辑校验规则示例

|  |  |
| --- | --- |
| 错误代码 | 效验规则描述 |
| D2\_001 | 报送贷款重组数据时，“原贷款编号”+姓名+身份证号码应已在报送的贷款账户数据中。 |
| D2\_002 | 贷款申请时间应早于等于账户开立时间。 |
| D2\_003 | 账户开立时间应早于或等于贷款放款时间。 |

1. **数据接口程序测试验收**

对接口程序测试结果的验证，主要是验证机构是否按照《个人征信系统数据采集接口规范》（以下简称《接口规范》）组织完成了接口程序开发，以及对接口程序的理解是否充分，数据验证结果是否可信。

接口验收采用对机构测试过程中的关键点进行复核的方法，依照本标准进行。本标准围绕数据上报的合规性、完整性、及时性和正确性4个方面对接口程序测试结果验证应该达到的标准进行了规定，并对验证工作完成后应提交的验收文档进行了规范。

* 1. 数据合规性验证标准

测试数据合规是指机构准备的测试数据符合对接入机构联调测试的相关要求。具体标准如下：

1、机构的测试数据是真实脱敏数据。

2、原则上，机构存量数据应采用全量数据测试，若因机构数据量过大，50万笔以上（暂定）可采取抽样数据验证测试，但要确保测试能够覆盖到机构所有业务品种。

* 1. 数据完整性验证标准

测试数据完整是指机构按照《接口规范》开发的接口程序能够把应上报的借款人基本信息、信贷申请信息和信贷业务信息全部提取出来，没有借款人、业务品种和数据的漏报情况。具体标准如下：

1、接口程序能够提取机构所有已开展的个人信贷业务，并且业务品种均与《接口规范》中信贷业务种类建立了正确的映射关系。

2、各接口业务数据能连续正确更新，详见附件《各接口报文验收明细表》。

* 1. 数据及时性验证标准

测试数据及时性是指机构按照《接口规范》开发的接口程序，能够在业务发生当日或不晚于次日（T+0日或不晚于T+1日，T为业务发生日）生成并报送T日新开立、还款、逾期、结清等账户变动信息。验证标准如下：

1、对于贷款账户接口程序能够在新开立账户首次放款当日或不晚于次日生成新开立账户的报送记录；对于按月还款的贷款，接口程序能够在每月的“本期应还款日+逾期宽限期”的当日或不晚于次日生成该账户的报送记录；对于当月正常结清、撤销、展期的贷款，接口程序能够在当日或不晚于次日生成该账户的报送记录。

2、对于循环授信业务接口程序能够在循环授信账户开立或变更、账单日、授信账户信息变动当日或不晚于次日生成该账户对应的报送记录。

3、对于循环授信和非循环授信业务，测试数据涵盖了以上的各关键时点，且测试结果无问题。

4、对于借款人基本信息发生变化的，能在信息变化当日或不晚于次日把变动的基本信息提取出来生成对应的报送记录。

* 1. 数据正确性验证标准

测试数据正确是指机构按照《接口规范》开发的接口程序要求准确无误提取个人信贷业务各数据项、生成报送记录。验证标准如下：

1、所有的正常、变更的基本信息、申请信息和信贷信息的测试数据都能100%通过格式校验程序的检验。

2、所有的正常、变更的基本信息、申请信息和信贷信息的测试数据都能100%通过逻辑校验程序校验后，经过人工抽查分析不存在接口程序错误的情况。

3、所有的数据项中，直接提取的数据项取值正确，需转换计算的数据项计算正确。

4、机构把通过接口程序上报到联调测试环境中的数据，所有业务品种的测试数据入库率应达到100%，未达到100%的需要对反馈错误进行分析，对问题数据进行整改，直至全部数据都能加载入库。

* 1. 验证报告

测试结果验证工作完毕后，应及时进行总结，形成测试结果验证报告，验证报告的组成如下：

1、接口程序验收测试报告

2、各接口报文验收明细表



1. **服务地点**

甲方根据实际情况指定乙方接口验证工作地点，乙方工作人员应遵守所在工作场所的管理规定。

1. **服务要求**

8.1 进度要求

甲方向乙方提供拟进行接口验证的接入机构名单，乙方按照接入机构名单开展接口验证工作。乙方原则上应在甲方每次书面提供名单后的15日内完成名单中所列接入机构的接口验证工作。

逾期未能完成的，应当向甲方提交延期申请，每次延期不得超过15日。

8.2 质量要求

乙方的阶段性工作成果应达到甲方所提供的每项验证服务的对应标准。在每一个接入机构接口测试完毕后，出具书面接口测试验证报告。

* 1. 数据安全要求

乙方应采取必要技术防护措施，保障提供接口验证服务的安全与稳定，对接触敏感信息的人员进行限制，仅限于特定岗位及特定数量的员工可以处理与敏感信息相关的事宜。应定期对员工进行保密制度培训，确保员工不会擅自查询或泄露任何信用信息，保障信息安全。在发现存在安全隐患时，应及时告知甲方。

乙方在接口验证工作过程中所获取的接入机构报送的数据，仅可基于本协议接口验证的目的使用，不得自行留存、另做他用或泄露给第三方使用。处理单个接入机构接口验证工作完毕并将相关必要资料移交给甲方后，应及时删除乙方设备上所遗留的相关信息，以确保信息安全。

1. **培训要求**

甲方提供培训材料，并进行定期更新培训和问题答疑，每季度对乙方的对接人员进行抽考，考试不达标的督促学习和补考，持续不达标的取消接口验证资格。

对接过程中，安排不定期的对接答疑人，对未尽事项和机构的特殊场景进行答疑。

1. **管理、评价与考核**

甲方根据接入机构满意度、乙方工作效率、质量、抽考结果等因素对乙方提供的接口验证工作进行管理与考核，具体管理与考核标准由甲方另行制定。

在乙方提供接口验证工作期间，甲方每季度对乙方开展一次项目质量和风险评估，对乙方所负责的每个接入机构的接口验证工作逐个进行风险识别和考评。

1. **项目组织要求**
2. 组织架构

乙方需明确项目经理的人选（提供详细介绍）；

乙方需详细描述为完成本次工程项目所能提供的项目实施组织，以及项目管理方案和人员配置方案（包括组成人员名单、组织结构图等）；

1. 过程管理要求

乙方须提出项目过程管理措施；

乙方须提出实施过程中的需求管理流程；

问题跟踪解决制度；

沟通计划、例会制度：

乙方应明确需要甲方参与的内容和形式

内部人员管理措施：变更流程,人员变动必须向甲方报备。

1. 风险管理要求

乙方应对本期工程建设存在的技术风险、非技术风险、项目管理风险等各种风险进行全面的分析和评估，制定详细的项目风险分析报告和项目风险防范计划，并在项目实施过程中对项目风险进行跟踪和控制，对事先无法预计的异常情况及时的制定应对措施，确保项目目标的顺利完成。

乙方应积极协助相关厂家进行分析和评估，制定相应的风险防范和控制策略，提高项目成功概率，降低项目风险。

1. 工程测试要求

系统测试的条款应与技术规范、相关接口规范等一致。基于以上要求，乙方应提供测试条件，方法和过程草案，以及完成测试案例初稿编制，谈判以后，最终测试文件由双方共同拟定。各种测试指标必须在测试报告中反映。测试内容应至少包括：功能测试、性能测试、稳定性测试、压力测试、容错测试、故障测试、安全性测试、互通与接口测试、对比测试、割接测试等。

1. 技术支持要求

应指定有经验的技术人员不少于1名现场负责系统的运行和维护，若系统出现问题或故障，应在收到邮件及电话通知24小时内给予响应并在 48 小时内予以修复，应免费进行故障处理和软件更新。