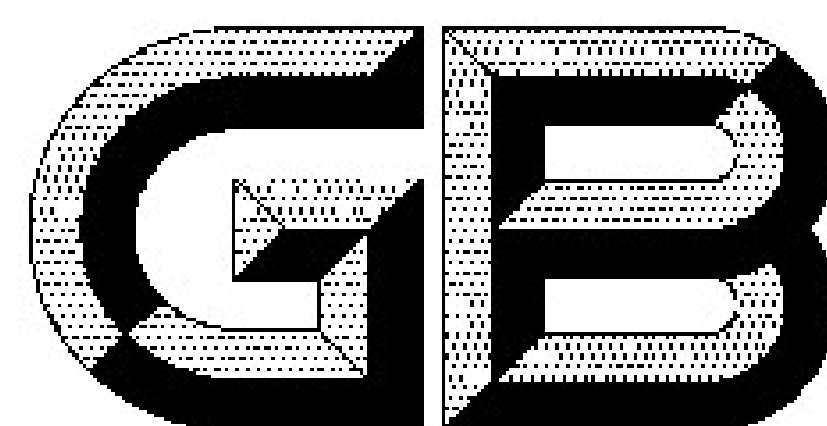




中华人民共和国国家标准

GB/T 37728—2019

信息技术 数据交易服务平台 通用功能要求

Information technology—Data transaction service platform—
General functional requirements

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 2

5 符合性 2

6 通用功能框架 2

7 用户管理 4

 7.1 基本要求 4

 7.2 扩展要求 4

8 交易管理 4

 8.1 基本要求 4

 8.2 扩展要求 5

9 平台管理 6

 9.1 基本要求 6

 9.2 扩展要求 7

10 开发测试环境 8

 10.1 基本要求 8

 10.2 扩展要求 8

11 基础技术支撑 9

 11.1 基本要求 9

 11.2 扩展要求 10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位:北京软件和信息服务交易所有限公司、中国电子技术标准化研究院、中国科学院计算机网络信息中心、上海计算机软件技术开发中心、首都信息发展股份有限公司、勤智数码科技股份有限公司、上海市信息投资股份有限公司、贵阳大数据交易所有限责任公司、九次方大数据信息集团有限公司、中兴通讯股份有限公司、银联智惠信息服务(上海)有限公司、北京市政交通一卡通有限公司、上海数据交易中心有限公司、四川久远银海软件股份有限公司、华为技术有限公司、浪潮软件集团有限公司、中国电信股份有限公司上海研究院、深圳市华傲数据技术有限公司、成都软交所信息服务有限公司、青岛软交所软件和信息服务交易中心有限公司、贵阳市大数据发展管理委员会、北京亚信数据有限公司、北京钧天慧库信息技术有限公司。

本标准主要起草人:于铁强、卫凤林、李冰、唐坤良、朱艳华、胡良霖、蔡立志、程永强、刘宇峰、甘似禹、王叁寿、王东、龙凯、高瑞鑫、张翔、张敏翀、邓祥静、符海芳、姚民伟、蔡鑫、黎俊茂、胡才勇、刘东华、王伟欣、李祥、赵小创、张群、尹卓、孙嘉阳。

信息技术 数据交易服务平台 通用功能要求

1 范围

本标准规定了数据交易服务平台的功能框架及应具备的基本功能和扩展功能。
本标准适用于数据交易服务平台的功能设计、平台运维和测试等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/T 36343—2018 信息技术 数据交易服务平台 交易数据描述

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据应用 data application

为数据需方提供最终数据使用的应用程序。

3.2

数据工具 data tool

为数据需方提供的用以进行数据分析处理的应用程序或服务。

3.3

平台运营方 platform operator

从事数据交易服务平台运营管理工作的组织。

3.4

用户 user

访问数据交易服务平台的组织或个人。

注:用户角色包括数据需方、数据供方和平台运营方。

3.5

采购清单 purchase list

在数据交易服务平台上数据需方待购买的交易数据清单。

3.6

订单 purchase order

在数据交易服务平台上数据需方向数据供方订购交易数据的电子单据。

3.7

用户中心 users centre

数据交易服务平台管理用户个人信息、用户权限及用户交易信息的功能模块。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ETL:数据抽取、转换、加载(Extract-Transform-Load)

5 符合性

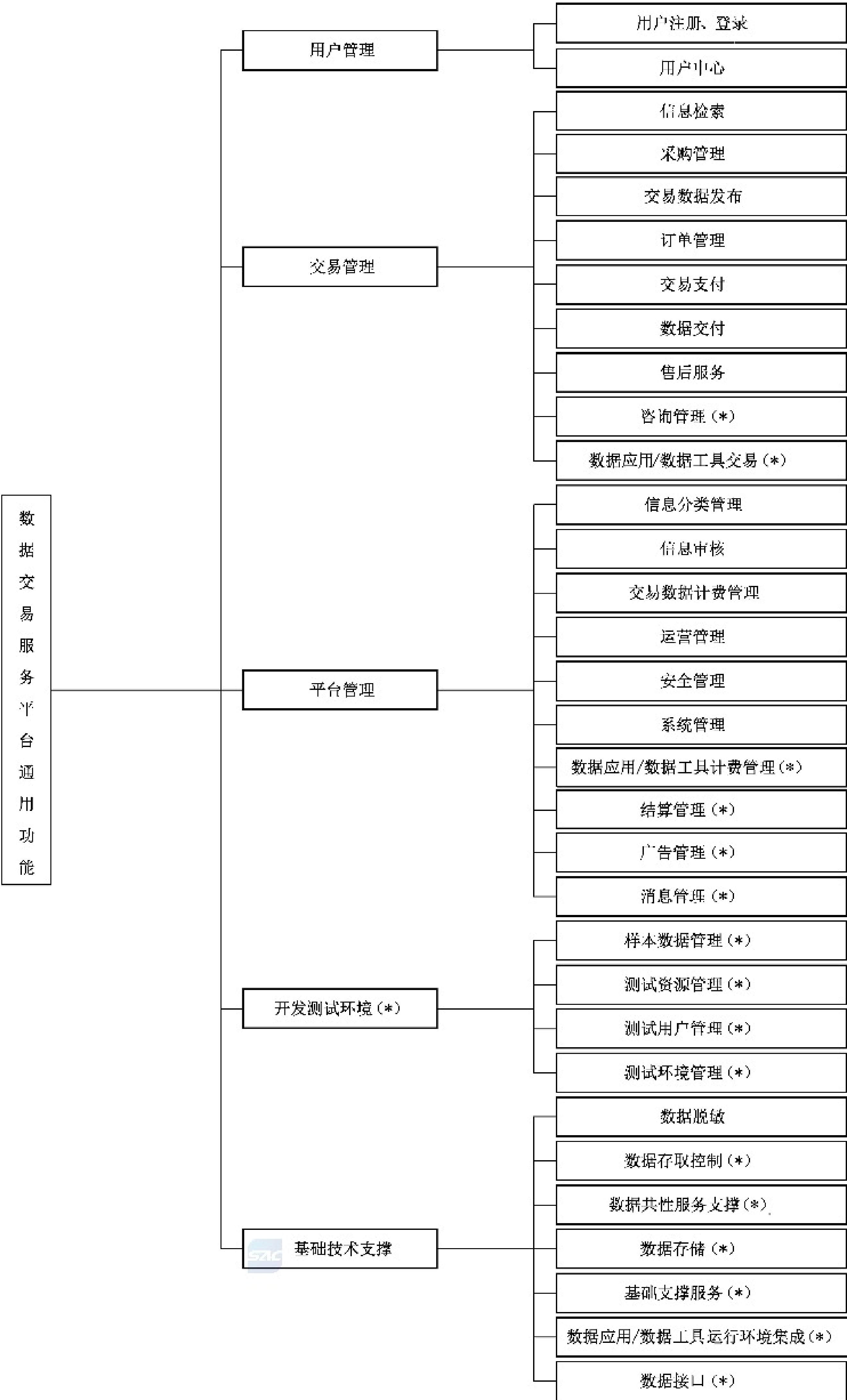
数据交易服务平台符合性要求如下:

- a) 数据交易服务平台若满足本标准基本要求中的所有要求,则称其满足本标准的基本要求;
- b) 数据交易服务平台在满足所有基本要求的前提下,若满足某部分扩展要求,则称其满足本标准的基本要求和该部分扩展要求;
- c) 数据交易服务平台若满足本标准基本要求和扩展要求的所有要求,则称其满足本标准的所有要求。

6 通用功能框架



数据交易服务平台通用功能包括用户管理、交易管理、平台管理、开发测试环境(扩展要求)和基础技术支撑五个一级功能,每个一级功能包含若干子功能,数据交易服务平台的通用功能框架如图 1 所示。



注：未标注(*)的模块为基本要求的功能，标注(*)的模块为扩展要求的功能。

图 1 数据交易服务平台通用功能示意图

7 用户管理

7.1 基本要求

7.1.1 用户注册、登录

用户注册、登录要求如下：

- a) 应区分个人注册和企业注册；
- b) 应支持移动终端或邮箱等方式对注册信息进行验证；
- c) 应支持已注册用户以手机或邮箱加密码、验证码的方式登录，登录失败时应给予提示信息，并限制登录失败次数；
- d) 应支持用户密码找回；
- e) 应支持对密码加密存储，防止密码外泄；
- f) 应支持所有注册用户的信息展现；
- g) 应支持对平台运营方进行单独管理，包括用户信息的增加、修改、删除、设置角色权限、修改密码等；
- h) 应支持对企业注册信息进行审核。

7.1.2 用户中心

用户中心要求如下：

- a) 应支持注册信息的修改和完善；
- b) 应支持密码修改；
- c) 应支持未支付订单的支付、取消、删除、查询，已交付完成的订单不准许取消；
- d) 应支持已支付订单的查询、取消；
- e) 应支持对交付完成的订单确认；
- f) 应支持订单支付信息的查看、导出。

7.2 扩展要求

无。

8 交易管理

8.1 基本要求

8.1.1 信息检索



信息检索要求如下：

- a) 应支持按关键字检索需求信息和交易数据信息；
- b) 应支持对需求信息和交易数据信息多维度多条件组合检索；
- c) 应支持对检索结果进行排序；
- d) 应支持对每条检索结果的详细信息展现。

8.1.2 采购管理

采购管理要求如下：

- a) 应支持需求信息发布,包括增加、修改、保存、删除、提交审核、发布、查询等;
- b) 应支持对已发布需求信息的展现;
- c) 应支持将交易数据加入采购清单,对已加入的交易数据可删除;
- d) 应支持采购清单中的交易数据单个或批量生成订单。

8.1.3 交易数据发布

交易数据发布要求如下:

- a) 应支持交易数据发布,包括增加、修改、保存、删除、提交审核、发布、查询等;
- b) 应支持对交易数据的权属及使用范围进行声明,并留存备案;
- c) 应支持对已发布的交易数据展现;
- d) 交易数据的描述应符合 GB/T 36343—2018 的规定。

8.1.4 订单管理

订单管理要求如下:

- a) 应支持交易数据在线下单以及订单修改、取消、删除、查询、在线支付;
- b) 应支持对供需双方的数据交易电子协议书保存备案;
- c) 应支持订单最长支付时间设置,若订单到期未支付,则自动取消订单;
- d) 应支持对已交付订单取消进行审核。

8.1.5 交易支付

交易支付要求如下:

- a) 应支持订单的在线支付,可调用银行、第三方支付机构的应用接口进行付款;
- b) 应支持支付信息在数据交易服务平台保存;
- c) 应支持订单支付信息的最晚自动确认时间设置。

8.1.6 数据交付

数据交付要求如下:

- a) 应支持交易数据的多种交付方式,如线上方式和线下方式;
- b) 应支持订单交付确认。

8.1.7 售后服务

售后服务要求如下:

- a) 应支持对已交付的订单进行评价;
- b) 应支持对交易数据评价信息的展现;
- c) 应支持对交易数据进行投诉;
- d) 应支持多种投诉方式,如电话投诉、邮箱投诉、在线投诉等;
- e) 应支持投诉记录的保存、查询等。

8.2 扩展要求

8.2.1 咨询管理

咨询管理要求如下:

- a) 应支持多种咨询方式,如在线咨询、电话咨询、邮件咨询等;

- b) 应支持咨询记录的保存、查询。

8.2.2 数据应用/数据工具交易

数据应用/数据工具交易要求如下：

- a) 应支持数据应用/数据工具信息检索,包括按关键字检索、多维度组合检索、检索结果排序、检索结果详细信息展现等；
- b) 应支持数据应用/数据工具信息发布,包括增加、修改、保存、删除、提交审核、发布、查询等；
- c) 应支持对数据应用/数据工具的权属及使用范围进行声明,并留存备案；
- d) 应支持对已发布的数据应用/数据工具的信息展现；
- e) 应支持数据应用/数据工具的在线下单以及订单修改、取消、删除、查询、在线支付；
- f) 应支持对供需双方的数据应用/数据工具交易电子协议书保存备案；
- g) 应支持交易订单在线支付,可调用银行、第三方支付机构的应用接口进行付款,并保存支付信息；
- h) 应支持数据应用/数据工具的多种交付方式,如在线授权使用、下载使用等；
- i) 应支持订单交付确认。

9 平台管理

9.1 基本要求

9.1.1 信息分类管理

信息分类管理要求如下：

- a) 应支持需求信息和供应信息分类的增加、修改、删除。需求信息分为采购数据需求、数据应用需求和数据工具需求三类；供应信息分为交易数据供应、数据应用供应和数据工具供应三类。

9.1.2 信息审核

信息审核要求如下：

- a) 应支持对注册用户信息的审核；
- b) 应支持对用户所有发布信息的审核,包括通知公告、采购需求、交易数据等信息。

9.1.3 交易数据计费管理

交易数据计费管理要求如下：

- a) 应支持交易数据的多种计费方式,如按使用次数计费、按流量计费、按使用时长计费等；
- b) 应支持交易数据计费方式的修改、保存。

9.1.4 运营管理

运营管理要求如下：

- a) 应支持通知公告等信息的增加、修改、保存、删除、提交审核、发布、查询等功能；
- b) 应支持所有订单信息的展现、查询、打印、导出；
- c) 应支持所有在线支付信息的展现、查询、打印、导出。

9.1.5 安全管理

安全管理要求如下：

- a) 应支持多种身份鉴别机制,如用户名/密码、数字证书等,提供用户名/密码认证时,应提供校验码方式提高身份鉴别的安全性;
- b) 应支持对用户访问资源的权限进行标识与管理;
- c) 应支持对不同数据粒度的安全分级;
- d) 应支持权限继承、授权机制、权限冲突检测;
- e) 应支持对用户、应用、数据等的访问控制权限分级;
- f) 应支持对通过网络传输的数据信息进行严格的数据加密处理;
- g) 应支持对网络传输的数据文件进行有效性及完整性验证;
- h) 应支持对数据应用和数据工具进行病毒检测。

9.1.6 系统管理

9.1.6.1 交易审计

交易审计要求如下:

- a) 应支持对高危操作的监测,如用户越权访问、用户权限升级、更改口令、新建用户、用户数据的修改、多次错误登录等异常事件;
- b) 应支持自动生成交易审计报告,并支持导出系统。

9.1.6.2 日志管理

日志管理要求如下:

- a) 应支持对用户操作日志的采集。日志采集应覆盖所有的网络设备、主机操作系统、数据库以及各个应用,实现对所有用户访问操作、尤其是各类关键操作记录的收集。
- b) 应支持基于多重查询条件对操作日志进行查询、导出。

9.1.6.3 系统数据管理

系统数据管理要求如下:

- a) 应支持对系统数据自动和手动备份;
- b) 应支持对异常状况下系统数据的自动和手动恢复;
- c) 应支持对数据库与应用服务等单元的监控。

9.2 扩展要求

9.2.1 数据应用/数据工具计费管理

数据应用/数据工具计费管理要求如下:

- a) 应支持数据应用和数据工具的多种计费方式;
- b) 应支持数据应用和数据工具计费方式的修改、保存。

9.2.2 结算管理

结算管理要求如下:

- a) 应支持订单在线结算;
- b) 应支持结算信息的展现、查询、打印、导出。

9.2.3 广告管理

广告管理要求如下:

- a) 应支持广告位的增加、修改、删除；
- b) 应支持广告类型的增加、修改、删除；
- c) 应支持广告信息的增加、修改、删除、审核、发布；
- d) 应支持广告费用的在线结算；
- e) 应支持根据用户的浏览记录、订单记录等信息，向用户推荐相应的数据、数据应用或数据工具。

9.2.4 消息管理

消息管理要求如下：

- a) 应支持消息的增加、修改、删除、查询；
- b) 应支持消息的发送、接收；
- c) 应支持消息的提醒、回复。

10 开发测试环境

10.1 基本要求

无。

10.2 扩展要求

10.2.1 样本数据管理

10.2.1.1 样本数据同步

样本数据同步要求如下：

- a) 应支持样本数据从客户生产环境到交易平台开发测试环境的同步；
- b) 应支持样本数据的脱敏处理，支持模糊、加密、散列等多种脱敏方式；
- c) 应支持客户生产环境中的用户信息到交易平台开发测试环境的同步；
- d) 应支持多种同步策略的选择，包括增量同步、定时同步等。

10.2.1.2 样本数据生命周期管理

样本数据生命周期管理要求如下：

- a) 应支持样本数据在平台开发测试环境上线的电子协议保存；
- b) 应支持样本数据在平台开发测试环境的上线；
- c) 应支持对样本数据的定期清理，包括删除、归档等；
- d) 应支持样本数据在平台开发测试环境的下线；
- e) 应支持样本数据的版本记录。

10.2.2 测试资源管理

测试资源管理要求如下：

- a) 应支持测试环境的资源展现，包括空余资源情况、在用资源情况；
- b) 应支持测试用户的资源预订，支持资源预定申请、资源预定审核、资源预占、资源开通的全流程；
- c) 应支持测试用户的资源分配，包括数据权限配置、空间分配、CPU、内存限额、任务队列分配等；
- d) 应支持测试用户的资源发布与下线。

10.2.3 测试用户管理

测试用户管理要求如下：

- a) 应支持测试用户的注册、审核、注销；
- b) 应支持测试用户的权限开通，包括系统权限、数据权限和功能权限的配置；
- c) 应支持测试用户注销后的权限与资源的收回。

10.2.4 测试环境管理

10.2.4.1 任务发布管理

任务发布管理要求如下：

- a) 应支持可视化的 ETL 任务开发，包括组件选择、连线、属性编辑、代码校验等；
- b) 应支持主流开发语言与工具组件；
- c) 应支持用户测试任务的自动发布；
- d) 应支持任务版本的管理；
- e) 应支持用户任务的运行任务调度，包括手动触发、定时触发、条件触发等。

10.2.4.2 任务运行管理

任务运行管理要求如下：

- a) 应支持任务执行日志的记录与查询；
- b) 应支持任务状态的监控；
- c) 应支持任务异常处理，包括重试、终止等；
- d) 应支持以短信、邮件等方式对异常进行告警。

10.2.4.3 测试环境系统管理

测试环境系统管理要求如下：

- a) 应支持测试环境运行监控管理，提供系统负载、任务运行情况的查询与统计；
- b) 应支持系统运维报表展现，按天、周和月自动生成统计报表；
- c) 应支持系统访问日志的采集和查询。

10.2.4.4 测试环境安全管理

测试环境安全管理要求如下：

- a) 应支持对测试用户发布任务的安全扫描；
- b) 应支持对测试用户发布任务的性能进行监控和评估；
- c) 应支持对测试用户运行任务的系统资源占用情况的监控和评估；
- d) 应支持测试环境内测试用户私有数据的个性化加密；
- e) 应支持测试环境访问日志和操作日志的安全审计。

11 基础技术支撑

11.1 基本要求

11.1.1 数据脱敏

脱敏要求如下：

- a) 应对交易数据中涉及的用户隐私数据进行脱敏处理,防止隐私数据泄露。

11.2 扩展要求

11.2.1 数据存取控制

数据存取控制要求如下:

- a) 应支持对关系数据库控制粒度到库、表、行、字段;
- b) 应支持对非关系数据库控制粒度到库、行、单元格;
- c) 应支持对文件数据的控制粒度到单个文件;
- d) 应支持对数据请求主体进行属性化粒度控制。

11.2.2 数据共性服务支撑

数据共性服务支撑要求如下:

- a) 应支持多维度数据审计;
- b) 应支持策略化数据抽取;
- c) 应支持数据加密与检索;
- d) 应支持数据交易的计费服务;
- e) 应支持数据缓存服务;
- f) 应支持数据同步服务;
- g) 应支持用户数据隔离及数据销毁;
- h) 应支持数据完整性保护与验证;
- i) 应支持数据定义服务;
- j) 应支持数据转换迁移服务。

11.2.3 数据存储

11.2.3.1 数据域划分

数据域划分要求如下:

- a) 平台存储的数据域宜包括元数据、源数据、业务数据、应用数据和缓存数据。

11.2.3.2 数据存储方式

数据存储方式要求如下:

- a) 应支持分布式关系数据库集群存储;
- b) 应支持分布式非关系数据库集群存储;
- c) 应支持分布式文件系统存储;
- d) 应支持接入远端分布式网络文件系统存储;
- e) 应支持热点数据的分布式缓存。

11.2.4 基础支撑服务

11.2.4.1 服务生命周期管理

服务生命周期管理要求如下:

- a) 应支持插件式的服务接入;
- b) 应支持服务的发现、注册、调用、监控、销毁的全生命周期管理。

11.2.4.2 消息传送服务

消息传送服务要求如下：

- a) 应支持利用分布式消息队列；
- b) 应支持主题订阅模式。

11.2.4.3 负载调度

负载调度要求如下：

- a) 应支持对业务系统的负载调度；
- b) 应支持对部署应用的自动负载调度。

11.2.5 数据应用/数据工具运行环境集成

数据应用/数据工具运行环境集成要求如下：

- a) 应支持主流 web 容器集成；
- b) 应支持主流分布式计算集群集成；
- c) 应支持轻量级容器集成；
- d) 应支持虚拟机集成；
- e) 应支持数据库、消息中间件、缓存、认证等中间件集成；
- f) 应支持数据应用/数据工具的自助部署。

注：web 容器是一种服务程序，在服务器一个端口有一个提供相应服务的程序，这个程序处理从客户端发出的请求。

11.2.6 数据接口

数据接口要求如下：

- a) 数据接口宜支持与其他系统的通用 API，为数据、数据应用及数据工具的交付提供便利。

