ГОСТ Р 59222-2020

Этот документ скачан с сайта www.retile.ru

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

Национальный стандарт Российской ФедерацииГОСТ Р 59222-2020

Онлайн-библиотека цифровых «говорящих» книг для слепых и слабовидящих

Технические требования

ОКС 11.180

Дата введения 2021-06-01

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») и ООО Лаборатория Электроники «ЭлекЖест»
2. ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства и услуги для инвалидов и других маломобильных групп населения»
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2020 г. N 1201-ст
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на онлайн-библиотеки цифровых «говорящих» книг для слепых и слабовидящих и устанавливает технические требования.

Настоящий стандарт описывает набор правил, протоколов и требований, которым должны соответствовать целевые системы в полном объеме. Спецификация не налагает ограничений на расширение функциональной части систем, но требует от систем полного соответствия спецификации.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7.70 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Описания баз данных и машиночитаемых информационных массивов. Состав и обозначение характеристик

ГОСТ Р 7.0.83 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения

ГОСТ Р 7.0.93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечный фонд. Технология формирования

ГОСТ Р 7.0.94 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Комплектование библиотеки документами. Термины и определения

ГОСТ Р 7.0.95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные документы. Основные виды, выходные сведения, технологические характеристики

ГОСТ Р 7.0.96 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования

ГОСТ Р 52872 Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности (с Поправкой)

ГОСТ Р 58510 Специальные устройства для чтения «говорящих» книг на флеш-картах. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р ИСО 15836 Информация и документация. Набор элементов метаданных Dublin Core

ГОСТ Р ИСО/МЭК 29361 Информационная технология (ИТ). Интероперабельность сетевых услуг. Базовый профиль WS-1. Версия 1.1

ГОСТ Р ИСО/МЭК 40210 Информационные технологии. W3C SOAP - Версия 1.2. Часть 1. Основы обмена сообщениями (Вторая редакция)

ГОСТ Р ИСО/МЭК 40220 Информационные технологии. W3C SOAP. Версия 1.2. Часть 2. Дополнения (вторая редакция)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на

официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины, определения и сокращения

3.1.1 В настоящем стандарте применены по термины по ГОСТ Р 7.0.83, ГОСТ Р 7.0.93, ГОСТ Р 7.0.94, ГОСТ Р 7.0.95, ГОСТ Р 7.0.96, ГОСТ 7.70, ГОСТ Р 58510, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.2 **архитектура электронной библиотеки**: Организация информационной системы, воплощенная в ее элементах, их внутренних и внешних связях, на основе политики электронной библиотеки.

3.1.3 **книжная полка**: индивидуальный список цифровых «говорящих» книг, выбранных пользователем.

3.1.4 **контент электронной библиотеки** (содержание): Документы, которые хранятся в электронной библиотеке, а также описательные метаданные.

Примечание — К контенту не относятся административные и структурные метаданные.

3.1.5 **метаданные:** Структурированные данные, описывающие контекст, содержание и структуру электронного документа на протяжении его жизненного цикла.

3.1.6 **библиотекарь**: Гражданин или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации информационной системы, в том числе по обработке информации.

3.1.7 **политика электронной библиотеки**: Документированный набор правил и принципов, регламентирующих деятельность конкретной электронной библиотеки, и порядок их принятия и изменения.

3.1.8 **тифлофлешплеер**: Специальное устройство для чтения «говорящих» книг на флеш-картах с озвученным интерфейсом пользователя, предназначенное для людей с нарушенной функцией зрения (слепых или слабовидящих).

3.1.9 **фонд электронной библиотеки**: Упорядоченное собрание объектов, формируемое библиотекарем электронной библиотеки, и предназначенное для долговременного

хранения и использования.

3.1.10 **функциональность электронной библиотеки**: Способность информационной системы обеспечивать формирование и использование электронной библиотеки, выполнять функции, определенные политикой электронной библиотеки.

3.1.11 **электронная аудиокнига**: Художественное или научно-популярное произведение, обычно начитанное человеком (например, профессиональным актером), группой людей и записанное на электронный носитель в виде набора аудиофайлов и файлов содержащих метаданные.

3.1.12 **XXTEA** : Блочный алгоритм шифрования семейства TEA с размером ключа 128 бит.

3.1.13 **цифровая «говорящая» книга**: Электронная аудиокнига, записанная в цифровом криптозащищенном аудиоформате для прослушивания на тифлофлешплеере, файлы которой созданы с помощью специального программного обеспечения и оснащены криптозащитой, которая осуществляется с применением трехпроходного поточного блочного шифрования MP3 по алгоритму XXTEA с длиной ключа 128 бит.

Примечание — Данный формат утвержден Постановлением Правительства РФ [1].

3.1.14 **онлайн-библиотека цифровых «говорящих» книг для слепых и слабовидящих:** электронная библиотека с онлайн-доступом, содержащая цифровые «говорящие» книги для слепых и слабовидящих.

3.1.15 **SOAP**: протокол обмена структурированными сообщениями в распределенной вычислительной среде;

3.1.16 **HTTP**: протокол прикладного уровня передачи произвольных данных (HyperText Transfer Protocol).

3.1.17 **WCAG**: рекомендации по обеспечению доступности данных для круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе, с нарушением зрения (Web Content Accessibility Guidelines);[2]

3.1 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ОБСС — онлайн-библиотека цифровых «говорящих» книг для слепых и слабовидящих;

ЦГК — цифровая «говорящая» книга;

DODP — протокол DAISY Online (DAISY Online Delivery Protocol); [3]

MIME — Multipurpose Internet Mail Extensions;

SOAP — Simple Object Access Protocol.

4. Значение

4.1 ОБСС предназначена для хранения и выдачи ЦГК лицам с нарушениями зрительных функций (слепым или слабовидящим).

4.2 ОБСС содержит речевые записи литературно-художественных, научно-популярных,

философских, исторических, духовно-просветительских произведений, учебной литературы, периодических изданий, записи спектаклей, звуковые дорожки фильмов с тифлокомментариями и др.

4.3 ОБСС должна выполнять следующие обязательные функции:

- формирование фонда (регистрация, обработка, исключение объектов);
- хранение и актуализация данных;
- навигация в системе, поиск и получение информации;
- защита данных и обеспечение информационной безопасности;
- управление системой.

4.4 ОБСС является электронной библиотекой с ограниченным доступом по ГОСТ Р 7.0.96. Доступ к ОБСС должен быть предоставлен бесплатно по предъявлению документов, свидетельствующих о наличии нарушений функции зрения.

5. Общие технические требования

5.1 Требования к структуре

5.1.1 ОБСС включает подсистемы сервиса и подсистемы поддержки в соответствии с ГОСТ Р 7.0.96.

5.1.2 ОБСС включает следующие элементы:

- фонд ОБСС;
- информационное и лингвистическое обеспечение;
- программное обеспечение, включая интерфейс пользователя;
- техническое обеспечение, включающее аппаратные средства и средства связи.

5.2 Требования к составу

5.2.1 Фонд ОБСС формируется как совокупность электронных документов, метаданных, коллекций с метаданными.

5.2.2 Контент ОБСС содержит:

- первичные объекты (документы/издания), которые не могут быть изменены в процессе работы электронной библиотеки, но могут быть удалены или заменены целиком в соответствии с проводимой внутренней политикой;
- метаданные книги.

5.2.3 Метаданные состоят из описания содержания ресурса, библиографических данных, аннотации, идентификаторов ресурса и т.п.

5.3 Требования к функциональности

5.3.1 ОБСС должна обеспечивать функции, указанные в ОБСС включает следующие элементы:, и может предоставлять дополнительные сервисы, набор которых определяется архитектурой конкретной электронной библиотеки.

5.3.2 ОБСС должна выполнять следующие обязательные функции:

- формирование фонда (регистрация, обработка, исключение объектов);
- хранение и актуализация данных;
- навигация в системе, поиск и получение информации;
- защита данных и обеспечение информационной безопасности;
- управление системой.

5.3.2 Дополнительные сервисы включают встроенные или надстроенные сервисы: приложения для создания новых объектов, предоставление инструментария для проведения научных исследований/опытных работ, обеспечение коммуникативных процессов, интеграция с другими информационными системами.

5.3.3 Сервисы электронной библиотеки подразделяются на сервисы:

- по созданию и управлению фондом;
- по обслуживанию пользователей.

5.3.4 Управление функциями предусматривает выделение различных групп пользователей с целью предоставления им определенных видов сервиса.

5.3.5 Сервисы для разных пользователей (групп пользователей) определяются архитектурой данной электронной библиотеки.

Примечание — Сервисы могут быть открытыми, ограниченно доступными, закрытыми в зависимости от профиля и роли пользователя (группы) или внутренней политики.

5.3.6 ОБСС должна поддерживать следующие MIME типы:

- "application/x-lgk" - файл содержания книги криптозащищенного формата для специальных устройств чтения ЦГК.
- "audio/x-lkf" - аудиофайл криптозащищенного формата для специальных устройств чтения ЦГК.
- "application/sql" - файл базы данных разметки ЦГК [4].

5.4 Требования к доступу

5.4.1 Сервис ОБСС должен обеспечивать доступ к ней следующих пользователей:

- администраторов;
- библиотекарей;
- читателей.

5.4.2 Сервис ОБСС должен обеспечивать доступ к ней читателей с помощью web-интерфейса и тифлофлешплееров; библиотекарей и администраторов с помощью web-интерфейса.

5.4.3 Доступ к ОБСС с помощью web-интерфейса обеспечивает web служба.

5.4.4 Доступ к ОБСС с помощью тифлофлешплеера обеспечивает SOAP служба.

5.4.5 SOAP и WEB службы синхронизированы с сервером данных. Все изменения подконтрольных данных с помощью одной службы должны отображаться в другой в

течение не более одной минуты.

5.4.6 SOAP служба построена в частной реализации протокола, описанного в ГОСТ Р ИСО/МЭК 40210, ГОСТ Р ИСО/МЭК 40220, учитывая ГОСТ Р ИСО 15836 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 29361.

5.4.7 Весь обмен с WEB службой должен осуществляется в кодировке UTF-8.

5.4.8 Обязательные операции приведены в приложении А (Таблица 1).

5.4.9 Отказы при выполнении операций, перечисленных в приложении А, должны соответствовать спецификации DODP.

5.5 Требования к основным функциям интерфейса читателя

5.5.1 ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого читателя.

5.5.2 ОБСС должна обеспечивать просмотр информации о ЦГК, скачивание ЦГК, добавление и удаление ЦГК с книжной полки.

5.5.3 Интерфейс читателя должен обеспечивать простой и расширенный варианты поиска ЦГК.

5.5.4 Поиск в расширенном формате должен выполняться:

- по заголовку,
- по автору,
- по диктору.

К примеру, запрос "Автор Блок, Заглавие Стихи" должен находить книги автора "Блок" с заглавием "Стихи".

5.5.5 При выполнении поиска из запроса должны быть исключены ключевые слова, а именно:

- "Автор" или "Авторы" - поиск по автору;
- "Название" или "Заглавие" - поиск по заглавию;
- "Диктор" или "Дикторы" - поиск по диктору.

5.5.6 Поиск с несколькими ключевыми словами должен обрабатываться сервисом по условию логического "И".

5.5.7 Поиск должен производиться с учетом морфологии русского языка, т.е. результаты поиска должны включать различные формы искомого слова, но исключать нахождение слов, которые просто содержат искомое слово в качестве подстроки. Например, слово "блок" должно находить "блоки", но исключать "яблоки" и "блокада".

5.5.8 Поиск должен быть ранжирован. То есть наиболее удовлетворяющие поисковому запросу (релевантные) книги должны быть в результатах поиска выше остальных. Релевантность результата определяется следующими свойствами книги в степени убывания их соответствия:

- содержимое запроса удовлетворяет заглавию книги;

- содержимое запроса удовлетворяет фамилии автора книги;
- содержимое запроса удовлетворяет фамилии диктора.

5.5.9 Интерфейс читателя должен предоставлять список последних поступлений ОБСС, список прочитанных и удаленных книг.

5.6 Требования к основным функциям WEB интерфейса читателя.

5.6.1 WEB сервис предназначен для доступа пользователей к библиотеке с иных устройств (отличных от тифлофлешплеера) посредством браузеров.

5.6.2 Все страницы WEB сервиса, которые предназначены для просмотра читателями электронной библиотеки, должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 52872-2019 и обеспечивать доступность цифрового контента с уровнем не ниже АА (высокий).

5.6.3 Интерфейс должен соответствовать общим требованиям ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого читателя.–Интерфейс читателя должен предоставлять список последних поступлений ОБСС, список прочитанных и удаленных книг.

5.7 Требования к основным функциям SOAP интерфейса читателя.

5.7.1 ОБСС должна обеспечивать авторизацию в библиотеке посредством файла OnlineSetting.ini или другим способом. Формат файла приведен в приложении Б.

5.7.2 Сервис должен поддерживать распознавание русской речи при передаче в составе пользовательского голосового запроса (userResponse тега data, который содержит в кодировке base64 аудиоданные в формате RIFF WAVE [3][5]).

5.7.3 Интерфейс должен соответствовать общим требованиям ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого читателя.–Интерфейс читателя должен предоставлять список последних поступлений ОБСС, список прочитанных и удаленных книг.

5.8 Требования к основным функциям интерфейса библиотекаря

5.8.1 Интерфейс библиотекаря должен соответствовать общим требованиям ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого читателя. Интерфейс читателя должен предоставлять список последних поступлений ОБСС, список прочитанных и удаленных книг.., и включает в себя весь web интерфейс читателя, а также функции работы с читателями и ЦГК.

5.8.2 ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого библиотекаря.

5.8.3 ОБСС должна обеспечивать добавление, удаление читателей библиотеки, редактирование данных о них, а также возможность добавления и удаления книг с их книжной полки.

5.8.4 ОБСС должна обеспечивать сбор и предоставление библиотекарю статистики по выданным книгам.

5.9 Требования к основным функциям интерфейса администратора

5.9.1 Интерфейс администратора должен соответствовать общим требованиям ОБСС

должна обеспечивать аутентификацию каждого читателя. Интерфейс читателя должен предоставлять список последних поступлений ОБСС, список прочитанных и удаленных книг.., и включает в себя весь web интерфейс библиотекаря и функции работы с библиотекарями.

5.9.2 ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого администратора.

5.9.3 ОБСС должна обеспечивать добавление, изменение, удаление библиотекарей, а также редактирование данных о них.

5.9.4 ОБСС должна обеспечивать передачу системных сообщений при ведении технических работ о временной недоступности.

5.10 Требования к качеству аудио файлов

5.10.1 ЦГК в ОБСС могут быть базового и улучшенного профиля.

5.10.2 ЦГК с базовым профилем должна состоять из зашифрованных аудио файлов формата MP3 в монофоническом режиме с постоянным битрейтом 48 кбит/секунду и частотой дискретизации 22050 Гц.

5.10.3 ЦГК с расширенным профилем должна состоять из зашифрованных файлов формата MP3 в монофоническом или стерео режиме с постоянным битрейтом до 320 кбит/секунду и частотой дискретизации до 48 кГц.

Приложения

Приложение А. Таблица обязательных операций

Таблица А.1

Наименование операции	Запрос
Вход в систему	logOn
Выход из системы	logOff
Запрос атрибутов сервиса	getServiceAttributes
Отправление атрибутов воспроизводящего устройства	setReadingSystemAttributes
Получение меню	getQuestions
Получение списка книг	getContentList
Добавление книги на книжную полку	issueContent
Получение метаданных книги	getContentMetadata
Получение списка файлов книги	getContentResources
Удаление книги с книжной полки	returnContent

Приложение Б. Формат файла "OnlineSettings.ini"

[Common]

ONLINE_SERVICE_SETTING_TOTAL=1

[OnlineServiceSetting]

DAISY_ONLINE_SERVICE_TYPE=<type>;

ISSUED_TYPE=0

SERVER_NAME=<Название библиотеки>;

SERVER_ADDRESS=<https://www.example.com >;

SERVER_UID=<username>;

SERVER_PASS=<password>

DOWNLOAD_GROUP=

Параметры <type>, <Название библиотеки>, <https://www.example.com >, <username>, <password>; заменяются соответствующими значениями.

Библиография

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. № 32 «Об утверждении перечня форматов, предназначенных исключительно для использования слепыми и слабовидящими (рельефно-точечным шрифтом и другими специальными способами), перечня библиотек, предоставляющих слепым и слабовидящим доступ через информационно-телекоммуникационные сети к экземплярам произведений, созданных в форматах, предназначенных исключительно для использования слепыми и слабовидящими (рельефно-точечным шрифтом и другими специальными способами), а также Правил предоставления библиотеками доступа слепым и слабовидящим к экземплярам произведений, созданных в форматах, предназначенных исключительно для использования слепыми и слабовидящими (рельефно-точечным шрифтом и другими специальными способами), через информационно-телекоммуникационные сети».
2. Стандарт WSAG 2.1 (https://www.w3.org/TR/WCAG21).
3. Specification for the DAISY Online Delivery Protocol v1 (https://daisy.org/activities/standards/dodp/specification-for-the-daisy-online-delivery-protocol-v1).
4. Стандарт RFC 6922 (https://tools.ietf.org/html/rfc6922)
5. [RIFF WAVE] Multimedia Programming Interface and Data Specifications 1.0 (Unofficial transcript) . IBM Corporation. Microsoft Corporation. August 1991. (https://daisy.org/activities/standards/dodp/specification-for-the-daisy-online-delivery-protocol-v1/#bib_wav)

УДК 778.1:006.354 / ОКС 11.180

Ключевые слова: онлайн-библиотека, слепой, слабовидящий, цифровая «говорящая» книга, флеш-карта, тифлофлешплеер.