

数字文化旅游互联网服务集成部署规范

数字文化旅游平台规范

数字文化旅游平台规范建设课题组

二〇一六年十二月

目 录

| | |
|-----------------------|---|
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语、定义和缩略语 | 1 |
| 3.1 系统集成 | 1 |
| 3.2 项目 | 1 |
| 3.3 数字文化旅游互联网服务 | 1 |
| 4 集成需求 | 2 |
| 4.1 需求识别 | 2 |
| 4.2 需求分析 | 2 |
| 4.3 需求范围 | 2 |
| 4.4 需求变更 | 2 |
| 4.5 需求确认 | 2 |
| 5 集成规划 | 2 |
| 5.1 规划设计 | 2 |
| 5.2 信息安全规划与设计 | 3 |
| 5.3 物理环境 | 4 |
| 6 部署要求 | 4 |
| 6.1 要求描述 | 4 |
| 6.2 性能要求 | 5 |
| 6.3 数据共享交换服务 | 5 |
| 6.4 系统扩展性需求 | 5 |
| 7 高端服务 | 5 |
| 7.1 性能评估和调优 | 5 |
| 7.2 系统安全性评估 | 5 |
| 7.3 高端应用服务 | 5 |
| 7.4 业务融合性评估 | 5 |
| 8 系统部署与管理 | 6 |
| 8.1 质量控制 | 6 |
| 8.2 管理机制和职责 | 6 |
| 8.3 协调沟通机制 | 6 |
| 8.4 测试与试运行 | 6 |
| 9 项目管理 | 6 |
| 9.1 质量目标 | 6 |
| 9.2 实施计划 | 6 |
| 9.3 项目组织 | 6 |
| 9.4 质量管理 | 7 |
| 9.5 过程管理 | 8 |
| 10 技术支持 | 8 |
| 10.1 服务管理 | 8 |
| 10.2 技术培训 | 8 |

11 服务规划..... 8

数字文化旅游平台规范

1 范围

本规范规定了提供数字文化旅游互联网服务集成和部署的一般要求和规则。

本规范适用于“数字文化旅游共性支撑技术研发与区域资源集成应用示范”课题应用，也适用于从事数字文化旅游互联网服务系统集成服务活动涉及的各类组织。

在以不同的实际目的地进行文化旅游互联网服务部署和集成工作时，工作内容根据具体情况和需求可以少于或多于本规范内容，但应达到相应技术要求。

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）适用于本规范。

GB/T 31490.7-2015 社区信息化 第7部分：信息系统技术要求

GB/T 32630-2016 非结构化数据管理系统技术要求

GB/T 32873-2016 电子商务主体基本信息规范

ISO/IEC 20000-1:2011 信息技术-服务管理-第1部分：服务管理系统要求

ISO/IEC 20000-2:2011 信息技术-服务管理-第2部分：实施指南

文化旅游资源兴趣点及道路采集规范

文化旅游资源数据描述规范

文化旅游资源虚拟展示和集成加载技术规范

3 术语、定义和缩略语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 系统集成

根据数字文化旅游互联网服务的客户需求和提供试点商业服务的质量要求，规划、设计、整合服务所需的基础硬件平台、系统软件平台、支撑软件系统、应用软件系统、安全防护体系及其它相关功能，建构多协议、面向各种数字文化旅游互联网服务的互联、互操作的计算机信息系统体系结构。

3.2 项目

数字文化旅游互联网服务项目基于明确的目标，在有限资源和需求的约束下，无重复地完成一系列相互关联的、具有特定性质的任务。

3.3 数字文化旅游互联网服务

文化旅游互联网服务是指数字文化旅游共性支撑技术项目的研究成果，运行在互联网、面向服务、基于分布式程序的软件构件集合，服务采用 SaaS 或 SOA 等架构模式，提供 HTTP 和 XML（标准通用标记语言的子集）等互联网通用标准的服务原语，使其他系统应用平台可以异

地通过异构终端设备访其数据和其提供的系统服务。

4 集成需求

在数字文化文化旅游互联网服务与资源体系集成应用示范项目的生命周期中，识别、确认文化旅游互联网服务平台集成的构建目标、功能要求，分析项目的各个不同任务，明确各类需求，确认需求范围，跟踪需求变更。

4.1 需求识别

应提前研究服务平台集成和部署的调研、交谈和试点用户沟通，识别支撑技术系统的平台用户实际的或可能的需求，包括功能、性能、安全性、可靠性、健壮性、业务流程和目标、环境、投资效率、进度等各方面需求。

4.2 需求分析

应充分理解数字文化旅游服务平台提供的新服务体系下的业务流程和目标，细化识别的需求，分析需求的关联、合理与不合理、限制与条件，以及项目实现的质量控制目标、降低项目总体成本的可能、运行风险等。

4.3 需求范围

应基于需求识别和分析，明确项目范围，确认可以明确的需求、不明确但有实际目标的需求、潜在的业务需求及其它模糊需求，降低需求变更频度。

4.4 需求变更

项目研究过程中，应明确需求范围、跟踪需求变化，控制必须的和可能的需求变更，分析和降低需求变更风险。

4.5 需求确认

需求或变更需求明确后，应达成建设方与用户方的共同理解，并经用户确认。应科学、规范管理需求管理过程中形成的文档。

5 集成规划

5.1 规划设计

5.1.1 数字文化资源规划设计

5.1.1.1 数字文化资源识别和整合

应根据《文化旅游资源兴趣点及道路采集规范》、《文化旅游资源数据描述规范》和《文化旅游资源虚拟展示和集成加载技术规范》中确定的数字文化旅游资源的分类需求，分析、识别文化旅游资源，明确可纳入平台的目标、原则、内容和实施方法。

5.1.1.2 资源整合配置规划

应梳理整合用户管理、业务、技术、设备、人员等及其相互关联的各类资源，以及与外部

关联的资源，按照系统整体设计原则，划分资源类型和分布，确定资源整合技术，制定资源配置、管理规划。

5.1.2 数据集成规划

5.1.2.1 数据存储

应根据 5.1.1 的设计，规划、研究和设计数字文化旅游互联网服务的数据存储系统，如服务器设备、集群系统、存储阵列、存储网络等，及支撑数据存储平台运行的支撑软件平台；数据存储管理的技术策略、产品性能要求和选择策略；配置和部署方案等。

5.1.2.2 数据管理

应根据规划、设计数据管理方案，包括数据完整性、安全性；备份、容灾策略和数据恢复策略。

5.1.2.3 数据交换

应规划、设计数据安全交换平台，保证互联网服务之间数据交换的完整性、可靠性、安全性，制定数据交换事件恢复策略。

5.1.3 服务集成规划

应根据规划、设计应用系统整体架构、标准设计、功能模块、技术路线、开发手段、安全性、配置和部署方案、调试和维护、研发团队等。

5.1.4 业务融合规划

应充分考虑文化旅游互联网服务业务需求与信息技术的融合，实现服务业务流程的改进，提高业务运营水平。

5.2 信息安全规划与设计

5.2.1 风险管理

应在服务运营的需求管理、信息资源规划设计中，识别、分析、评估潜在的风险因素（威胁、漏洞、脆弱性、系统健壮性及安全管理等），制定风险应对策略，采取风险管理措施，消除、弱化风险，并将残余风险控制在可接受范围内。

5.2.2 整体信息安全防御体系

应设计整体信息安全防御体系，包括安全技术、安全产品、实体安全、产品和架构安全、信息资源安全、安全策略、安全机制、安全级别、安全服务等。

5.2.3 病毒防护

应规划、设计病毒防护体系，包括网络病毒防护、桌面病毒防护、攻击防护、安全监控和响应等，制定病毒预防和恢复策略。

5.2.4 安全策略

应制定信息安全策略，包括物理环境、基础平台、数据管理、应用软件、事件管理等。

5.2.5 安全机制

应为系统定义不同的安全机制，如加密机制、访问控制机制、身份认证机制、数据完整性机制、数字签名机制等。

5.2.7 非传统信息安全

应充分考虑非传统信息安全的威胁，如木马、网络钓鱼及引诱、欺骗等。

5.3 物理环境

应根规划、设计数字文化旅游互联网服务的物理环境。

6 部署要求

数字文化旅游互联网服务应能够在互联网上正常运行，在保证性能和稳定性的要求下，所需硬件、软件配置尽可能低。

6.1 要求描述

为支撑数字文化旅游支撑平台多项应用的基础设施，应具有较高可靠性，在整合多个模块和多个节点的基础上，应支持可靠数据交换模式，避免单点故障和效率瓶颈。

6.1.1 应不存在单点故障

服务由多台服务器共同支撑，同时用于复合的业务流程中，因此需要对单点故障进行管理，实现故障切换。

6.1.2 多层次备份能力要求

服务应具备适配器、服务、系统等多层次备份和恢复能力。系统自动切换到备份系统后，要求数据不能丢失。

6.1.3 可扩展能力要求

根据平台所接入节点、应用、服务、数据的变化，平台应具备扩展能力，并且所提供的扩展方式不应影响平台工作效率。

6.1.4 提供负载均衡能力

根据服务中各模块的负载程度，服务体系应能够自动进行负载均衡管理。服务中的模块应能够灵活配置各个模块应可运行在不同环境中，通过配置，服务系统的配置可动态改变。

6.1.5 运行监控

服务系统应提供监控的人机界面，对服务组件进行远程管理和监控。

6.1.6 服务系统不应影响所接入系统的运行

服务系统对接入的系统、服务和数据不能造成任何有害影响。

6.2 性能要求

服务系统应支持各种主流操作系统，如 Windows, HP Unix, AIX, Solaris, Linux 等，要重点考虑对 LINUX 的支持。服务系统应具备跨越多个网络环境，穿透多重防火墙的能力。

6.3 数据共享交换服务

服务系统可通过提供的基础服务建立一个数据交换环境，通过对数据转换和传输过程的集中统一控制和规范管理，以多种数据共享交换方式实现各区域文化旅游服务平台之间的数据共享与业务协同，提供广域范围的资源融合和服务支撑。

平台可实现多种信息资源的交换和共享，包括文件交换，数据库数据交换，事件驱动、请求/响应和发布/订阅等多种方式。

6.3.1 数据库数据交换

按照实现之间异构数据库之间的数据交换及中间格式转换。

6.3.2 共享数据库建设

利用数据交换服务，建设落地的区域文化旅游企业基础信息和人口库、空间地理数据库等。

6.3.3 基于服务的交换

能够将各种数据库和应用系统方便、快速地包装成 SOA 服务或消息服务，解析各应用平台提供的各类服务接口数据，并转化为需求数据格式。

6.4 系统扩展性需求

服务应十分方便地增加接入节点，扩展成为区域文化旅游服务体系架构，并支持各种跨区域资源信息共享交换应用。

7 高端服务

7.1 性能评估和调优

应确定并细化性能指标，测量、评估服务系统的各项参数、运行数据，分析性能瓶颈，采取相应的技术手段，调整、优化系统性能。

7.2 系统安全性评估

应明确、细化系统安全性能指标，评测系统整体架构、安全体系、应用等及其相互关联的信息资源的风险、威胁、脆弱性、安全隐患，制定风险应对策略和安全性能优化方案。

7.3 高端应用服务

提供新建系统与既有系统的无缝融合、跨平台或异构系统的移植、业务系统移植、数据迁移、大型(复杂)系统的安装与部署等高端应用的服务。

7.4 业务融合性评估

应明确、细化信息技术与业务融合的目标，评估信息技术与业务融合的差异，优化资源配

置，制定以服务为核心的业务治理方案，实现信息技术支持的业务高效运行。

8 系统部署与管理

8.1 质量控制

应明确质量控制目标，制定全面质量管理方案，可采用 PDCA 管理模式，保证系统部署优质高效。

8.2 管理机制和职责

应根据质量控制目标，确定组织和管理机制，明确参与人员的职责。

8.3 协调沟通机制

在集成部署实施过程中，应重视与各项目团队自身的协调、沟通、交流，适时调整、优化协调机制，保证集成部署的顺利实施。

8.4 测试与试运行

项目实施过程中和项目完成后，应分阶段和最终测试系统的性能指标、各项功能，及系统可靠性、稳定性、安全性，并在试运行过程中，测试系统整体运行状态。

9 项目管理

9.1 质量目标

符合相关的技术规范和标准，使设计质量、产品质量、材料质量、施工质量、影响项目实施的环境质量满足项目的质量要求，保证计算机信息系统的健壮性、可靠性、安全性、可用性及可扩展性。

9.2 实施计划

应按照服务水平和服务能力制定项目集成部署实施计划，确定实施流程，建立管理机制，保证质量目标的达成。

9.3 项目组织

9.3.1 项目经理

应指定项目经理，负责服务集成和部署的计划、实施和控制；项目经理应具有组织、业务、技术、沟通和交流及决策能力。

9.3.2 岗位职责

应明确集成部署团队的岗位职责，保证集成部署的目标按时、优质、高效实现。项目经理的职责应包括：

应用系统工程的思想方法管理项目；

项目分解，制定相应的目标，实施目标管理；

全面实施质量管理，在项目实施的各个阶段，控制影响集成部署质量的因素，包括网络环

境、硬件环境、软件环境、应用负载等；

合理调配资源，量化任务，包括人力资源；跟踪进度，适时调整；

与应用平台研究团队和团队内部的即时沟通和交流。

9.3.3 资源配置

应在服务集成部署实施中，优化配置项目涉及的有限资源，包括系统软硬件资源和维护人力资源，最大限度满足项目的资源需求。

9.3.4 绩效管理

应在集成部署实施中实行绩效管理，了解团队成员的优势和缺陷，明确绩效目标，持续改进和完善，提高工作绩效。

9.3.5 成本管理

应在实施中实行全过程成本管理，包括项目构成的成本要素、工作量、资源配置、职责分配、需求、风险等，协调平衡，适时调整。

9.4 质量管理

9.4.1 质量规划

应明确数字文化旅游互联网服务的服务内容范围；提供服务所遵循的技术标准；可能影响服务质量的技术、管理、人员等因素，确定过程管理方法，制定质量管理规划。

9.4.2 质量控制

应根据质量规划，实施技术、管理、人员质量控制。主要应包括：

- 技术平台与商业需求的融合；
- 资源配置的合理性（包括人力资源的管理和配置）；
- 过程管理模式；
- 数据管理；
- 质量偏差处理的有效性和合理性。

9.4.3 风险控制

应识别、评估项目实施过程中的风险，分析、评价风险的影响，采取合理、有效的风险管理策略，规避或弱化风险，监控风险的变化，减少项目实施的不确定性。风险主要包括：

技术风险：技术路线的选择、服务能力和水平等；

应用风险：项目适应商业模式、业务的水平和程度、项目实施的影响等；

实施风险：过程管理的不确定性。

9.4.4 质量保证

应在质量管理活动中，保证系统集成服务满足用户的质量要求，并提供优质、高效的集成

产品。

9.5 过程管理

在项目实施过程中，应采用 PDCA 模式，不断提高和改进项目管理。

10 技术支持

10.1 服务管理

技术提供方应提供相应的技术服务和维护服务。

10.2 技术培训

集成部署完成后，应依据用户需求和本规范，为用户提供相应的技术培训。培训主要包括：

- 服务内容；
- 系统设计；
- 服务技术实现；
- 资源配置；
- 性能和应用；
- 系统管理内容；
- 故障处理和应急管理。

11 服务规划

数字文化旅游互联网服务的集成和部署应可同步实施信息服务开展的规划。可包括：

- 服务资源整合；
- 运营规划；
- 维护管理；
- 服务过程管理；
- 培训与技术支持和服务评价等。