

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**Проектирование систем и разработка программного обеспечения.
Разработка и администрирование веб-сайтов для систем, программного
обеспечения и информации о службах**

(ISO/IEC/IEEE 23026:2015, MOD)

Издание официальное

Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием Центр развития и внедрения компьютерных и информационных технологий UZINFOCOM (ГУП Центр UZINFOCOM)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации в сфере информационных технологий и телекоммуникаций № 7

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентство «Узстандарт») от 08.01.2018 года №05-917

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту ISO/IEC/IEEE 23026:2015 Systems and software engineering - Engineering and management of websites for systems, software, and services in information (Проектирование систем и разработка программного обеспечения. Разработка и администрирование веб-сайтов для систем, программного обеспечения и информации о службах).

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов государственным стандартам Республики Узбекистан приведены в дополнительном приложении А.

Полный перечень технических отклонений с объяснением причин их внесения приведен в дополнительном приложении В.

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия – модифицированная (MOD).

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом агентством «Узстандарт»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт»

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Термины и определения.....	3
4 Сокращения.....	6
5 Планирование веб-сайтов для систем, программного обеспечения и служебной документации	7
6 Разработка веб-сайтов для систем, программного обеспечения и служебной документации.....	13
7 Разработка платформы веб-сайта	50
8 Оценка и тестирование веб-сайта	59
9 Управление и поддержка веб-сайта	63
Приложение А (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов государственным стандартам Республики Узбекистан.....	70
Приложение В (справочное) Технические отклонения и объяснение причин их внесения.....	71

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**Тизимларни лойиҳалаштириш ва дастурий таъминотни ишлаб чиқиш.
Тизимлар, дастурий таъминот ва хизматлар тўғрисида ахборотлар учун
веб-сайтларни ишлаб чиқиш ва маъмурлаш**

**Проектирование систем и разработка программного обеспечения.
Разработка и администрирование веб-сайтов для систем, программного
обеспечения и информации о службах**

Systems and software engineering. Engineering and management of websites for
systems, software, and services information

Дата введения 12.01.2018

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет требования к проектированию и управлению систем жизненного цикла веб-сайтов, включая стратегию, разработку, проектирование, тестирование и проверку, а также управление и поддержку для внутренних и внешних сред.

Настоящий стандарт распространяется на пользователей веб-технологий для представления информации информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Такой информацией может быть пользовательская документация для систем и программного обеспечения, документация жизненного цикла систем и проектов разработки программного обеспечения, документация политик, планов и процедур управления службами информационных технологий. Настоящий стандарт устанавливает требования для владельцев и провайдеров сайтов, менеджеров, ответственных за установление руководящих принципов для разработки и эксплуатации сайта, для разработчиков программного обеспечения, а также оперативного и обслуживающего персонала, которые могут быть внешними или внутренними по отношению к организации владельца сайта. Данные требования относятся к сайтам как общего, так и ограниченного доступа, пользователям, клиентам и абонентам, желающим получить информацию о продуктах и службах информационных технологий.

Область применения данного стандарта распространяется на владельцев как частных, так и корпоративных сайтов.

При этом, настоящий стандарт не применяется для веб-страниц (сайтов), которые являются внешним интерфейсом для внутренних систем организаций.

Целью настоящего стандарта является улучшение удобства и простоты использования информационных сайтов и простота в обслуживании управляемых веб-операций с точки зрения:

- а) нахождения актуальной и своевременной информации;
- б) применения управления информационной безопасностью;
- с) содействия простоте использования;
- д) обеспечения последовательного и эффективного применения в области развития и технического обслуживания.

Настоящий стандарт не предназначен для сайтов, ориентированных на маркетинг или торговлю, предоставление учебного материала, обеспечение графических интерфейсов пользователя для обработки коммерческих или потребительских транзакционных приложений, но может дать полезную информацию для управления подобными сайтами.

Настоящий стандарт рассматривает факторы, независимые от поставщика и продукта, и не содержит спецификации для средств разработки приложений, языков программирования, используемых для архивирования контента сайта или для представления контента в Интернете, тегов метаданных, протоколов для веб-дизайна на основе W3C (Консорциума Всемирной Паутины) и соответствующих руководств.

Разработчикам веб-сайтов рекомендуется (но не является обязательным) размещать разработанные ими веб-сайты в зоне TAS-IX. При этом, согласно требованиям законодательства, веб-сайты государственных органов должны размещаться исключительно в зоне TAS-IX.

В настоящем стандарте не рассматриваются средства или системы, используемые для управления или хранения информации (данные, документы), которые могут быть представлены на сайтах, а также разработка и архитектура программного обеспечения, необходимого для работы в сети Интернет.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

О‘з DSt ISO/IEC 12207:2017 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств

О‘з DSt ISO/IEC 25020:2014 Разработка программного обеспечения. Требования к качеству и оценка программного продукта (SQuaRE). Руководство и модель измерения

O‘z DSt ISO/IEC 27001:2016 Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Системы управления информационной безопасностью. Требования

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 адаптивный веб-дизайн (responsive web design): Метод построения веб-страницы для определения размера и ориентации экрана пользователя и соответственного динамического подстраивания.

3.2 архивная страница (archival page): Контент, который сохраняется как запись и не изменится.

Примечание - Вследствие обновления технологий, некоторые архивные страницы не могут быть отображены, пока они не будут обновлены вместе с активными страницами.

3.3 аудитория (audience): Категория пользователей, совместно использующих одни и те же или сходные характеристики и потребности (например, цель использования документации, задачи, уровень образования, способности, обучение и опыт), которые определяют содержание, структуру и использование предназначенной документации.

Примечание - Может быть целый ряд различных аудиторий для документации программного продукта (например, управление, ввод данных, техническое обслуживание).

3.4 браузер (browser): Приложение, позволяющее пользователю получать и читать гипертекст, смотреть содержимое гипертекстовых узлов (веб-страниц), переходить с одной веб-страницы на другую, а также взаимодействовать с контентом, например, изменять внешний вид отображаемого контента.

3.5 веб-мастер (webmaster): Лицо или группа, ответственная перед владельцем веб-сайта за текущее обслуживание для представления и доступности сайта.

3.6 веб-сайт (website): Набор логически связанных веб-страниц, управляемых как единое целое.

Примечание - Веб-сайт может содержать один или несколько подчиненных веб-сайтов.

3.7 веб-страница (web page): Последовательное представление набора объектов контента и связанных с ним объектов взаимодействия, доставляемое пользователям через браузер в соответствии с протоколами Интернета.

Примечание - Веб-страница может быть динамически сгенерирована на стороне сервера, и может включать мультимедиа, приложения или другие элементы, активные как на стороне клиента, так и на стороне сервера.

3.8 «висячая страница» (orphan page): Страница на веб-сайте без ссылки с домашней или другой страницы на этом веб-сайте.

3.9 владелец сайта (website owner): Организация, ответственная за разработку и контент сайта.

Примечание - Владелец веб-сайта может выбрать поставщика в качестве провайдера веб-сайта или может также являться провайдером веб-сайта.

3.10 глобальная навигация (global navigation): Набор навигационных ссылок, доступных на всех страницах сайта.

3.11 домашняя страница (home page): Страница веб-сайта, через которую пользователи обычно входят на сайт, и URL-адрес которого публикуется или указывается в качестве основного веб-адреса сайта или организации.

Примечание - Синонимы: центральная страница, первая страница, титульная страница, главная страница, стартовая страница, высшая страница.

3.12 единый указатель ресурса, URL-адрес (uniform resource locator): Механизм для идентификации ресурсов в Интернете (например, веб-страниц) путем указания адреса ресурса и используемого протокола доступа.

Примечание - Термином, определенным технической комиссией Интернета, является универсальный идентификатор ресурса (URI), из которого URL-адрес является подмножеством.

3.13 зеркало сайта (mirror site): Дубликат веб-сайта, поддерживаемый на другом хосте для обеспечения резервирования, более высокой производительности или локального доступа.

3.14 Интернет (Internet): Всемирно взаимосвязанные компьютерные системы и сети, соединенные через шлюзы, которые обеспечивают передачу данных между ними.

3.15 интранет (intranet): Управляемая сеть, эксплуатируемая внутри организации с контролируемым и ограниченным доступом.

3.16 карта сайта (site map): Текстовое или графическое представление структуры навигации веб-сайта.

3.17 контент (content): Интерактивный или не интерактивный объект, содержащий информацию, представленную текстом, изображением, видео, звуком или другими средствами информации.

3.18 куки (cookies): Небольшой файл, который хранится и извлекается из веб-хранилища пользователя для сохранения информации о состоянии, включая идентификацию пользователей и последовательность операций.

3.19 метаданные тела (body metadata): Элементы в теле HTML документа, обеспечивающие административные и/или навигационные средства для пользователя или администратора.

3.20 миниатюра (thumbnail): Миниатюрный файл изображения для быстрой идентификации большого изображения или видеофайла.

3.21 многофункциональный поиск (faceted search): Прогрессивный поиск, который позволяет пользователям сузить результаты, выбрав значения для одного или нескольких атрибутов.

3.22 навигация (navigation): Процесс доступа к отображаемой на экране информации путем перемещения между различными местами на веб-сайте или электронном документе.

3.23 неизменяемая (persistent): Для URL, описание справки (отсылки), которую не нужно менять по ссылке в документе, и которая может достигать нужного объекта, даже если этот объект мог изменить местоположение.

3.24 особенность (feature): Функциональные или нефункциональные отличительные характеристики системы, ведущие к усовершенствованию уже существующей системы.

3.25 провайдер веб-сайта (website provider): Организация, ответственная за функционирование веб-сайта и доставку контента сайта пользователям.

Примечание - Провайдер веб-сайта может быть также владельцем сайта, веб-мастером, дизайнером сайта или Интернет-провайдером для данного сайта.

3.26 профиль пользователя (user profile): Набор атрибутов, которые являются уникальными для конкретного пользователя или группы пользователей, таких как рабочая функция или подписка на услугу, и используемый для управления частями системы или веб-страницы, к которой пользователи могут получить доступ.

3.27 ссылка (link): Справка (отсылка) из какой-либо части одного документа в какую-либо часть другого документа или другую часть того же самого документа.

Примечание - Синоним: гиперссылка.

3.28 управляемая сеть (managed network): Сеть или набор сетей, созданных и контролируемых одной или несколькими организациями для удовлетворения конкретных организационных или бизнес-потребностей.

3.29 управляемый сайт (managed website): Сайт, созданный и поддерживаемый на основе организационных принципов.

3.30 фрейм (frame): Механизм для разделения окна браузера на независимые окна для отображения различного контента или разных частей одного и того же контента (документа).

3.31 «хлебные крошки» (breadcrumb trail): Навигационное средство в виде раскладывающейся серии гиперссылок, которые ведут с домашней

страницы к текущей странице, что позволяет пользователю вернуться к ранее просмотренным страницам.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

3D	three-dimensional - трехмерный формат изображения или видео
CSS	Cascading Style Sheets - каскадные таблицы стилей
DTD	Document Type Definition - определение типа документа (для спецификаций XML или SGML)
GIF	Graphics Interchange Format - формат для обмена изображениями
HREF	HTML reference designator - указатель справки HTML
HTML	HyperText Markup Language - гипертекстовый язык описания документов
HTTP	HyperText Transfer Protocol - протокол передачи гипертекста
IP	Internet Protocol - протокол Интернета
JPEG	Joint Photographic Experts Group - объединенная группа экспертов по фотографии
JPG	Joint Photographic Group - объединенная группа по фотографии
MAC	Media Access Control - управление доступом к средствам информации
PIN	Personal Identification Number - персональный идентификационный номер
PNG	Portable Network Graphics - растровый формат хранения графической информации
SGML	Standard Generalized Markup Language - стандартный общий язык разметки
SQL	Structured Query Language - язык структурированных запросов
SSL	Secure Sockets Layer - протокол безопасных/шифрованных соединений
TLS	Transport Layer Security - протокол безопасности транспортного уровня
URI	Uniform Resource Identifier - универсальный идентификатор ресурса
URL	Uniform Resource Locator - единый указатель ресурса, URL-адрес

UTC	Coordinated Universal Time - универсальное скоординированное время
WAI	Web Accessibility Initiative (W3C) - инициатива веб-доступности Консорциума Всемирной Паутины
W3C	World Wide Web Consortium - Консорциум Всемирной Паутины
XHTML	Extended HyperText Markup Language – расширенный гипертекстовый язык описания документов
XML	Extensible Markup Language - язык XML (расширяемый язык разметки)

5 Планирование веб-сайтов для систем, программного обеспечения и служебной документации

5.1 Определение цели, пользователей и контекста веб-сайта

Настоящий стандарт направлен на веб-сайты, имеющие общую цель предоставления информации о системах ИКТ, программном обеспечении или управлении службами. В эти рамки могут быть включены: широкий круг целей, аудитория (пользователи) и получаемые типы контента, например, политики, планы, спецификации, эксплуатационные процедуры и инструкции (руководства пользователей), описания услуг, соглашения об услугах, статьи по управлению знаниями, справочные материалы, планы тестирования, технические отчеты и описания понятий.

Владелец веб-сайта должен документировать цель и целевую аудиторию веб-сайта.

Данная информация может быть размещена в плане, уставе, или политике и представлена вариантами или сценариями использования. Она влияет на решение о том, какой информационный контент принадлежит веб-сайту и как организовать и представить этот контент. Данный документ или другое заявление о намерении подходит для использования возможными заинтересованными сторонами и должен быть размещен как часть веб-сайта. Владелец веб-сайта следует рассмотреть вопрос о том, как техническое и стратегическое направления деятельности компании должны влиять на выбор кода и особенностей, которые могут быть расширены или масштабированы для использования в будущем.

Пользователи веб-сайта могут включать в себя внутреннее управление и технический персонал, внешних клиентов или широкую общественность. Таким образом, контент веб-сайта может включать в себя общую информацию или процедуры пользователя и специализированную техническую информацию для справки обученным техническим пользователям. Веб-сайты

могут быть предназначены для определенной группы, таким как внутренняя служба поддержки или внешние клиенты. Некоторые веб-сайты могут позволить пользователям добавлять контент в рамках совместной работы сообщества, или оставлять комментарии в онлайн-энциклопедиях. Некоторые размещают как техническую информацию для существующих клиентов, так и маркетинговые презентации для потенциальных клиентов. Третьи могут быть размещены владельцем технической информации; другие сайты могут работать по услугам, предоставляемым не связанными с ними провайдерами веб-сайта, которые могут иметь свою собственную маркетинговую информацию и рекламу сторонних лиц, отображаемую рядом с техническим контентом владельца веб-сайта. Веб-сайты могут быть предназначены для местного или глобального использования и предлагаться на одном или нескольких языках.

Веб-сайты часто разрабатываются для нескольких целей и пользователей с различным уровнем технических знаний. Таким образом, сайт должен быть разработан так, чтобы позволить пользователям легко получить обзор всего контента и предоставляемого функционала. Ознакомительные страницы сайта должны включать описание цели и предполагаемого его использования, со ссылками на темы, доступные в пределах одной ссылки или поиска, которые удовлетворяют информационные потребности случайных пользователей. Глобальные навигационные особенности и функции поиска должны позволять большинству технически образованных пользователей быстро находить необходимую информацию.

Эффективная коммуникация контента и пользователя - это основная цель информационного веб-сайта. Простота доступа к информации целевой аудиторией является примером одной из возможных целей разработки. Веб-сайт может касаться одной или более различных групп пользователей/целевой аудитории. Представители этой целевой аудитории, которые могут включать лиц с ограниченными возможностями, должны быть включены в процесс разработки и текущей оценки сайта.

Среди целевой аудитории может наблюдаться широкое разнообразие скоростей соединения, устройств отображения или выбранных форматов представления внутри окон дисплея, что может создавать некоторые ограничения для представления (например, отображение веб-страниц на маленьких экранах мобильных устройствах). Веб-сайты могут состоять из статических страниц, системно создаваемых страниц и динамических страниц и могут включать в себя пользовательский контент. Более того, любые из этих вариантов могут быть объединены с целью предоставления предназначенной для пользователей веб-сайта информации.

5.2 Установление стратегии разработки информационного сайта

Если веб-сайт включает в себя маркетинговые материалы или рекламу для других организаций, не являющихся частью организации владельца веб-сайта, домашняя страница должна содержать или ссылаться на раскрытие информации, касающейся разделения редакционных материалов и рекламы, а также наличия спонсируемого контента и ссылок.

Разработчик должен учитывать необходимость использования контента на мобильных устройствах или его печати пользователями. Учитывая потребности поисковых систем и различный уровень навыков пользователей, разработчик должен предоставить текстовый эквивалент для графического, аудио- и видео-контента.

Документация сайта для веб-сайтов, представляющих информацию ИКТ, должна иметь определенную совокупность мер для оценки того, достигает ли веб-сайт своих целей. Эта совокупность должна включать в себя комплекс отобранных и проанализированных мер, методы, которые будут использоваться для оценки, а также критерий приемлемости для утверждения разработки сайта.

Разработчик должен документировать целевую вычислительную среду для веб-сайта в целях дальнейшего сопровождения. Выбор средств реализации (например, серверы, генераторы, уровни выпусков или версий HTML, CSS, XML, и языки сценариев) должен быть основан на оценке целевой аудитории и планов на обслуживание сайта.

Адаптивный веб-дизайн представляет собой метод построения веб-страницы для определения размера и ориентации экрана пользователя и соответственного динамического подстраивания таким образом, что сайт выдает видимый результат, допускающий навигацию с устройствами и веб-обеспечением от предполагаемых пользователей сайта. Адаптивный веб-дизайн использует применение гибких макетов (колонок), масштабируемых изображений и CSS-запросов средств информации. Для отображения контента на различных устройствах и размерах просмотровых окон браузера, макеты и контент должны придерживаться следующих принципов:

- элемент размера страницы сайта должен быть построен с гибкой системой сетки, которая использует относительные единицы, такие как Em для размера шрифта и процентное соотношение по ширине/высоте;
- изменяемые изображения, которые используются при разработке, должны быть в относительных единицах или использовать соответствующий CSS (например, использование свойства переполнения CSS: hidden).

Различные точки зрения должны быть рассмотрены в контексте использования запросов средств информации. Эти запросы позволяют разработчикам создавать несколько макетов, используя те же документы HTML, путем

избирательного применения таблицы стилей на основе особенностей агента пользователя, таких как размер окна браузера, ориентация (альбомная или книжная), разрешение экрана и цвет. Элементы навигации должны масштабироваться и динамически располагаться таким образом, чтобы не скрывать информацию и снижать опыт пользователя. Для мобильных устройств навигационные иконки могут быть скрыты с соответствующими визуальными ориентирами для пользователя, указывающего на взаимодействие.

Организационная эффективность, конкурентный успех и даже выполнение договорных обязательств могут зависеть от своевременного доступа к критически важной информации в рамках организации. Разработка для внутренних и внешних сред должна учитывать эти факторы, в частности, как Интернет используется для вытеснения других способов доставки информации. Тестирование удобства и простоты использования и другие методы получения обратной связи с пользователями следует активно продолжать в рамках этого процесса.

Разделение контента и управления представлением является основным принципом разработки.

Пример - Использование CSS для принятия мер по потребностям управления представлением и использование шаблонов контента для принятия мер по управлению структурой может упростить управление сайтом.

Веб-сайт должен демонстрировать последовательность разработки (единый внешний вид для сайта). Разработчик веб-сайта должен принять, адаптировать или разработать руководство по стилю для содействия в реализации согласованной стратегии.

В ситуациях, когда организации владеют схожими и взаимосвязанными веб-сайтами, должна быть реализована последовательная стратегия для обеспечения последовательной глобальной навигации, поиска и извлечения информации, безопасности и идентификации владельца сайта среди этих схожих сайтов.

Веб-сайты должны принять и соблюдать политику в отношении разделения информационного контента от рекламы и коммерческого контента.

Разработчик веб-сайта должен выбрать типы средств информации, необходимых для наилучшего представления информационного контента для целевой аудитории (текст, графика, видео, анимация).

Примечание - Некоторые поисковые инструменты не могут получить доступ к контенту, представленному внутри фреймов.

Разработчик веб-сайта должен рассмотреть факторы производительности, которые влияют на разработку сайта и хранилища данных: ожидаемое и постоянное количество пользователей, тип и объем информации для

просмотра или извлечения, использование статической или динамической информации.

Разработчик веб-сайта должен учитывать характеристики среды клиента и сервера и их влияние на доступ к представленному материалу со стороны целевой аудитории. Планы должны включать непредвиденные обстоятельства морального износа и экономического роста.

Разработка веб-сайта должна быть задокументирована. Документация по разработке веб-сайта должна включать положения о сгенерированных форматах страницы, в том числе, версию HTML (в некоторых случаях, исключая функциональность), версию CSS, версию XML и XML DTD, графические форматы, языки сценариев и/или байт-код исполняемых версий и/или ограничений, факторы человеческого языка (а также наборы символов), факторы пропускной способности и другие характеристики из данного стандарта или согласно документации, определенной на этапе разработки. Документация должна обновляться на основе практического опыта. Необходимо избегать выполнения технических условий определенной продукции производителей, если они неподконтрольны владельцу веб-сайта, наряду с сопутствующей потерей автономности продукта.

Если веб-сайт размещен провайдером веб-сайта, он может предоставить документацию сайта или спецификации для имеющихся особенностей разработки и навигации, применимых к веб-страницам по всей сети. Также провайдер может поощрять соответствие спецификациям или заставлять обеспечить соответствие с ними.

Разработка веб-сайта должна учитывать необходимые уровни контроля доступа на сайт, в том числе, весь ли контент доступен широкой общественности или только часть, а другая часть ограничена для внутренних пользователей, клиентов или подписчиков, или потенциальных клиентов, которые предоставляют свою контактную информацию.

Владелец сайта должен использовать методы и средства для сбора и анализа данных об использовании сайта в качестве вспомогательного средства для повышения удобства и простоты использования контента сайта.

Пример - Меры могут включать комментарии пользователей и рейтинги, тенденции, связанные с количеством обращений в службу поддержки касательно услуг или функций программного обеспечения, документированных на веб-сайте.

5.3 Разработка стратегии управления жизненным циклом веб-сайта

Разработчик веб-сайта в качестве справочной информации должен подготовить проектный план, или следовать существующему плану, охватывающему весь жизненный цикл сайта. Жизненный цикл включает в себя

реализацию (стратегия, проектирование, разработка, тестирование и конфигурация) и техническое обслуживание (управление релизами (версиями), обновления и снятие с эксплуатации).

Данный план информационного веб-сайта должен определять: когда, как и кем конкретные мероприятия должны быть выполнены, в том числе варианты и альтернативные решения. План должен включать в себя следующие пункты:

- а) владелец веб-сайта;
- б) цель веб-сайта, область применения и предполагаемая целевая аудитория;
- в) предполагаемая продолжительность жизни веб-сайта и частота изменения контента;
- г) применяемые стандарты и политики, включая конфиденциальность, информационную безопасность и политику интеллектуальной собственности;
- д) применимое организационное руководство, в том числе руководство по стилю;
- е) роли и обязанности для разработки сайта и контента;
- ж) роли и обязанности для проверки контента, удобства и простоты использования веб-сайта, достижения целевых показателей и проведения тестирования производительности;
- з) ограничения на платформе или в инфраструктуре веб-сайта;
- и) графики и смета расходов;
- й) потребности в поддержке пользователей (веб-мастер, справочная служба, документация для конечных пользователей, телефонная линия).

Примечание - Дополнительная информация о планировании управления и обслуживания сайта приведена в 9.2.

Разработчики веб-сайта должны подготовить техническое задание для веб-сайта, с включением в него информации о производительности, доступности и требований информационной безопасности. Разработчики веб-сайта должны отслеживать функциональные и нефункциональные требования веб-сайта в стратегическом плане или уставе владельца веб-сайта.

Если веб-сайт является сложным или реализует интерактивные функции, целесообразно рассматривать его в качестве программного продукта и применять стандарты для разработки программного обеспечения и технического обслуживания. В этих случаях, следует начать один или несколько проектов по выполнению обязанностей по планированию и управлению веб-сайтом на протяжении всего жизненного цикла, от концепции до снятия с эксплуатации.

Процесс разработки информационного веб-сайта должен включать привлечение и участие заинтересованных сторон во всей деятельности жизненного цикла веб-сайта: разработки, эксплуатации и обслуживания. С этой

целью разработчики веб-сайта должны определить категории заинтересованных сторон на ранней стадии разработки таким образом, чтобы репрезентативная выборка из них могла участвовать в деятельности по разработке сайта. Разработчики должны рассмотреть типичные шаблоны доступа для своих пользователей. Этот процесс должен облегчить одновременную проверку и верификацию требований веб-сайта.

6 Разработка веб-сайтов для систем, программного обеспечения и служебной документации

6.1 Информационная архитектура

6.1.1 Информационная структура веб-сайта

Веб-сайт должен иметь определенную структуру для организации его информационного контента и функций.

Структура (карта сайта) должна отражать задачи по поиску информации, стоящие перед пользователями, позволяющие им легко понять устройство (организацию) сайта и найти необходимую информацию. Структура должна быть видна на каждой странице, например, с помощью меню, вкладок или отображения страниц верхнего уровня в виде «хлебных крошек». Когда перед пользователями изначально стоит задача найти техническую информацию, структура сайта должна отражать логическую организацию предприятия или продукцию, услуги, системы, процедуры, инструкции или концепции, которые будут представлены. Организация сайта должна разместить часто используемую информацию в легкодоступное (одним кликом) место на домашней странице веб-сайта (домашней странице). Часто используемые особенности, такие как поиск, вход/выход на сайт/из сайта, регистрация (если применима), также должны быть легко видимы на домашней странице. Хорошо организованная структура сайта может также упростить техническое обслуживание и сопровождение сайта по мере добавления или архивирования информации в будущем. Контент страницы должен быть классифицирован как стабильный или динамичный и должна быть определена вероятная частота изменений и обновлений.

Структура веб-сайта может быть иерархической или плоской. На рисунке 1 показана иерархическая информационная архитектура для соответствующих веб-сайтов.

Примечание - Все элементы этой схемы могут представлять собой отдельно управляемые веб-сайты. Такое управление должно ссылаться на действующие правила иерархии организации. Веб-сайты не являются полностью иерархическими.

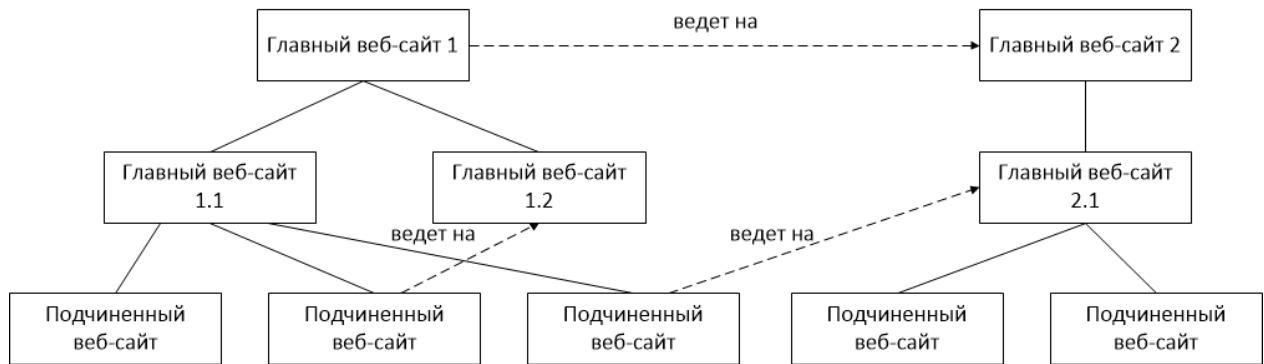


Рисунок 1 - Пример информационной архитектуры веб-сайта

Документ или иллюстрация карты сайта могут быть созданы для URL-адресов и метаданных для этих URL-адресов. Карта сайта должна быть помечена как карта сайта и проверена на предмет удобства и простоты использования специализированными программами для чтения сайтов.

Деление контента на страницы для отображения может следовать принципам простоты использования. Окна и браузеры могут легко прокручиваться и изменять масштаб для размещения разного количества контента. Протяженный текст, представленный на одной странице, легче воспринимается, если заголовки указывают на его разделы. Очень длинные страницы, требующие неоднократной прокрутки для просмотра всего контента, должны отображать ссылки на заголовки в верхней части страницы, выступающей в качестве оглавления. Важный или обобщающий контент должен отображаться в верхней части веб-страницы, менее важный или подробный контент должен быть доступен через прокрутку.

Требования к частоте и скорости обновления контента устанавливаются владельцем сайта либо нормативными актами.

6.1.2 Ресурсы (объекты) общего пользования

По умолчанию файлы на соответствие правовой политике, информации об авторском праве, контактной информации, таблицы стилей и другие данные могут быть созданы для сайта или унаследованы из более широкой организационной среды.

6.1.3 Домашняя страница веб-сайта

Веб-сайт должен включать в себя домашнюю страницу. Домашняя страница должна обеспечивать полное восприятие и ссылки на виды информации, доступной на сайте.

Веб-сайты, являющиеся частью более крупной конструкции сайта, должны содержать ссылку на домашнюю страницу этого общего сайта. Домашняя страница должна содержать либо предоставлять ссылки на:

- a) страницы высшего уровня (домашние страницы) для этого сайта;
- b) назначение сайта и предполагаемую целевую аудиторию, или задачи, которые поддерживает веб-сайт;
- c) раскрытие информации о владельце сайта и ответственного веб-мастера (хранителя сайта);
- d) условия использования;
- e) политики конфиденциальности и обмена информацией, в том числе в отношении файлов куки и захвата личности;
- f) применимые соображения интеллектуальной собственности (авторское право, товарный знак и т. д.);
- g) даты последнего обновления контента для этой домашней страницы или страниц политики, указанной на этой странице;
- h) плагин для загрузки сайта сторонними лицами, при необходимости.

Домашняя страница должна включать в себя инструмент поиска для содействия доступа к определенной информации. Поскольку некоторые пользователи имеют низкую пропускную способность соединения, домашняя страница сайта должна быстро загружаться (например, в течение 5 секунд).

Домашняя страница может также содержать:

- услуги поиска на сайте;
- любые бренды, применимые к сайту (логотипы, знаки сертификации или принадлежности);
- иные положения о владельце сайта;
- информацию о появлении нового контента на веб-сайте;
- если сайт принадлежит подразделению головной организации, информацию о функциях головной организации и ссылку на ее веб-сайт, если таковой имеется.

Поскольку домашняя страница может быть загружена на различных устройствах, ее графические файлы должны быть изменены таким образом, чтобы минимизировать время загрузки. Графические файлы домашней страницы должны содержать отметки (теги) по высоте/ширине, чтобы пользователь мог быстро увидеть, каким будет контент страницы. Повторное использование графических файлов положительно повлияет на общую производительность. В этих же целях, мультимедийные и другие большие файлы, такие как аудио и видео, должны быть разработаны и отмечены (тегами) к загрузке после того, как будут загружены другие, более легкие элементы контента страницы, такие как текст и изображения.

6.1.4 Идентификация веб-сайта и его владельца

Подлинность веб-сайта и личность его владельца должны быть точно и разборчиво отображаться на домашней странице или других непосредственно связанных страницах (страница «О нас»). На веб-сайте должны указываться

источники информации, которые не принадлежат владельцу веб-сайта. Сайт должен содержать заявление о политике исправления (коррекции) недостоверной информации, обнаруженной на веб-сайте и контактную информацию, через которую можно связаться с владельцем и веб-мастером веб-сайта.

Идентификация веб-сайта может включать страницу с описанием владельца сайта и контактной информацией, дополненную баннерами и логотипами. Веб-сайт должен указать применим ли сайт для одной страны или на международном уровне. Пользователи должны иметь возможность оценить достоверность представленной информации и выявить потенциальные источники искажений информации.

Примечание - В случае наличия требований законодательства, может потребоваться дополнительная информация и сведения о владении веб-сайта.

Сайт должен содержать контактную информацию владельца сайта, веб-мастера и провайдера. В контактной информации следует указать, будет ли ответ и насколько он будет быстро при попытках пользователей связаться.

Сайт может включать в себя контактную информацию, имеющую отношение к юридическим правам или защите в случае возникновения трудностей с использованием информации с сайта (гарантия).

Контактная информация может иметь доступ в Интернет и должна включать в себя номера телефонов или физические адреса.

6.1.5 Заголовок и шапка страницы

Каждая веб-страница должна отображать четкий описательный заголовок. Заголовок веб-страницы должен включать в себя полезный и отличительный признак контента.

Заголовок веб-страницы должен быть помещен в соответствующем месте и представлен в соответствующем стиле для страниц одного и того же типа на веб-сайте. Значение HTML `<title>` следует выбирать тщательно, учитывая его роль в поисковой системе индексации, ответах на запросы, заголовке окна, метке закладки. Если заголовок структурирован соответственно, он также может улучшить ориентацию пользователя на сайте.

Веб-страницы не должны содержать в шапке несущественные данные (например, между HTML тегами `<header>` и `</header>`).

Данные шапки должны предоставлять полезную информацию для достижения целей обслуживания целевой аудитории.

Значение Content-Length entity-header указывает размер тела сообщения. Это поле должно быть заполнено десятичным значением, большим или равным нулю, каждый раз, когда размер может быть определен (например, Content-Length=2342).

6.2 Индекс (сайта) и поиск по сайту

Веб-сайты должны включать индекс всех страниц, имеющих отношение к целевой аудитории. В целях восприимчивости, индекс сайта должен быть доступен в простом текстовом формате. Веб-сайты с более чем двадцатью статическими текстовыми страницами или динамическим содержимым должны предлагать ключевое слово или функцию поиска по всему тексту.

Разработчики веб-сайта должны принять меры по отклонению вредоносных запросов, которые приводят к несанкционированному массовому извлечению базы данных или повреждению сайта. Внедрение SQL-кода является примером таких вредоносных запросов. Хотя полная защита никогда не может быть гарантирована, можно принять надежные меры, чтобы отклонить множество общеизвестных атак.

Веб-сайт должен отображать ответ, если не было выявлено никаких результатов поиска по запросу.

Если веб-сайт содержит результаты поиска, которые отображены выше остальных результатов вследствие того, что они обусловлены платежами владельцу или провайдеру сайта, то эти оплаченные результаты должны быть отмечены и заметно отличаться от остальных результатов, например, с помощью текстового шрифта или затенения фона.

Если результаты поиска содержат ссылки из-за пределов веб-сайта, такие ссылки на сайте должны быть четко определены как внешние по отношению к веб-сайту.

Сайт может иметь более одного такого индекса, если существуют различные целевые аудитории.

Поле ввода для поиска должна быть такой размер, чтобы обеспечить отображение типичного запроса. Функция поиска может предлагать исправленные варианты написания данных поиска.

Результаты поиска должны быть представлены достаточно подробно, что пользователь мог определить их значение. Веб-сайт должен позволить пользователю сортировать результаты поиска удобным способом, например, по дате, актуальности или в алфавитном порядке. Пользователи могут раздражаться, ожидая отображения нескольких страниц результатов поиска, вместо того чтобы прокручивать расширенный набор результатов со всеми данными. Разработчики веб-сайта должны позволять пользователям выбор необходимого числа результатов, получаемых при поиске, в определенных пределах производительности. При извлечении большого количества результатов могут быть предложены многофункциональный поиск и просмотр по категориям.

Владельцы сайтов должны учитывать последствия обращений к веб-страницам за пределами поддерживаемой ответственности сайта. Такие

веб-страницы могут различаться наличием, размером, стилем, соответствием, доступностью, точностью, своевременностью, языком общения или другими требованиями управляемого сайта. Подобное различие может быть применимо к любым проиндексированным страницам, не являющимися управляемыми веб-страницами, следуя руководящим принципам сайта. Договорные отношения с провайдером сайта могут быть целесообразными для удовлетворения требований управляемого сайта. Также может быть целесообразным обеспечение библиографий на ссылки за пределами сайта.

Пользователи вправе ожидать результатов индекса/поиска по сайту для получения доступа к внутреннему контенту, а не к контенту за пределами сайта. В случае генерирования результатов внешними поисковыми системами, пользователи должны быть предупреждены, что внешние ссылки могут приводить на несоответствующий и незащищенный контент.

6.2.1 Фильтрация поиска

Сложные веб-сайты могут предлагать расширенную функцию поиска, которая позволяет пользователю дополнительно уточнять критерий поиска или фильтровать результаты поиска.

6.2.2 Ключевые слова

Веб-страницы должны предоставлять ключевые слова в приоритетном или в алфавитном порядке и без дублирования.

Пример - <meta name=«keywords» content=«keyword1, keyword2» />).

Поиск по всему тексту обычно исключает часто используемые слова, такие как артикли и предлоги. Если сайт не предлагает поиск по всему тексту своего контента, поисковые системы должны включать ограниченное количество ключевых слов при индексации страниц.

6.2.3 Метаданные для индексации

Веб-страницы должны включать соответствующие метаданные для обеспечения точной каталогизации и индексации страниц для среды, в которой эти веб-страницы доступны. Веб-страницы не должны обеспечивать дублирование данных поисковых систем или систем индексирования, кроме случаев расходящихся написаний или грамматических форм.

Теги шапки должны включать в себя данные, необходимые для обработки веб-страницы (ссылка, стиль, сценарий) или индексации страницы (заголовки, метаданные/ключевые слова, метаданные/описание, элементы PICS и Dublin Core). Там, где используется более четырех мета тегов, следует

использовать ссылку на профили. Ссылки на таблицы стилей и файлы сценариев также следует использовать для облегчения повторного использования, а также снижения нагрузки на сеть.

Примечания

1 Метаданные Dublin Core DTD были разработаны библиотечным сообществом науки и применимы к общему назначению индексации веб-страницы.

2 Спецификация DITA (The Darwin Information Typing Architecture) является характерной для маркирования метаданных информации пользовательской документации.

3 В некоторых приложениях метаданные могут быть записаны как часть свойств для веб-страницы.

4 W3C PICS (Platform for Internet Content Selection) позволяет меткам (метаданным) быть связанными с контентом Интернета.

6.2.4 Сброс поисковых систем

Поисковые системы могут хранить часть или все индексированные страницы. В результате, даже после обновления страницы, может быть представлен предыдущий контент этой веб-страницы, а несоответствующий или удаленный материал может по-прежнему быть доступен. Использование мета тега «description» обеспечивает уровень контроля над тем, что представлено. Информация, включенная в тег «description» в начале создания веб-страницы должна принимать это во внимание. Повторное представление в поисковых системах может облегчить замену этих ссылок.

Веб-страницы с данными, чувствительными ко времени, могут использовать мета тег «robots» для указания специализированным программам-сборщикам не кэшировать эту страницу.

Пример - <meta name=«robots» content=«noarchive» />.

6.2.5 Исключение для роботов

Серверы должны включать элементы исключения робота, основанные на последствиях индексации всего, не относящегося к сайту.

Использование технологии робота в пределах одного сайта для создания индексов должно соблюдать эти руководства.

Этот подход является добровольным и требует соответствующего отношения от систем веб-индексирования. Исключение для роботов не обеспечивает защиту от вредоносного программного обеспечения и сбора адресов электронной почты и не скрывает информацию на веб-сайте.

Даже если было запрошено исключение для робота, контент веб-страницы может быть проиндексирован или сохранен поисковыми системами (или пользователями), имеющими доступ к контенту. Простое изъятие страниц не удаляет контент, который может быть доступен для пользователей поисковой системы. Некоторые поисковые системы имеют архивные кэши

страниц на тот случай, если данная страница больше не доступна. Большинство поисковых систем включают в себя первые строки страниц при выдаче результатов (использование мета атрибута «description» может обеспечить некоторый контроль над этим).

Также в данном контексте следует рассматривать включение конфиденциальных данных. Устранение ошибок в данных или страниц с истекшим сроком годности может потребовать замены одного контента другим с подобным идентификатором URI и повторного индексирования этого контента для сброса архивных кэшей. Страницы с конфиденциальными данными должны использовать шапку HTTP Cache-Control для выдачи указания браузерам и прокси-серверам не кэшировать страницу (например, Cache-Control: no-cache), связанную с подобным контентом. Кроме того, страница может включать мета тег для контроля кэша (например, <meta http-equiv=«Cache-Control» content=«no-cache» />), связанного с контентом. Цифровая подпись или создание цифрового отпечатка страниц для обеспечения целостности контента может снизить риски модификации пользователем конфиденциальных данных. Следует учесть, что не представляется возможным обеспечение удаления всех экземпляров определенного контента.

6.2.5.1 Исключение на уровне страницы

Мета тег «robots» позволяет авторам HTML указывать на посещение роботами в случае индексации документа или на использование роботов для сбора большего числа ссылок. Никаких действий администратора сервера не требуется.

Пример - Мета тег «robots» указывает на то, что роботы не будут индексировать данный документ или анализировать его на ссылки: <meta name=«robots» content=«noindex, nofollow» />.

6.2.5.2 Исключения и контроль на уровне сайтов

Метод, используемый для исключения роботов с сайта или выбранного набора страниц, состоит в создании файла на сервере, который определяет политику доступа для роботов. Этот файл должен быть доступен через HTTP на локальном URL «/robots.txt».

Данный файл состоит из одной или нескольких записей, разделенных одной или несколькими пустыми строками (оканчивающихся на cr, cr/nl или nl). Каждая запись содержит строки вида <field>:<optionalspace><value><optionalspace>, где наименование поля «field» нечувствительно к регистру.

Примечание - Общепринятые нормы Shell заключаются в следующем: символ «#» используется для указания, что предшествующий пробел (если таковой имеется) и

остальная часть линии до окончания строки отбрасываются. Строки, содержащие только комментарий, игнорируются полностью и не указывают границ записи.

6.2.5.3 Агент пользователя

Значением этого поля является имя робота, для которого запись описывает политику доступа. Если присутствует более чем одно поле агента пользователя, запись описывает идентичную политику доступа для более чем одного робота.

По крайней мере одно поле должно присутствовать в каждой записи. Робот должен свободно интерпретировать данное поле. Рекомендуется использовать нечувствительное к регистру имя, совпадающее с частью строки без информации о версии. Если значением является «*», запись описывает политику доступа по умолчанию для любого робота. Эта запись не должна соответствовать ни одной из других записей. Не допускается иметь множество таких записей в файле «/robots.txt».

Примеры -

*User-agent: * (all robots)*

User-agent: Googlebot (Googlebot robot).

6.2.5.4 Отклонение

Значение этого поля определяет частичный URL, который нельзя посетить. Это может быть полный или частичный путь; любой URL, начинающийся с этого значения, не будет извлечен. Например, шаблон отклонения /help отклоняет значения «/help.html» и «/help/index.html», тогда как шаблон /help/ отклонит «/help/index.html», но допустит «/help.html». Любое пустое значение указывает, что все URL-адреса могут быть извлечены. По крайней мере, одно поле «disallow» должно присутствовать в записи.

Наличие пустого файла «/robots.txt» не содержит определенного смысла, он будет рассматриваться, как если бы он не присутствовал, то есть, все роботы будут считать себя принятыми. Может быть определен только единственный файл «/robots.txt». Записи в файле не могут использовать подстановочные знаки (например, «*», «?») или часто используемые формы в поле «disallow», и не позволяют определить поле.

6.3 Навигация по сайту

Навигационные особенности должны позволить пользователям документации переходить с каждой страницы сайта на следующие позиции:

а) «Назад», чтобы вернуться в недавно просмотренный раздел или страницу;

б) «Далее», следующая по логике тема или страница в последовательности тематик (если таковые имеются);

с) «Предыдущая», тема или страница, только что просмотренная (если таковые имеются);

д) Домашняя страница или меню верхнего уровня;

е) Содержание (если таковое имеется) или индекс (если таковой имеется).

URL-адрес, указывающий на каталог, должен иметь четко идентифицированную страницу для дополнительной информации, такой как файл по умолчанию (как указано на сервере) или содержательного списка каталога для целевой аудитории.

Навигационные особенности направляют пользователей к информации с указанием позиций, к которым пользователи могут переходить от их текущей позиции. Часто используемые функции для навигации веб-сайта включают в себя: гиперссылки, отображаемые во вкладках, меню, шапках и сносах; закладки; перекрестные ссылки; навигационные иконки и кнопки. Разработчик веб-сайта должен включать метки или пояснения для необычных, изменяемых или сложных навигационных функций. Для информационных сайтов пользователь должен нажимать на текст или графику без неожиданного для него отображения веб-сайтом другой информации.

Веб-страница должна отображать, где находится определенная тема в иерархии веб-сайта или каким образом текущая тема вписана в общую структуру (посредством «хлебных крошек» или пути навигационных ссылок с домашней страницы). Эта функция особенно полезна для пользователей, попавших на страницу через внешнюю ссылку или функцию поиска, без прохождения через домашнюю страницу сайта. Веб-сайт, имеющий многоуровневые меню, должен позволять выбор из вариантов в двух уровнях меню, способствуя пониманию информационной структуры.

Примечание - Пользователи более оперативно могут получить информацию из большого выбора конкретных меню, чем от небольшого количества неспецифических страниц верхнего уровня.

Основные навигационные ссылки должны оставаться видимыми при прокрутке пользователем длинной страницы или легко доступны (например, с помощью ссылки «К верху страницы» на длинной странице). Если используется встроенный активный объект (то есть, flash-объект), то он должен иметь описание, которое может быть прочитано специализированными программами для чтения сайтов.

Пользователь должен иметь возможность перейти с любой страницы на другую страницу на сайте без ввода данных, кроме необходимых заявлений политик и условий использования, а также страниц входа в систему.

Расположение и внешний вид навигационных средств на различных страницах интранета должно быть последовательным. Например, навигационное средство для перемещения пользователя на домашнюю страницу сайта всегда должно быть расположено в том положении на странице, как это определено разработкой верхнего уровня веб-сайта. Это также относится к относительному расположению и внешнему виду других элементов навигации, таких как «К заголовку страницы», «Последние 25 пунктов» или «Следующие 25 пунктов».

Крупные сайты должны привести содержание или карту сайта для помощи пользователям, ищущим обзор контента.

Быстрота и легкость доступа к информации на веб-страницах должны быть улучшены за счет уменьшения кликов при получении доступа к информации.

Наименование страницы по умолчанию для доступа к каталогу задается в конфигурации сервера. Страница по умолчанию должна быть названа default.htm, index.html или home.html. При использовании в каталоге имени по умолчанию должна быть представлена основная навигационная среда. Для управления навигацией может использоваться тег шапки «redirect».

Шаблоны навигации по сайту должны быть пересмотрены на основе шаблонов доступа пользователей, собранных в течение долгого времени, или навигационных графиков (диаграмм, показывающих ссылки между страницами).

6.3.1 Ссылки

Ссылки между связанными темами должны быть двусторонними, чтобы вне зависимости от того, какую информацию пользователи получили вначале, они всегда могли перейти к связанной с этой информацией другой теме.

Ссылки с привязкой текста должны четко указывать конечное местоположение ссылки. Ссылки вида «Сайт находится в разработке» или на неактивные страницы не должны отображаться для пользователей.

Пример - Вместо того, чтобы использовать ссылку вида «Нажмите здесь», используйте ссылку вида «Больше советов по устранению неполадок» на экране или при наведении курсора мыши на всплывающем окне.

Ссылки должны предоставлять ожидаемую пользователем информацию в один клик, а не требовать, чтобы пользователь следовал одной или более дополнительных ссылок для получения необходимой информации.

Ссылки должны быть легко узнаваемы пользователями, например, подчеркиванием и цветовой маркировкой. Ссылки должны изменять свою цветовую маркировку после того, как они были выбраны.

Если конечное местоположение ссылки находится вне веб-сайта, пользователи должны быть уведомлены, что они покидают веб-сайт. В случае, если внешняя ссылка была нарушена или конечное местоположение удалено, веб-сайт должен предоставлять пользователям альтернативный способ нахождения искомой информации. Подобным образом, ссылки для загрузки больших файлов или видео должны быть четко обозначены как таковые, включая описание формата и размера файла.

6.3.1.1 Абсолютные и относительные ссылки

Ссылки внутри веб-сайта должны быть относительны к ссылающейся странице, а не корневого каталога сайта. Сайты могут установить контрольную точку для относительных ссылок (например, каталог верхнего уровня) и использовать для этого тег `<base href= ... />` (использование тега «base» может усложнить перемещение сайта). Ссылки на внешние веб-сайты должны использовать неизменяемые идентификаторы URI, если таковые имеются. Страницы сайта, предназначенные для внешней ссылки, должны обеспечивать неизменяемые идентификаторы URI, где это применимо. Цифровые идентификаторы объектов могут быть использованы в качестве постоянных URI.

Обозначение класса «duplicate link» должно использоваться для обозначения дополнительных навигационных ссылок, которые дублируют образец на странице. Дубликат ссылки не должен быть назначен одному образцу. Это позволяет таблицам стилей скрыть эти избыточные связи от пользователей там, где это может отвлекать (особенно для устной презентации).

6.3.1.2 Ссылки на защищенные веб-сайты

Ссылки на защищенные веб-сайты и страницы должны указывать, что такой веб-сайт защищен паролем или требует подписки/регистрации. Это примечание может быть выделено цветом для достижения максимального эффекта при предупреждении пользователя об ограничительном характере такого веб-сайта.

6.3.2 Уведомление при переходе на другой ресурс

Для того, чтобы гарантировать, что целостный характер Интернета не вводит в заблуждение пользователя относительно источника контента, веб-сайт должен отображать четкие уведомления при осуществлении пользователем навигации с сайта на другие сайты.

Уведомление может указывать на изменение параметров безопасности или же ссылки, ведущие за пределы сайта, могут быть помечены значением «<a ...class=«offsite»>» в качестве способа создания CSS контролируемого визуального отличия. В зависимости от ситуации, может быть полезно

потребовать от браузеров использование данной информации для реализации определенных политик, таких как управление информацией по истории (или куки), блокировка передачи, представление ссылки с каким-либо значком предупреждения, или представление пользователю предупреждения вида «Вы покидаете сайт ...».

В качестве альтернативы значение «<a ...class=«onsite»>» может быть использовано для указания ссылок, подходящих для плавного перехода. При использовании данного подхода, браузеры должны реализовывать значение «offsite» для ссылок, не включающих этот атрибут.

6.3.3 Отслеживание использования и куки

План проекта должен документировать решение об использовании или не использовании куки; реализация куки должна осуществляться в соответствии с этим планом.

Использование куки должно быть описано и пользователю дается возможность получать эти куки в качестве явного действия. Веб-сайты, использующие куки, веб-маяки и другие технологии сбора клиентской информации об использовании, должны иметь заявление о конфиденциальности, доступное на их домашней странице или страницу(ы) с общей информацией, объясняющей использование ими данной технологии. В случае, если собрана информация об использовании заданного сайта и если информация используется совместно с другими организациями, веб-сайты должны раскрывать данный факт. Если куки необходимы и при этом эти необходимые куки не принимаются, сайт должен предоставлять соответствующую обратную связь с пользователем в виде сообщения об ошибке (тестирование этого процесса не является легко автоматизируемым).

Дополнительная информация об аспектах безопасности и конфиденциальности куки приведена в 6.6.3.

Использование куки может быть целесообразно для поддержания состояния между доступами к странице. В целях проверки использования куки, предназначенных для заданного сайта, могут быть использованы соответствующие средства.

6.3.4 Фреймы

Фреймы должны определять источник и принадлежность контента фрейма посредством представления фрейма контенту третьего лица.

Контекстное меню «Открыть ссылку в новом окне» или другие средства создания новых окон не должны препятствовать способностям пользователя вернуться к своей истории страницы.

Способы, которые могут быть использованы для формирования графики или других элементов страницы являются прозрачными для пользователя.

Если разработка включает в себя использование фреймов, то следует предусмотреть возможность выбора целевой аудиторией безфреймовой реализации одного и того же контента. Это также следует учитывать в плане технического обслуживания.

Примечание - Во избежание «формирования» может быть целесообразным включить запись `<base target=«_top» />` head для получения полного, оригинального окна для связанной страницы. Для обнаружения формирования и перезагрузки текущего контента в _top фрейме может быть использован сценарий.

6.4 Контент веб-сайта

Формат представления веб-сайта должен быть независимым от информационного контента веб-сайта. Независимость контента и формата позволяет использовать различные форматы отображения и использования различных средств информации для повышения доступности. Независимость контента и формата также упрощает обслуживание сайта контент-провайдерами и провайдерами веб-сайта или веб-мастерами.

Примечание - Разнообразие методов поддержки независимости, включая CSS, разметку оригинала (XML или DITA), а также функций, предоставлено через систему управления контентом. Выбор средств информации зависит от возможностей провайдера веб-сайта и устройства отображения пользователей (например, маленький экран мобильного устройства).

Полнота восприятия и навигация – ключевые факторы разработки. Нетекстовая информация (например, видео, графика, аудио) может потреблять значительную пропускную способность, но в то же время дает преимущества в предоставлении информации последовательным и легко воспринимаемым путем. Использование маленького экрана мобильного устройства, низкая пропускная способность среды некоторых пользователей, включение опции «доставка только текста», адаптация для слабовидящих и предоставление информации на нескольких языках - это факторы, которые должны быть рассмотрены.

6.4.1 Право интеллектуальной собственности

Веб-страницы могут содержать интеллектуальную собственность, принадлежащую владельцу веб-страницы или стороннему лицу. Веб-страницы также могут содержать информацию, рассматриваемую в общем доступе, который зависит от национального законодательства и регулирования. Раскрытие прав интеллектуальной собственности контента веб-сайта и пользовательское соглашение с правилами и условиями пользования должны быть рассмотрены юристом.

6.4.1.1 Информация об авторских правах

Каждая веб-страница имеет неявно выраженное авторское право, предмет соблюдения правовой юрисдикции, с соблюдением которой была проделана или объявлена работа и любые договорные соглашения между разработчиком и другими заинтересованными сторонами. Веб-сайт должен включать конкретное заявление об авторских правах, исключая любую двусмысленность в применимости авторских прав. Заявление об авторских правах может быть сохранено в метаданных. Даже если намерение состоит в представлении материала для общего доступа, формулировки, которые будут использоваться, должны быть рассмотрены экспертами, знакомыми с соответствующей юрисдикцией обеспечения соблюдения прав других владельцев авторских прав.

Веб-страницы должны включать запись а `<link rights=« » />`.

6.4.1.2 Информация о товарных знаках

Веб-страницы и веб-сайты могут использовать товарные знаки, являющиеся собственностью владельца сайта либо другой стороны. Эти товарные знаки могут быть использованы в рамках сайта или внутри доменного имени, метаданных, или динамической базы данных, которая генерирует веб-страницу. Поскольку международная система товарных знаков ориентирована как на различные сферы производства, так и географически, это предоставляет возможность для конфликтов между владельцами сайта и владельцами товарных знаков. Веб-страницы должны содержать информацию, в том числе применяемые обозначения поля Rfield, которая помогает решать эти конфликты. Информация может включать в себя мета теги, пояснения, а также ссылки на соответствующую информацию относительно владельца товарного знака.

6.4.2 Контент, чувствительный ко времени

Разработка веб-сайта должна включать четкий способ определения измененных областей без необходимости навигации по всему сайту.

Веб-страница должна содержать дату страницы как поле Rmfield (`<pagedate>` или `<... class=«pagedate»>`) для указания на самую последнюю дату, когда произошло изменение, считающееся важным для целевой аудитории. Каждая веб-страница должна содержать дату истечения срока действия в качестве полей Mfield или Rmfield (`<expirationdate>` или `<... class=«expirationdate»>`). Эта дата указывает на самую раннюю дату, по достижении которой информация на странице может быть удалена.

Все даты должны быть представлены годами в виде четырех цифр.

Если время включено, должна быть определена временная зона. Поскольку местное время в данном контексте может быть неоднозначным, при

указании времени рекомендуется использование десигнаторов (указателей) часового пояса (UTC или UTC-смещение).

Разработка веб-сайта может делить информационный контент по созданию, истечению срока действия или даты пересмотра и включать данный фактор в общую разработку веб-сайта. Существует информация с ограниченным сроком полезного использования. Котировки акций, телефонные справочники, спецификации продукта, организационные уставы и архивная справочная информация изменяются различными темпами. Характер информации и потребность пользователей иметь «действующую» или историческую информацию влияет на контент веб-страниц, а также на методы, используемые для предоставления и комментирования этих страниц.

Пример - Веб-сайт может содержать информацию о нескольких версиях программного или аппаратного продукта, некоторые из которых больше не поддерживаются оригинальным производителем, но для которых доступна помощь из широкой целевой аудитории. Веб-сайт для программы может содержать технические спецификации, которые были применимы на момент подписания контракта.

Деление информации должно быть на уровне страницы. Политика в отношении истечения списка измененных страниц должна быть описана. Дата и время информации может отображаться по умолчанию или по запросу.

Информация на странице может быть изменена в течение этого периода, но тип информации, представленной на странице, должен оставаться постоянным, в противном случае пользователь перенаправляется на новое местоположение информации.

Срок действия выполняет несколько функций:

- основание для автоматического удаления или архивирования страницы;
- указание, которое может быть использовано страницами, ссылающимися на эту страницу с ожидаемой продолжительностью жизни;
- основание для исключения страницы из индексации или процессов поисковых запросов.

Значение «archival» может быть использовано для указания, что контент страницы не изменится; некоторые формы неизменяемых идентификаторов URI должны быть рассмотрены для архивных страниц, на которых предполагается действующая ссылка.

Веб-страницы должны включать соответствующие даты из этого списка:

- а) дата создания, представленная как поле Mfield (<datecreated>, <... class=«datecreated»>), которая используется для указания того, когда контент был создан;

б) дата последнего изменения, представленная как поле Mfield (<datemodified>, <... class=«datemodified»>). Изменения в этой дате могут произойти без существенных изменений в контенте страницы (поле Mfield предлагается с момента рассматривания этой даты в контексте управления страницей, а не для целевой аудитории);

с) дата контента, представленная как поля Mfield или Rmfield (<contentdate>, <... class=«contentdate»>), которая используется для указания того, что контент был действующим по состоянию на эту дату. При этом могут не отражаться изменения в контенте от предыдущей даты контента;

д) дата следующего обзора контента, представленная как поля Mfield или Rmfield (<nextupdate>, <... class=«nextupdate»>), используется для указания даты, когда назначен обзор. Существенные изменения могут произойти до этой даты, и некоторые формы уведомления пользователя могут потребоваться при определенных ситуациях;

е) дата списания, представленная как поля Mfield или Rmfield (<dateretired>, <... class=«date retired»>), может быть использована для указания, когда страница была архивирована и больше не рассматривается как активная. Организациям с требованиями по архивированию некоторой части или всей информации может понадобиться включить использование этой даты в их плане разработки веб-сайта.

Даты истечения срока действия контента и/или обзора контента должны отражать ожидаемую скорость изменения контента. Средства по обслуживанию веб-сайта должны использовать эти даты. Эти даты могут отличаться от даты истечения срока действия кэша. Автоматическое уведомление должно быть отправлено владельцу контента до или во время истечения срока действия контента, поэтому он может быть обновлен своевременно.

Если цель вышеуказанных дат состоит больше во внутреннем обслуживании (сопровождении), а не для использования целевой аудиторией, целесообразно поддерживать информацию независимо от контента страницы.

Настоящий стандарт рекомендует использовать для дат следующий формат: ГГГГ-ММ-ДД (состоящий из цифр). В случае необходимости, даты могут включать в себя время и часовой пояс, на основе UTC. Если формат времени должен быть машиночитаемым, то он должен быть 24-часовым форматом вида ЧЧ-ММ-СС.

Рекомендуется использовать следующее обозначение формата времени:

ГГГГ-ММ-ДД В чч:мм:сс УВЗ, где:

ГГГГ - год

ММ - месяц (01-12)

ДД - день (01-31)

Если указано время, требуется буква «В», где:

чч - час (00-23)

мм - минута (00-59)

сс - секунда (00-59) (могут быть включены десятичные доли)

УВЗ - это указатель временной зоны:

для формата UTC значение должно быть «З»

или +чч:мм для положительного (восточного) смещения относительно UTC,

или -чч:мм для отрицательного (западного) смещения относительно UTC.

Этот формат должен быть использован в любых машиночитаемых полях, в которые включается дата. Для машиночитаемых полей, независимых от даты (использующих только время) следует использовать временное подмножество.

6.5 Представление информации на веб-сайте

6.5.1 Последовательность

Навигационные средства, кнопки, метаданные тела, читаемые пользователем (аналогичного контента), а также другие объекты, появляющиеся на множестве веб-страниц, должны быть последовательны по всему сайту. Последовательность должна включать в себя общий внешний вид, а также общую позицию на веб-страницах.

6.5.2 Представление текста

Текст, представленный на веб-страницах, должен быть разборчивым.

Примечание - Отсутствие контраста между цветом текста и цветом фона (например, темно-синий или темно-красный текст на черном фоне, или белый текст на белом фоне) приводит к неразборчивому тексту, который, тем не менее, виден автоматизированному поиску. Данная практика не рекомендуется.

Разработка веб-сайта должна поддерживать использование общих инструментов браузера для увеличения текста или укорочения длины строки. Использование заголовков тем, короткие предложения (менее 15 слов), короткие абзацы и ограниченный словарный запас может поддерживать чтение и понимание текста на веб-сайтах. Для разборчивости, шрифты с простыми стилями, большие интервалы между строками и крупные счетчики имеют гораздо более воспринимаемую форму. Слишком длинный текст, весь написанный ЗАГЛАВНЫМИ буквами, использование размера шрифта вне диапазона 9-12, очень короткие и очень длинные строки делают текст трудночитаемым.

6.5.3 Графические изображения

Графические элементы должны содержать заявленный отображаемый размер высоты/ширины, позволяющий немедленное выделение макета страницы для этих элементов и параллельной визуализации.

Атрибут «Alt» должен использоваться для обозначения графики и облегчения понимания контента графики пользователями, браузеры которых не отображают графику. Это также облегчает индексацию.

Изображения не должны использоваться для представления текста в альтернативном стиле. Это нарушает функционирование текстовых браузеров, ограничивает доступность и глобальную применимость и может иметь негативное влияние на производительность.

Использование последовательных таблиц стилей может уменьшить размер страницы, а также обеспечить повторное использование стиля для последующих страниц. Повторное использование изображений, в отличие от использования новых изображений, может уменьшить время загрузки путем использования локального кэширования.

Описание атрибута «Alt» должно начинаться с необычной информацией, например, «Кнопка «Домой», а не «Кнопка для домашней страницы» и использовать функциональные описания, где это применимо. Визуальный редактор может быть использован для предоставления подробной информации о графическом контенте.

При соединениях с низкой пропускной способностью следует учитывать различные графические изображения на сервере и/или выбор пользователя. Потенциальное условное обозначение должно иметь миниатюру представленной графики, с ссылкой на более высокое разрешение этой графики в качестве опции для целевой аудитории.

В случае, когда сервер может передавать изображение в различных форматах, идентификаторы URI изображения не должны включать в себя определенную структуру имени формата (например, xxx.gif). Для согласования контента с пользователями и сведения к минимуму издержек ответного реагирования, должен быть обеспечен разнообразный набор графических форматов.

Изображения не должны использоваться для обхода ограничений HTML или обеспечивать управление «стилем». Там, где это возможно, следует использовать CSS. Если адреса электронной почты представляются в виде изображений, они должны быть представлены в форме, доступной в виде текста, предотвращая при этом сбор этих адресов роботами, например, прописав по буквам «at» («собачка» в адресах электронной почты) и «dot» («точка» в адресах электронной почты) и включив пробелы.

Может потребоваться графическое представление письменных материалов для определенных языков, культур или дисциплин.

Сайты должны поддерживать форматы изображения JPEG, PNG и GIF для совместимости, и стремиться предоставить наименьшую издержку изображения, приемлемую для пользователя. Для анимированных изображений должна поддерживаться соответствующая спецификация, языки сценария или

исполняемые языки программирования на стороне пользователя могут быть более эффективным средством обеспечения необходимой функциональности. Анимированные изображения формата GIF могут отображаться неправильно или быть устаревшими в новейшей системной среде, их следует избегать.

Для облегчения доступа через старые браузеры, которые не поддерживают визуальный редактор, разработчик веб-сайта может предоставить ссылку с привязкой на эти же данные (визуальный редактор принимает идентификатор URI в качестве своего значения).

В целях безопасности, межсетевые экраны и шлюзы могут преобразовывать или блокировать определенные типы данных. Таким образом, пользователь может не получить ожидаемой графики.

6.5.4 Анимация, 3D, звук, видео

Пользователь должен иметь возможность управлять динамическими объектами средств информации (аудио или видео) начав, приостановив, перезапустив и остановив их. Веб-сайт должен указывать, что при выборе ссылки запустится аудио- или видеоконтент.

Если представление динамических средств информации требует использования специального пользовательского программного обеспечения, веб-сайт должен предоставлять информацию о необходимом медиа-плеере, где он может быть получен или загружен из надежного источника, например, размещенного и поддерживаемого поставщиком программного обеспечения медиа-плеера.

Каждая анимация, 3D, звук и видео должны иметь описание, которое может быть прочитано специализированными программами для чтения сайтов (атрибут «Alt»).

Мигающая или повторяющаяся анимация отвлекает при представлении информации ИКТ и ее следует избегать, если только она не свойственна характеру представляемой информации.

Встроенные на веб-страницах аудио- и видеоматериалы не должны запускаться автоматически при загрузке страницы пользователем.

Примечание - Анимация, которая представляет системную обработку или презентацию события в режиме реального времени, может быть неуправляемой пользователем.

6.5.5 Использование цвета в веб-сайтах

Веб-сайт не должен представлять информацию исключительно с помощью цвета, если только нецелевые пользователи сайта могут быть с расстройством зрения.

Разработчики веб-страниц должны избегать цветовых комбинаций, вызывающих проблемы для людей с расстройством цвета в различных его формах. Разработчики веб-сайта должны избегать использования следующих пар

цветов для заднего фона и переднего плана текста или любых объектов (например, ссылок, границ или иконок), которые должны быть дифференцированы по цвету: красный и черный, яркие оттенки красного и зеленого, синего и оранжевого, зеленого и пурпурного, голубого и желтого, пурпурного и голубого, желтого и оранжевого, зеленого и синего.

Фон должен быть светлее, чем оттенки текста. Использование обратных комбинаций (например, белый или желтый текст на черном или темно-синем фоне) менее разборчив и его следует избегать в очень больших текстах на информационных веб-сайтах. Обратные комбинации могут быть использованы для баннеров или наименований.

6.5.6 Интерактивность

Веб-сайт должен предложить варианты обратной связи с зарегистрированным пользователем, такие как рейтинги по полезности контента, комментарии или вопросы, и может отображать связанные с ними рекомендации для приемлемой обратной связи. Пользователи должны получить ответ с сайта или через электронную почту и быть уведомлены о том, что их обратная связь была получена и как она будет использована. Функционал обратной связи с пользователями должен иметь положения по обеспечению безопасности для защиты от взлома на веб-сайте.

6.5.7 Сотрудничество и контент, созданный пользователем

Веб-сайты, на которых оставляются комментарии пользователей или размещается созданный пользователем контент, должны четко указывать, когда отображается информация, не предоставленная владельцем сайта, и несет ли владелец сайта ответственность за точность созданного пользователем контента.

Созданный пользователем контент может быть ценным дополнением к веб-сайту, в частности, для открытого программного обеспечения или продуктов информационных технологий, не имеющих поддержки со стороны автора. Веб-сайт должен определять политику владельца веб-сайта относительно созданного пользователем контента, который может считаться клеветническим, оскорбительным или незаконным. Владелец веб-сайта должен просмотреть комментарии пользователей и созданный ими контент, прежде чем разместить их на веб-сайте, для определения их отношения к целям и аудитории веб-сайта.

Пример - Веб-сайт содержит отзывы и статьи пользователей, комментарии и оценки своих пользователей, которые могут преуменьшить полезность информации, продукта или услуги. Владелец веб-сайта не размещает пренебрежительные комментарии касательно продуктов, оскорбительные комментарии или комментарии, касающиеся судебных споров.

6.5.8 Рациональное использование энергии и окружающей среды

Веб-страницы потребляют энергию для просмотра и печатные ресурсы. Владелец веб-сайта должен учитывать организационные или отраслевые «зеленые» (экологически чистые) руководящие принципы, связанные с использованием цвета, шрифтов и фона для просмотра и печати веб-страниц. Энергосбережение должно быть частью критериев разработки, когда веб-контент будет доступен с мобильных устройств, работающих на батареях. Защита окружающей среды должна быть частью критериев разработки, когда веб-контент будет напечатан. Должны быть рассмотрены цвета, шрифты и фоны, которые могут экономить энергию и печать.

Для сокращения печатания на бумаге, веб-страницы с пригодным для печати контентом должны обеспечить альтернативный способ визуализации и вывода контента в электронный PostScript-файл (PostScript, язык описания печатных страниц, разработанный для пересылки инструкций печати на устройства вывода) или сообщения электронной почты.

Веб-страницы, собирающие информацию от пользователей через формы, должны реализовать заполняемые в режиме онлайн формы вместо печатаемых форм.

При необходимости печати веб-страницы, веб-сайт должен предоставить к печати версию страницы, с упрощенным контентом, оптимизированным для печати.

6.6 Безопасность

Владелец или провайдер веб-сайта должен иметь политику безопасности для защиты корпоративных и личных данных. Поскольку некоторые уязвимости позволяют посторонним лицам запускать вредоносный код и тем самым взять на себя любое устройство с MAC- и IP-адресами, разработчики и провайдеры веб-сайтов должны принимать меры предосторожности для предотвращения внедрения вредоносного кода или других атак на их сайт.

Политика безопасности для разработки веб-сайта, управление безопасностью и технологии развития должны быть доступны для разработчиков и служебного персонала, вне зависимости, новая ли разработка или модификация существующей страницы или сайта.

Безопасность веб-сайта включает доступ пользователя и межмашинных интерфейсов, таких как электронные устройства для корпоративного использования, а также электронные приборы и другие потребительские продукты с поддержкой сетевых функций, включая предоставление удаленного управления и мониторинга. Такие цифровые устройства имеют MAC-адрес и получают IP-адрес в средах домашней или корпоративной сетей, и таким образом

становятся объектами уязвимости в системе безопасности. Дополнительные факторы безопасности могут быть созданы путем настройки реальной среды.

Примечание - Следует использовать в качестве руководства или нормативных требований элементы управления, определенные в O'z DSt ISO/IEC 27001.

Политика безопасности должна охватывать следующие виды деятельности:

- a) авторизация;
- b) аутентификация, включая политику паролей, когда вместо аппаратного токена/PIN-кода и управления сессиями используется идентификатор пользователя/пароль;
- c) аудит;
- d) обеспечение надлежащего баланса конфиденциальности, целостности и доступности всех данных веб-сайта;
- e) шифрование;
- f) использование куки и других объединений пользовательских данных;
- g) кодирование передового опыта;
- h) конфиденциальность и обработка персональной информации;
- i) роли и обязанности, применимые к владельцу и разработчикам веб-сайта;
- j) предотвращение внедрения SQL-кода, при использовании базы данных;
- k) системная архитектура и конфигурация, которая может включать в себя отдельные веб-приложения и сервера базы данных, или привлекает кластеризацию, балансировку нагрузки или виртуализацию;
- l) надлежащее и безопасное ведение журнала записей для необычных параметров, мониторинга и средств оповещения для обеспечения аудита.

На странице должны быть включены обозначения или характеристики безопасности.

Точная формулировка будет варьировать в различных организациях и может иметь правовые последствия. Типичные «баннеры» безопасности включают:

- конфиденциально, корпорация «АБВ»;
- только для внутреннего использования;
- публичная информация.

Страницы без указания соответствующей защиты могут косвенно являться общественной информацией (даже при защите авторским правом) или им может не хватать существенной правовой защиты, в зависимости от правовой юрисдикции, из которой они могут быть доступны. Указание безопасности не гарантирует его автоматического исполнения.

Страницы должны избегать баннеров вида «Добро пожаловать на ...» или любой подобной формулировки, так как это может рассматриваться

некоторыми правоохранительными органами в качестве открытого приглашения нарушителям. Вместо этого, страницы могут иметь описание о деятельности организации.

Во внешней среде, страницы должны включать подобные баннеры таким способом, который согласуется с соответствующим сообществом этой среды. Сотрудничество может разрешить совместное использование конфиденциальной информации, и такие страницы будут носить специфические корпоративные баннеры; сотрудничество может генерировать конфиденциальную информацию внутри себя и иметь обозначения, характерные для этого соглашения.

Заявление о безопасности не должно считаться достаточным для обеспечения контроля безопасности. Разработка сайта должна включать оценку паролей, шифрования и других методов, обеспечивающих дополнительный контроль безопасности.

Квалифицированный сотрудник, связанный с владельцем веб-сайта, должен оценивать адекватность показателей безопасности и защиты для страницы и должны подвергать каждую страницу с обозначением безопасности к обзору. Этот сотрудник должен проводить обзор, прежде чем страница будет размещена в Интернете. В обзоре будут рассмотрены код страницы и отображаемая страница. Следует рассмотреть вопрос просмотра страниц на всех возможных браузерах, в том числе на мобильных устройствах. Периодические обзоры должны проводиться на соответствие политике безопасности. Обзоры могут проводиться регулярно через запланированные интервалы, в результате инициирующего обзор события (например, изменения страницы) или в случае реализации основных изменений архитектуры (например, разворачивание страницы или сайта в Интернете или добавления компонентов внешней среды).

6.6.1 Аутентификация

Если страница не предназначена для публичного доступа, авторизованные пользователи должны войти в систему с помощью одноразового пароля. Одноразовый пароль может быть получен с использованием аппаратного токена и соответствующего PIN-кода, программного приложения или услуги оповещения по электронной почте/SMS (Short Message System, система коротких сообщений). В случае, когда это не представляется целесообразным, следует использовать пару идентификатор пользователя/пароль (или в сочетании с одноразовым паролем).

Пример - Следующие рекомендации генерируют более сильные пароли:

- идентификатор пользователя должен быть из восьми (8) символов или более;
- пароли должны быть не менее из десяти (10) символов и содержать, по меньшей мере, два из каждого типа символа:

- символы в верхнем регистре (A-Z);
- символы из строчных букв (a-z);
- числа (0-9);
- специальные символы (такие как ?!#\$%&~).

В случае, если имеется определенное количество последовательных неудачных попыток авторизоваться с неправильными учетными данными, доступ пользователем должен быть заблокирован в течение установленного количества часов. Во избежание излишних неудобств для подлинного пользователя, период блокировки может быть перезаписан, если последующая попытка совершена с правильными учетными данными и с IP-адреса, с которого произошел последний успешный вход.

Для пользователей, входящих в систему по прошествии периода, определенного в политике безопасности (например, 90 дней) либо с помощью устройств, отличных тем, которые они используют обычно, должны быть дополнительные меры безопасности (например, вопросы по безопасности или интерпретации изображений). Администраторы веб-сайтов должны предоставить пользователям предварительное уведомление о дате, на которую их пароли должны быть изменены, чтобы избежать инактивации их учетных записей.

Пароли всегда должны передаваться по защищенному транспорту и храниться в зашифрованном формате с односторонним хэшированием. Рекомендуемыми защищенными транспортными протоколами являются SSL и TLS.

6.6.2 Авторизация

Все данные, вводимые пользователем, должны быть безопасно проверены (например, данные в пределах ожидаемого диапазона) до начала использования этих данных.

При авторизации следует рассмотреть вопрос разрешения доступа к каждой странице сайта, а не только на домашнюю страницу. Авторизацию по ролям в системе следует использовать всякий раз, когда определенным классам пользователей разрешен доступ к определенным страницам или разделам веб-сайта.

Задание параметров авторизации также должно применяться к метаданным веб-сайта.

Все данные должны быть проверены перед каждым использованием этих данных.

Поисковые системы должны очистить старую информацию индексации либо в конце сеанса, либо после выхода из системы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Домашняя страница должна четко указывать, если доступ к сайту ограничен и к кому обращаться, чтобы запросить доступ.

Если информация по авторизации сохраняется между визитами, пользователь должен быть информирован о том, какая информация сохраняется, в какой форме (например, с помощью использования куки), и насколько долго.

6.6.3 Куки

Пользователь должен иметь возможность отказаться в использовании куки. При первоначальном доступе к сайту, пользователь должен быть информирован о том, какая информация сохраняется в куки, последствиях, вытекающих из выбора использования куки, и каким образом информация куки используется между сессиями. Куки должны быть установлены с индикатором, который нужно удалить по окончании сеанса, если не используется функция автоматического входа в систему. Использование куки между доступами к странице должно быть выполнено только в том случае, если эта страница доступна несколько раз в течение одной сессии.

Использование сторонних куки (аналитических, сценарных, из изображений, или если куки включает в себя любой внешний контент) может привести к непреднамеренному вторжению вредоносных программ и должно быть оценено на предмет рисков.

6.6.4 Цифровые подписи

Цифровая подпись и другие механизмы сигнатуры объекта могут быть применены для обеспечения целостности и аутентификации страницы. Это целесообразно, когда необходимо заверить, что представленный материал не был изменен, например, при размещении данных о ценах или других данных, защищенных по юридическим или коммерческим причинам. Для этой цели могут быть рассмотрены подписанные цифровым способом файлы в формате PDF (Portable Document Format, формат портативных документов).

Связанная с этим информация может быть передана через расширения шапки или зависимые файлы, или она косвенно может быть в теле контента. Повторное подписание страниц может быть проблематичным, поэтому необходимо уделять внимание на неизменность данных (в том числе, ссылок и т.д.) внутри подписанной области.

6.6.5 Единый вход в систему

Разработчики веб-сайта должны рассмотреть вопрос реализации механизма единого входа в систему, в случае использования сценариев, при которых пользователь будет иметь доступ к нескольким независимым, но связанным системам для выполнения определенной задачи или набора задач. Для этого может быть использован один из следующих подходов: NTLM,

Kerberos, OpenID, Security Assertion Markup Language (SAML), Open Authorization (OAuth) - все перечисленные обозначения являются различными протоколами сетевой аутентификации, разработанными различными организациями.

При реализации единого входа в систему, разработчики должны избегать обмена жестко закодированных паролей между системами, так как они могут быть легко обнаружены и использованы в качестве средства атаки.

6.6.6 Шифрование данных

Критичные данные или информация, позволяющая установить личность, должны быть зашифрованы как в месте их хранения (шифрование данных в состоянии покоя), так и при передаче между пользователями и установках, хранящих данные и/или предполагающих их использование (шифрование данных в процессе передачи).

Все страницы, кроме тех, которые обозначены для публичного доступа, должны быть переданы по протоколам SSL или TLS. Сертификаты SSL должны быть получены от государственного органа сертификации или подобного органа в масштабе предприятия. При отсутствии подобных органов, сертификаты SSL рекомендуется приобретать у уполномоченных и авторизованных организаций на территории Республики Узбекистан. Сертификаты должны являться доверенными и поддерживаться всеми соответствующими браузерами и устройствами.

6.6.7 Меры и показатели безопасности

Провайдер веб-сайта должен отбирать и отслеживать меры и показатели безопасности, начиная с развития и продолжая производством.

Меры безопасности могут включать в себя следующее:

- количество инцидентов безопасности;
- расходы на разрешение инцидента безопасности;
- среднее время обнаружения инцидента безопасности;
- среднее время разрешения инцидента безопасности;
- количество уязвимостей;
- оценка общей уязвимости и незащищенности для каждой уязвимости, вычисленной с помощью системы оценки общей уязвимости;
- среднее время устранения уязвимости;
- количество обновлений безопасности;
- среднее время для обновления безопасности;
- количество элементов конфигурации - всего;
- количество элементов конфигурации с утвержденными запросами на изменение;

- количество элементов конфигурации, где утвержденные запросы на изменение были реализованы в течение периода;
- количество элементов конфигурации, где утвержденные запросы на изменение не были реализованы в течение периода;
- количество элементов конфигурации, где на основе автоматизированных проверок конфигурации, номер версии элемента конфигурации отличался между двумя последовательными проверками.

6.6.8 Непрерывный контроль и оценка риска

После запуска веб-сайта или его существенного изменения, владелец и провайдер веб-сайта должен регулярно контролировать атрибуты безопасности сайта и оценивать риски безопасности.

В любую оценку риска должны быть включены:

- a) концепция развития, используемая для развития сайта;
- b) любые базы данных, лежащие в основе;
- c) векторы доступа - сайт подключен к Интернету или он только для внутреннего доступа;
- d) существующие средства защиты безопасности, такие как межсетевые экраны веб-приложений или систем безопасности на базе хост-машин;
- e) анализ показателей безопасности и тенденции.

6.7 Конфиденциальность

Информация, связанная с установлением личности и персональными данными, такими как географическое положение пользователя, зарплата, дата рождения и члены его семьи подлежат рассмотрению на предмет конфиденциальности. В некоторых случаях, географическое положение, дата и время доступа, IP-адрес пользователя в сочетании с другими данными, может позволить идентификацию пользователя. Ответственность за неприкосновенность частной жизни при обработке конфиденциальной личной информации лежит как на владельце, так и провайдере веб-сайта.

Примечание - Требования и ограничения в отношении неприкосновенности частной жизни меняются в зависимости от юрисдикций, культур и национальных границ.

Страницы верхнего уровня должны включать ссылки на соответствующую политику конфиденциальности. Эти ссылки должны быть размещены в одних и тех же местах на страницах, например, в шапке веб-страницы или сносках.

Данные конечных пользователей не будут собраны без явного согласия пользователя. В некоторых странах это связано с правовыми вопросами.

Пользователи онлайн-систем часто избегают предоставления обратной связи, потому что боятся, что их контактная информация или комментарии будут раскрыты или использованы сторонними лицами. Конфиденциальность

пользователя, анонимность и персональная контактная информация должна быть защищена, и пользователь должен быть уведомлен веб-страницей о политике конфиденциальности организации, имеющей отношение к тому, как защищена представленная информация. В случае, если пользовательская информация подлежит раскрытию в связи с политикой или действующими нормами (т.е. законами, политикой обеспечения качества и т.д.), то пользователь должен быть предупрежден перед представлением этой информации.

Вся информация, собранная от пользователя для его персональной идентификации, должна быть исключена при завершении пользователем сеанса до получения предписанного пункта.

Приемлемо сохранить собранные данные, если пользователь принимает сохранение данных (например, в случае его возвращения для последующего завершения действия) в момент завершения сеанса. Пользователь должен быть проинформирован о продолжительности времени, в течение которого информация будет сохранена. Пользователь должен быть проинформирован об использовании данных для коммерческих и рекламных мероприятий и веб-сайт должен получить согласие пользователя перед их использованием.

Анонимность допускается по выбору пользователя, с возможностью не предоставления при этом услуг или запрошенной информации.

Индексирование веб-сайтов с помощью соответствующих средств генерации веб-страниц должно придерживаться стандарта исключений для роботов (протокола исключения роботов) сферы информационных технологий.

Владелец и провайдер сайта должны установить политику конфиденциальности, охватывающей:

- а) характер собранной или отслеженной информации;
- б) дальнейшее использование информации;
- с) перечень лиц/организаций, с которыми информация будет использована совместно.

Владелец сайта должен указать на сайте его соответствие следующим требованиям конфиденциальности в отношении уведомления, выбора, дальнейшей передачи, безопасности доступа, целостности данных и приведения в исполнение.

У пользователя может быть запрошено разрешение на сохранение данных, в случае, когда данные, которые должны быть собраны от пользователя требуют значительной входной информации со стороны пользователя. Для пояснения потребностей данной услуги и показа контактных точек для дальнейших разъяснений должны быть предоставлены информативные сообщения.

При индексации возможен несанкционированный доступ к информации ограниченного доступа. Для этого может потребоваться ограничение доступа к индексу или исключение информации ограниченного доступа из индекса.

6.7.1 Уведомление

Владелец сайта должен уведомлять пользователей о целях, для которых они собирают и используют информацию о них. Владелец сайта должен предоставить информацию о том, каким образом пользователи могут обратиться в организацию с любыми вопросами или жалобами, сведения о сторонних лицах, которым раскрывается информация о пользователях, а также выбор и меры, которые организация предлагает для ограничения использования и раскрытия информации. Между владельцем сайта и пользователем должно быть соглашение о неразглашении, ограниченное установленными сроками, по истечении которого информация будет уничтожена.

Владелец сайта может получить личную информацию пользователя до получения пользователем доступа к критическим данным. Кроме того, владелец сайта может получить соглашение о неразглашении с пользователем для предотвращения несанкционированного обмена данными.

6.7.2 Выбор

Организации должны предоставить пользователям возможность выбора (отказа) раскрытия их личной информации сторонним лицам или использования в целях, несовместимых с целями, для которых она была изначально собрана или впоследствии одобренными пользователем. В случае, если информация раскрывается сторонним лицам или используется для целей, отличных от изначальных или целей, одобренных впоследствии пользователем, для получения конфиденциальной информации, пользователем должен быть предоставлен подтверждающий или явно выраженный (в пользу) выбор.

6.7.3 Дальнейшая передача (передача сторонним лицам)

Для раскрытия информации сторонним лицам, организации должны применять уведомление и выбор согласно 6.7.1 и 6.7.2.

Если организация передает информацию стороннему лицу, действующего в качестве агента, она может сделать это, убедившись, что стороннее лицо придерживается принципов обеспечения конфиденциальности, или что на него распространяются такие же нормативы управления данными. В качестве альтернативы, организация может заключить письменное соглашение со сторонним лицом, требующее обеспечения им такого же уровня защиты конфиденциальности, как это требуется соответствующими принципами.

6.7.4 Доступ

Пользователи должны иметь доступ к своей личной информации, хранимой организацией и должны иметь возможность исправить, изменить или удалить ту информацию, которая является неточной.

6.7.5 Безопасность

Организации должны принимать разумные меры предосторожности для защиты личной информации от потери, неправильного использования и несанкционированного доступа, раскрытия, изменения и повреждения. При сохранении конфиденциальной информации пользователя должно использоваться шифрование данных.

6.7.6 Целостность данных

Организация должна предпринять разумные шаги для определения достоверности данных для их точного, полного и активного использования по назначению.

6.7.7 Приведение в исполнение

Для обеспечения соответствия с политикой конфиденциальности веб-сайта его владелец и провайдер должны объявить:

а) о легкодоступных и независимых механизмах обращения за помощью, в целях рассмотрения жалоб и споров каждого пользователя и их решения и возмещения ущерба там, где обеспечиваются применяемые нормы или инициативы частного сектора;

б) о процедурах проверки реализации обязательств организации по приверженности политике конфиденциальности. Эта предоставленная пользователем информация может быть сохранена или использована для правовых целей в случае нарушений конфиденциальности, доступа и принятия политики.

6.7.8 Отчетность

Во время выявления нарушения или несоблюдения политики конфиденциальности пользователем сайта, владелец и провайдер веб-сайта могут собирать информацию для судебного расследования.

6.8 Доступность

Оценка целевой аудитории должна учитывать вероятное наличие (или будущее наличие) пользователей, которым необходимо будет получить доступ к информации или услугам сайта, но имеющих проблемы со зрением, дальтонизм, нарушение опорно-двигательного аппарата, нарушения слуха, или другие особые факторы, такие как эргономические требования для общей простоты доступа и использования для пользователей.

Нетекстовые носители, такие как графические изображения или видео, должны иметь альтернативные текстовые описания.

Процесс разработки должен включать рассмотрение на соответствие уровня Triple-A WAI W3C. Веб-страницы должны соответствовать уровню А или уровню Double-A руководства доступности веб-контента.

Показатели яркости-контраста фонового текста веб-страницы должен превышать 33% (лучше, чем рекомендованные 67%).

Веб-страницы не должны включать вспыхивающие или мигающие объекты, имеющие частоту мигания или скорость мерцания более 2 Hz без учета воздействия на пользователей с светочувствительной эпилепсией. Частота более 55 Hz является приемлемой.

В случае применения тайм-аута должен быть обеспечен механизм указания пользователем необходимости дополнительного времени.

Формы должны использовать метки и обозначения вкладок индекса, чтобы позволить лицам с ограниченными возможностями, использующим вспомогательные технологии, иметь доступ к полям и функциям, необходимым для подготовки и подачи форм.

Веб-страницы должны использовать атрибут «tabindex» в сочетании с элементами «a», «button», «input», «textarea» и «object» и каким-либо контролем ввода, где это обеспечивает логическую последовательность для доступа к этим элементам.

В случае, если набор страниц содержит общие начальные ссылки, и/или дублирующие ссылки, атрибут «tabindex» в первую очередь должен использоваться для представления уникальных ссылок на этой странице. Для того, чтобы позволить пользователю избежать дублирования ссылок, атрибут «tabindex» должен использоваться для представления дубликатов после перенаправления ссылок и после того, как ссылка «обновить» сбросит последовательность без посещения ссылок-дубликатов. Для форм, которые имеют более одного логического раздела, например, личную, платежную или отгрузочную информацию, должны быть использованы элементы «fieldset» и «legend» для идентификации этих разделов.

Поля формы должны быть связанными элементами «label» (влияет на поля типа «textarea», «select», «input», «text», «password», «checkbox», «email», «number», «date», «radio» и «file») или использовать методы WAI W3C.

Повторяющимся навигационным ссылкам должно быть присвоено нулевое значение атрибута «tabindex» (что приведет к их представлению в конце последовательности табуляции).

Веб-страницы с контентом основной страницы, не начинающейся непосредственно в элементе «body» должны определить элемент «div» с атрибутом ID=«content», чтобы заключить основной контент в HTML4, или использовать тег <article> тег в HTML5. Это облегчит доступ для пользователей с нарушениями зрения, использующих ограниченные или специальные

браузеры. В целом, учитывая современные тенденции, следует использовать актуальные версии HTML, а также CSS.

Пользователь должен иметь альтернативу выбора только текстовой страницы, без таблиц стилей или фреймов.

Веб-сайт должен быть доступен с различных устройств, таких как мобильные телефоны, планшеты или персональные компьютеры, с разрешением в зависимости от потребностей целевой аудитории. Веб-сайты должны иметь методы идентификации различных платформ и браузеров, а также могут иметь совместимые версии и версии браузеров, для которых сайт доступен в обязательном порядке.

Доктрина «Одним взглядом» W3C кратко излагает основные концепции соображений доступности веб-сайта следующим образом:

Восприимчивость:

- предоставление текстовых альтернатив для нетекстового контента;
- предоставление надписей и других альтернатив для мультимедиа;
- создание контента, которые могут быть представлены по-разному, в том числе вспомогательными технологиями, не теряя при этом значения;
- предоставление контента более видимым и слышимым для пользователей.

Пригодность:

- доступность всех функциональных возможностей с клавиатуры;
- предоставление пользователям достаточного времени для чтения и использования контента;
- отсутствие контента, вызывающего эпилептические припадки;
- помощь пользователям в навигации и нахождении контента.

Постижимость:

- представление читаемого и понятного текста;
- представление и управление контентом предсказуемым образом;
- помощь пользователям в избегании и исправлении ошибок.

Устойчивость:

- приведение к максимуму совместимости с текущими и будущими средствами пользователей.

Веб-авторы должны применять парсеры и валидаторы для проверки стандартов, установленных для информации по контенту, CSS и доступности. Архивный контент следует периодически пересматривать для удобства использования с существующими стандартными средствами и платформами.

Правовые требования для доступа варьируются в зависимости от юрисдикции. Практические соображения могут измениться по мере того, как веб-информация становится либо «критически важной» в рамках организации, либо вытесняет другие формы общения с целевой аудиторией. Информация

о текущих руководящих принципах и связанных с ними инициатив можно найти по веб-сайте W3C.

Рекомендуется использование 216 «веб-безопасных» цветов. Эти цвета выбраны в шестнадцатеричном формате, со значениями RGB (Red, Green, Blue - красный, зелёный, синий - цветовая модель, описывающая способ синтеза цвета для цветопроизведения), состоящими только из любой действительной комбинации 00, 33, 66, 99, CC или FF (обозначения границ цвета).

Тайм-ауты или обновления следует использовать с осторожностью, чтобы гарантировать правильное понимание и взаимодействие пользователей со страницами.

Спецификация всех возможных элементов «tabindex» может быть необходима для обеспечения надлежащей последовательности браузера. Последовательность должна быть проверена целевыми браузерами.

Веб-страницы должны использовать атрибут «accesskey» с тегами «button», «input» и «textarea» для инициации соответствующих функций. Атрибут «accesskey» также следует рассматривать для инициации операций связи с тегами «a» и «area». В случае, если это определено, обозначения атрибута «accesskey» должны быть видимыми для пользователей с наделением отличительного стиля (который должен быть сделан с обозначениями CSS класс/стиль) для облегчения осведомленности пользователей. Следует избегать взаимного наложения определенных ярлыков с браузером и операционной системой для обозначений «accesskey».

Примечание - Браузеры и вспомогательные технологии не имеют общего набора заданий ключевых ярлыков (accesskey).

Страницы должны использовать общий внешний вид, в том числе расположение общего набора навигационных кнопок. Первая ссылка на странице должна ссылаться на уникальный контент этой страницы и быть идентифицирована с альтернативным текстом, например, «пропустить навигацию» или «перейти к контенту». Данной ссылке может потребоваться изображение размером 1x1 пикселей, не видимое пользователям, работающим на визуальной основе, но представленная пользователям, использующим вывод информации через аудио или шрифт Брайля, где важно избежать повторяющейся информации.

6.9 Перевод и локализация

Доступ к Интернету часто охватывает многонациональные домены и/или международные границы. Веб-сайты должны учитывать международные и культурные потребности целевой аудитории как часть процесса разработки.

Если определенная культура является важной целевой аудиторией контента страницы, обзор должен проводиться специалистами в этой культуре.

Целесообразно установить условные обозначения сайта для типов данных, таких как PNG, JPEG, GIF, HTML, имени файла или каталога (например, «.fr» для французской версии, «.en» для английского языка, и т.д.), где использование символа тире «-» в имени файла/каталога для размещения различных слов является предпочтительным для лучшей индексации. В некоторых пользовательских средах может быть невозможной обработка типов данных, если расширения файлов отличаются от общепринятого использования.

Сайты должны включать в себя мета тег, содержащий мета заявление о юрисдикциях, предназначенных для использования сайта: `<meta name=«intended for use» content=«list of country codes» />`.

6.9.1 Выбор языка браузера

Перевод должен включать отображаемые пользователям сообщения об ошибках.

Для облегчения точной индексации и простоты доступа пользователей, веб-страницы должны включать мета тег «lang», обозначающий основной язык сред(ы) для каждой страницы.

Примером использования в теге `<HTML>` является `<html lang=«en-us» />`, хотя этот атрибут может быть унаследован (включая использование в тегах «span» и «div») для сегментов страниц с изменениями языка. Пояснение языка представления должно быть на родном языке веб-страницы.

Сайты должны оценивать выбор среды языка пользователя и инициализировать или доставлять страницы, гибко реагирующих на это в общем контексте целевой аудитории. Пользователь должен иметь возможность выбрать язык предпочтения из среды браузера, используя код или название языка, это должно быть предоставлено на сервер через HTTP шапку «Content-Language». Если предпочитаемый язык не доступен, то пользователю должен быть предоставлен выбор языков, если они доступны. При выборе пользователем определенного языка страницы должно быть переопределено заданное предпочтение пользователя; это может потребовать использования информации о ссылке, ведущей на целевую страницу.

Примечание - Графические изображения флагов не рекомендуются для выбора языков. Флаги представляют страны, а не языки.

Разработчикам веб-сайтов следует учитывать, что для представления переведенного текста некоторые языки и браузеры занимают больше или меньше места, чем на языке оригинала. Также должно быть рассмотрено воздействие языков при вертикальном чтении, слева направо или справа налево при размещении информации и графики на странице.

При разработке многоязычных веб-сайтов должны быть учтены юридические аспекты, так как некоторые страны требуют предоставления определенного вида информации на определенных языках. При использовании единственного языка в многокультурной среде, стиль и простота (в том числе использование фразеологизмов и специальных терминов) языка должны отражать целевую аудиторию.

Автоматические средства перевода могут обеспечивать возможности, удовлетворяющие потребность в многоязычной доставке информации. Они могут быть более эффективными, если веб-контент разрабатывается с целью автоматического перевода. При веб-разработке следует рассмотреть возможные последствия, инициированные пользователем автоматического перевода. При необходимости перевода его результаты должны быть проверены. Если автоматический перевод обеспечивается с помощью внешних механизмов перевода, пользователь должен быть уведомлен об автоматическом характере перевода и вероятности незапланированных изменений в содержании и ясности переведенного текста.

Двухбуквенные коды должны использоваться для обозначения общих языков, которые могут сопровождаться дефисом и двухбуквенного кода страны для обозначения вариантов. Тег `<dir>` может потребоваться для обозначения информации для надлежащей последовательности представления.

Атрибут «`lang`» должен использоваться средствами как для создания (например, проверки орфографии и т.д.), так и представления (например, синтезаторы речи), где это применимо. Для нескольких языковых версий документа, элемент ссылки с альтернативным атрибутом «`lang`» и соответствующим идентификатором URI может быть использован для указания URI для альтернативных языковых версий. Кроме того, сервер может предоставлять альтернативные языковые версии на основе специфичных для сайта соглашений.

6.9.2 Использование иконок

Иконки могут быть международными символами или быть зависимыми в культурном отношении. Иконки должны сопровождаться текстом или атрибутом «`alt`» для обеспечения навигации пользователями, не знакомыми с иконками, просматривающими Интернет посредством текста, а также с нарушениями зрения и/или двигательного аппарата. Иконки могут быть выбраны для использования на международном уровне. Иконки могут иметь товарный знак или правовое влияние.

6.9.3 Праздники и часовые пояса

Праздники различаются между культурами и даже могут быть специфическими для определенной местности. Веб-страница должна предоставлять

даты в универсальных форматах и любых культурно-специфических терминах. Веб-сайт не должен разрабатываться, исходя из того предположения, что все пользователи, обращающиеся к странице, будут использовать ту же временную модель, что и разработчики страниц. В этом же контексте следует рассматривать изменчивость часовых поясов и «рабочих дней».

6.9.4 Место происхождения

Для полей Rmfield или Mfield страна или место происхождения должны использовать двухбуквенный идентификатор кода страны.

Для хорошо разработанной веб-страницы или веб-сайта может быть полезным указать страну или место происхождения для облегчения взаимодействия с целевой аудиторией или правовой защиты. Если страна происхождения включена, должна быть запись полей Rmfield, или Rfield и Mfield (<origin>, <... class=«origin»>). Веб-страницы могут включать в себя обозначения местонахождения (или исключения) там, где они касаются конкретных правовых юрисдикций.

6.9.5 Полушария

Некоторые ссылки или справки являются ориентированными на земные полушария. Зима в северном полушарии значит другое, чем в южном полушарии. Следует избегать приравнивания сезонов к месяцам. Такие ссылки, как «запад» или «восток» могут быть специфичны с учетом культурных особенностей или различаться в разных полушариях (тестирование этого процесса не является легко автоматизируемым).

6.9.6 Единицы измерения: метрические, денежные

Веб-страницы должны использовать единицу(ы) измерения, применимую(ые) к их целевой аудитории. Практически по всему миру единицы современной метрической системы (единицы измерения СИ) являются стандартом для измерений и необходимым условием для коммерции.

Также должны использоваться денежные единицы (тестирование этого процесса не является легко автоматизируемым).

Денежные единицы национально зависимы. Веб-страницы должны указывать денежные единицы в терминах и валютных символах, применимо к данному контексту (как использование ссылки и предполагаемой целевой аудитории). Некоторые символы валют тяжеловесны (например, «\$») и требуют дополнительной квалификации на основе целевой аудитории.

6.9.7 Нормативно-правовые аспекты

Деловая практика различается в зависимости от правовых юрисдикций. Сравнительная 4а, котировки цен, интеллектуальная собственность или

другие формы информации могут регулироваться или запрещаться при определенных условиях. Владельцы веб-сайтов должны рассмотреть коммерческие ограничения контента страницы вместе с экспертами в этой сфере. В случае наличия рекламы на сайте, она может быть оценена на предмет соответствия этическим ожиданиям целевой аудитории и юридических ограничений.

Для облегчения трансграничного обмена данными, веб-сайты должны четко определить, имеются ли географические ограничения или условия, влияющие на потенциальных пользователей из других стран, которые могут получить техническую информацию с сайта. Эта информация должна быть легко доступна с домашней страницы при предоставлении пользователями контактных данных для получения информации.

6.9.8 Контактная информация

При представлении или сборе информации физического адреса, веб-сайт должен включать информацию о стране и почтовом коде. В целях минимизации ввода требуемых данных пользователем целесообразно получить информацию о стране или почтовом коде до другой информации.

Примечание - Почтовые индексы различаются форматами, и код проверки должен учитывать это.

7 Разработка платформы веб-сайта

7.1 Выбор технических форматов и стандартов для использования веб-сайта

Разработчик веб-сайта должен обеспечить доступ к сайту для устройств и программного обеспечения, распространенных среди целевой аудитории.

Разработчик веб-сайта должен рассмотреть факторы устаревания сайта и предполагаемую эволюцию целевой среды пользователей, а также возможные изменения в технологии, чтобы свести к минимуму необходимость реорганизации веб-сайтов для приспособления техническим изменениям.

Примечание - Скорость принятия новой технологии на уровне потребителя зачастую превышает таковую в сфере информационных технологий и государственном секторе.

Пример - Устройства, которые следует учитывать, включают следующее:

- беспроводные и мобильные устройства;
- телефоны с расширенными технологиями видео;
- DVD (Digital Video/Versatile Disk; цифровой видео/многофункциональный диск) или телевизионные устройства с веб-интерфейсом;
- компоненты для отображения шрифта Брайля;
- устройства с специфичным доступом и /или только текстовые устройства;

- *компоненты для отображения в автотранспортных средствах;*
- *компоненты для отображения управления и приспособлений.*

Разработчики должны учитывать, что именно будет реализовано в качестве программируемой аппаратной логики вместо написания программных приложений для использования нового протокола, так как с каждым новым протоколом или подмножеством протокола, программное обеспечение может быть избыточным или отрицательно влияющим на производительность. Соображения должны включать в себя область отображения экрана (которая может быть весьма маленькой на некоторых из перечисленных выше устройств); задержку связи (например, спутниковые каналы связи, пропускная способность беспроводного канала и т.д.) и ограниченный (или вообще отсутствующий) локальный кэш или хранилище. Кэширование является мощным средством для повышения производительности, но управление состоянием кэша требует внимания. Программные средства, такие как Ajax, могут улучшить производительность и время отклика веб-приложений в сетях с низкой пропускной способностью за счет улучшения обработки на пользовательской и серверной сторонах. Эти средства в сочетании с кэшированием могут принести значительные улучшения производительности. Требуется рассмотреть аналогичные соображения, связанные с пропускной способностью связи и затратами. Ограниченная пропускная способность и тарифы «за каждую минуту» распространены на международной основе и в новых средах мобильной и радиосвязи.

Протоколы или подмножества протокола для поддержки нового поколения мобильных устройств могут потребовать дополнительного рассмотрения при выборе целевых протоколов. Следует рассмотреть вопрос в отношении использования беспроводного протокола передачи данных и протокола на базе XHTML.

Веб-сайты должны контролировать пользовательские браузеры и возможности в качестве основы для постоянного обновления документации среды. Разработчики веб-сайтов должны осознавать необходимость совместимости веб-сайта с браузерами, в настоящее время не используемыми пользователями, особенно учитывая тот факт, что к пользовательской группе в любой момент могут присоединиться пользователи с ограниченными возможностями и различными браузерами.

Технология и стандарты, связанные с развитием веб-сайтов, быстро меняются с течением времени с развитием новых версий и изменений в технологии в браузерах и другом программном обеспечении, позволяющим просматривать их. Разработчики должны рассмотреть портативность унаследованного кода, а также ядра метаданных, обладающих способностью использовать облачные веб-сервисы и приложения. Поддержка старых форматов

в браузерах, в конечном итоге, не рекомендуется, поэтому веб-сайты, разработанные с использованием старых технологий должны быть обновлены или они рискуют стать непригодными для использования или недоступными для своей аудитории. Поэтому разработчики должны исследовать и выбирать форматы и технологии, которые в настоящее время хорошо поддерживаются и скорее всего, сохранят эту поддержку в будущем. Переносимость на различные стандарты также должна быть важным фактором. Это особенно актуально для мультимедийных форматов.

Стандарты для HTML, XML и других форматов данных можно найти в документации W3C, руководящие принципы в этих стандартах должны соблюдаться проектировщиками и разработчиками веб-сайта.

Разделение контента и представления информации на веб-сайтах является рекомендуемой практикой. Это дает преимущество в том, что контент может быть преобразован в различные форматы и отображаться различными способами для пользователей. В таком случае, может быть полезным создать контент в самоопределяющемся и гибком формате, таком как XML, а затем преобразовать его в более дружелюбный для браузера формат, такой как HTML, который может изменяться с течением времени.

7.1.1 Версии HTML

Версия HTML и особенности в пределах этой версии HTML, должны быть выбраны на основе пользовательской среды целевой аудитории. Например, фреймы несовместимы не только со старыми браузерами, но и с некоторыми типами выходных устройств, таких как голосовые синтезаторы или (линейные) сенсорные дисплеи. Такие особенности следует критически оценивать на стадии разработки. Удаление особенности архитектуры сайта наподобие фреймов может потребовать значительного редизайна (повторной разработки). Разработчики веб-страниц должны быть знакомы с XML и оценивать, каким образом и когда включать XML в веб-сайт и следует ли вообще.

По умолчанию, новые веб-страницы должны использовать HTML5 или XHTML в их HTML совместимой форме. Некоторые из XHTML совместимых руководств должны быть включены в план разработки сайта, даже в случае требования совместимости со старыми браузерами (например, строчные теги).

7.1.2 Каскадные таблицы стилей

Веб-страницы, по мере возможности, должны отделять представление информации от контента.

В разработку веб-сайта входит нахождение компромисса между размещением более широкого диапазона целевых пользовательских браузеров, использующих зависимость от страницы характеристики, и преимуществом

содержания независимых от страниц представлений, предлагаемых таблицами стилей.

Средства генерации веб-страниц должны поддерживать CSS в качестве внешней таблицы стилей, используя только определенные/выбранные атрибуты «class» (или «id») разработчика сайта и избегая обозначения «important(!)», чтобы конечные пользователи применяли собственные таблицы стилей для соответствия своим предпочтениям/требованиям.

Решение использовать CSS должно включать в себя оценку возможностей среды целевого пользователя.

Простым примером является использование цвета в веб-страницах. Явное включение цвета является одним из вариантов; включение цвета в таблицу стилей - другой. Та же цветовая схема может быть применена на постоянной основе к разнообразным наборам страниц с использованием таблицы стилей, снижая усилия на кодирование и сопровождение. Изменение общих таблиц стилей, а не многих страниц, использующих этот план, может завершить изменение в цветовой схеме. Кроме того, определенной целевой аудитории может понадобиться или потребоваться переопределить выбор цвета, заданный при разработке (например, для пользователей с нарушениями зрения), являющийся пригодным только с механизмом, подобно CSS.

Аналогичным образом, если желательна печать твердой копии страницы, должен быть включен стиль представления печати CSS.

7.1.3 Эффективность пропускной способности

Первые байты (включая тег байтов <head>) имеют наибольшее воздействие на сетевые задержки. Протокол TCP (Transmission Control Protocol; протокол управления передачей) работает с «медленного старта» в ожидании подтверждения исходных пакетов, отправленных перед запуском полной последовательности передач. Это позволяет избежать перегруженности сети, которая может быть направлена на нереагирующий сайт. При этом данные передаются сначала от сервера, и начальные элементы страницы (например, тег <head> и т.д.) более критичны к времени отклика и загрузки сети. Данные в теге <head> должны быть направлены на минимизацию задержек и предоставлять необходимую информацию для клиента. Так как формат HTML требует всех метаданных в разделе <head>, разработчик должен протестировать изменения в коде для увеличения эффективности пропускной способности.

Теги, ожидаемые в разделе <head> веб-страницы, включая минимальные служебные данные должны включать: «title», «link» (для таблиц стилей), «meta» (как обозначено инициативой Dublin Core, а также «keyword», «description» или «http-equiv»), «base», «script», «object». Там, где включены расширенные наборы метаданных, стилей или сценариев, должен быть использован элемент «link» для снижения внутрисайтовых служебных

данных. Должна быть указана соответствующая информация о метаданных с атрибутом «profile» тега «head».

Для облегчения индексации представления набора связанных страниц, указывают на «начальную» страницу во всех страницах с элементом «link».

Пример - <link rel=«start» type=«text/html» href=«'first_page.htm» title=«whatever the title of this set should be» />.

7.1.4 Объявление типа документа

Статические веб-страницы имеют начальные строки с тегом <Content-Type>, которые также могут быть применены к динамически генерируемым веб-страницам. Тег <!doctype.> указывает на применимость DTD для этой страницы. XHTML страницы должны иметь начальное заявление <?xml version=«1.0» ?>, а для HTML согласованности может потребоваться включать головные элементы HTML и XHTML.

Примечание - Головные данные получают преференциальный режим при сетевых передачах, и предполагается, что все данные будут переданы пользователю для установки среды для обработки страницы. Включение посторонних данных при разработке веб-страницы на данный момент не является широко используемым.

7.1.5 Мета тег «description»

Мета тег «description» может быть использован для предоставления руководства поисковым системам в части представления пользователям информации при ответе на поиск (например, <meta name=«description» content=«response» />). Руководящие принципы W3C определяют и рекомендуют использование мета тега «description». Поисковые системы часто отображают первые несколько строк веб-страницы для помощи пользователям-поисковикам в идентификации сайтов, которые они хотят посетить. Некоторые поисковые системы вместо этого отображают атрибут мета тега «description». Это отображение может долго сохраняться после фактического удаления веб-страницы. Исходя из этого, раннее размещение страницы целесообразно для видимости определенной информации. Если информация должна быть видимой, то раннего размещения страницы следует избегать (по разным причинам поисковые системы могут отображать страницы, которые разработчик не был намерен иметь в открытом доступе). Для обеспечения не предоставления поисковыми машинами устаревшей информации, может быть необходимо заменить данную страницу на страницу с сообщением «более недоступна» на достаточно длительный период времени, требуемый для замены поисковой системой более ранних данных (повторное представление данных также может быть полезным.)

7.1.6 Соображения по XML

XML обеспечивает механизмы для определения структуры документа способами, отвечающими бизнес-целям. Хорошо сформированный HTML документ представляет собой один экземпляр XML документа. XML предоставляет новые теги, которые могут быть специфичными к контенту и облегчать автоматизированную обработку контента. В среде HTML, структуры типа XML должны быть обозначены атрибутами «id» и «class» и, возможно, элементами `` и `<div>`.

В рамках HTML 4.0, атрибут «id» определяется как уникальный и может быть использован в качестве привязки для фрагмента ссылок, в то время как атрибут «class» может быть повторен несколько раз внутри документа. Оба атрибута («id» и «class») могут быть использованы для различения сегмента страницы для управления представлением таблицы стилей (разработчики должны удостовериться, что использование атрибутов «id» и «class» для спецификации стиля влияет на целевой ряд браузеров). Веб-сайты могут планировать размещение целого ряда браузеров, определенных в пользовательской среде целевой аудитории в процессе планирования разработки. Это может быть достигнуто путем идентификации типов браузеров и доставки различных наборов страниц или путем обеспечения эффективного представления важного контента на странице на целом ряде браузеров. Следует избегать определенной взаимозависимости браузера и его версий.

7.1.7 Сжатие и форматы изображения

Во время взаимодействия контента с сервером, данный сервер может определить, что пользователь может принимать сжатый контент. Сжатие статических страниц уменьшает сайт и нагрузку на сеть. Поставка сжатых динамических страниц может быть полезным компромиссом для доставки контента пользователю с наименьшими издержками связи.

Если данные должны быть зашифрованы, они должны быть сжаты в первую очередь.

Подобное форматирование изображений в эффективные форматы, такие как JPEG, PNG или GIF также может обеспечить своевременный отклик пользователям, принимающим эти более эффективные форматы. Пользователю должно быть передано наименьшее приемлемое изображение. Выбор форматов данных пользователем может иметь решающее значение для пользовательских приложений и должен соблюдаться там, где возможно. Для изображений больших размеров должны предоставляться миниатюры, которые являются уменьшенными картинками оригинала.

7.2 Независимость серверных технологий

В зависимости от целевой аудитории и желаемой сложности страниц, веб-страница может использовать на стороне сервера такие возможности, как серверное включение, активные серверные страницы (технология ASP) или другие. Целесообразно, по мере возможности, генерировать страницы, которые не зависят от настроек или возможностей сервера. Две рекомендации в этой области включают в себя следующее:

а) избегать ссылок на каталог в относительной ссылке. Вместо этого, следует указать на файл внутри каталога. Например, запись вида `` должна выглядеть как ``. «Файл по умолчанию» может меняться от сервера к серверу, страницы, ссылающиеся на каталоги, не могут быть перенесены с одного сервера на другой;

б) каждый раз, когда важные элементы, такие как элементы навигации, предоставляются через поддержку сервера, эти элементы навигации также должны быть предоставлены непосредственно, возможно, через текстовое меню в нижней части страницы.

Поскольку все больше серверного кода рассматривается браузерами как комментарии, эти страницы будут использоваться большим количеством серверов, даже если их внешний вид может измениться.

Конечная цель состоит в перемещении страниц с одного сервера на другой, по мере возможности, и даже на некоторые носители информации для дальнейшего распространения, несмотря на битые ссылки.

7.3 Факторы рассмотрения сценариев и исполняемых файлов

Исполнение пользовательской стороной некоторых файлов, например, сценариев может быть отклонено пользователями. Часть процесса разработки должна включать документирование, когда (в случае необходимости) подобные возможности будут использоваться.

Если сайт требует скриптов для некоторых функций, то сервер должен уведомить пользователя о необходимости загрузки скриптов. Выбор определенных средств или вариантов реализации должны рассматриваться как в контексте целевых пользовательских сред, так и управления жизненным циклом веб-сайта.

Поскольку пользовательские среды могут отключить исполнение файлов или сценариев по соображениям безопасности, серверы должны быть способны передавать информацию без сценариев. Там, где это возможно, независимые от процессора, операционной системы и браузера стандартные среды должны быть адресными.

7.3.1 Языки сценариев

Языки сценариев широко используются и поддерживаются большинством последних версий браузеров. Скрипты могут работать на стороне сервера с помощью общего интерфейса шлюза или на стороне пользователя с помощью скриптов, внедренных в страницу или апплеты. Однако, не все браузеры поддерживают пользовательские скрипты, и пользователи могут отключить как язык Java, так и сценарии на своей стороне. Это может быть вопросом корпоративной политики безопасности или для снижения отвлечения интрузивными динамическими элементами. W3C предусматривает, что любой веб-странице, использующей скрипты на стороне пользователя, требуется обеспечение аналогичной функциональности на странице без скриптов для того, чтобы считаться доступной.

Динамическое создание страницы должно быть сосредоточено на сценариях и программировании на стороне сервера. Это облегчает доступность ряда целевых устройств и безопасность для конечных пользователей.

Примечание - Пользователи, посещающие страницы, используя не визуальные средства, имеют проблемы с идентификацией изменений динамических страниц при сканировании дублированного контента для выявления изменений.

7.3.2 Язык JavaScript

При использовании на веб-странице языков JavaScript или ECMAScript, среда будет обеспечивать возможность исполнения скрипта через элементы HTML `<script>`.

Пример - JavaScript является `<script>document.write("<p>Sample text for a web page</p>");</script>`.

JavaScript обычно используется для написания функций, встраиваемых или включаемых в HTML коде веб-страницы. Эти функции взаимодействуют с элементом «dom» веб-страницы. Преимущества JavaScript перед HTML в том, что он может обнаружить действия пользователей, в то время как HTML не может, может работать локально в браузере пользователя, что позволяет приложению быть более гибким, и поддерживает несколько браузеров.

Если ссылка требует внешнего агента для дальнейшей обработки или получения файла наподобие файлов PDF, тогда будет рассматриваться практика ограничения доступа.

7.3.3 Язык Java

Язык веб-программирования Java используется в Интернете и интранете и обеспечивает значительные функциональные возможности приложения за счет использования Java-апплетов для пользовательской стороны или за

счет сервлетов на серверной стороне. Способность действовать в оффлайн и автономных режимах возможна с помощью протоколов Java Web Start или Java Network Launching Protocol. Для корпоративных веб-приложений, динамические веб-страницы могут быть созданы сервлетами, внедренными в веб-структуру или с помощью протокола Java Server Pages, скомпилированного в сервлет во время выполнения. Язык Java способен дать отличную производительность и безопасность по сравнению с скриптами общего интерфейса шлюза. Класс Java Foundation Classes с библиотеками Swing, предлагает, помимо функциональных возможностей, гибкость пользовательского интерфейса по шаблону Model View Controller. Поскольку поддержка Java для браузера противоречива, веб-сайты, использующие веб-страницы только на основе Java, должны предоставлять дополнительные веб-страницы для пользователей, требующих повышенной доступности и не использующих функциональные возможности Java на веб-страницах.

7.3.4 Технология FLASH

Мультимедийная платформа FLASH является разработкой компании Adobe Systems и используется для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций, рекламных баннеров, анимации, игр, а также воспроизведения на веб-страницах видео- и аудиозаписей.

Учитывая, что поддержка данной технологии прекращена компанией-разработчиком, а также то обстоятельство, что актуальные версии HTML и CSS полностью заменяют возможности FLASH, использование данной технологии при разработке веб-сайтов не рекомендуется.

7.4 Факторы системы управления базами данных

Базы данных, используемые в веб-среде, позволяют сохранение данных или динамическое обновление и целостность сайта. Базы данных могут быть использованы в представлении контента веб-сайта, сборе информации по отслеживанию и управлении веб-сайтом. Большинство средств управления веб-сайтом используют среду базы данных для организации и управления ресурсами. Разработчик и провайдер веб-сайта должен принять во внимание функции и средства для определения архитектуры для централизованных, локальных и распределенных баз данных.

Системы управления базами данных должны быть выбраны таким образом, чтобы данные могли использоваться, обмениваться или распространяться на различных платформах без существенных изменений в конфигурации и веб-программировании, а также с учетом ожидаемого роста трафика и веб-сайта с масштабируемостью среды базы данных и хост-машины.

Разработчикам баз данных следует рассмотреть вопрос доступа к данным и требованиям безопасности для шифрования данных.

8 Оценка и тестирование веб-сайта

8.1 Оценка удобства использования сайта

Разработчик веб-сайта должен разработать критерии для оценки удобства использования (юзабилити) путем анализа целевой аудитории и полученной информации. Разработчик веб-сайта должен подготовить тестовые случаи для оценки взаимодействия пользователя с веб-сайтом.

Тестер веб-сайта должен проверить производительные возможности веб-сайта, имитируя прогнозируемую пиковую нагрузку, поддерживаемую при эксплуатации сайта. Оценка должна включать ожидаемые пользовательские среды из целевой аудитории. В эту оценку среды должны быть включено разнообразие браузеров в использовании, дополнительные возможности (например, скрипт, байт-код, графика) и пропускная способность соединения.

Оценка сайтов производится на объектах (текст, графика, макет, навигация, мультимедиа и т.д.), поставляемых на типичное пользовательское устройство, и не допуская, что средства генерации будут точно конвертировать источник.

Тестер веб-сайта должен проверять наличие ошибок в тексте и ссылках на статические, а также динамически создаваемые страницы.

Разработка веб-страницы должна быть подвергнута проверкам в соответствии с надлежащей инженерной практикой. В зависимости от ценности и ожидаемого воздействия определенного веб-сайта, дополнительные проверки могут быть оправданы. Проверка разработки может включать оценку графического дизайна, правовые последствия, культурное влияние, лингвистический обзор, исследование конъюнктуры рынка, доступность и юзабилити. Проверка разработки должна охватывать весь спектр функциональных задач, технических возможностей и ограничений по всей системе. Проверка должна также рассмотреть возможности и ограничения целевой аудитории. Введение новых технологий в систему требует широчайшего опыта проверяющего. Кроме того, контент должен быть подвергнут рассмотрению соответствующими экспертами и другими пользователями.

При разработке веб-сайта следует проверить и оценить его на предмет эффективного взаимодействия пользователя с компьютером.

Общие характеристики интерфейса пользователя могут быть проверены путем эвристических методов оценки, таких как видимость состояния системы, и другие эвристические методы, используемые в цикле развития интерфейса.

Упрощенной выборки вида «коэффициент попадания» может быть недостаточно, если только веб-страницы для пользователей с низкой пропускной способностью сети или только текстовые веб-страницы не сравниваются с эквивалентными веб-страницами. Репрезентативной выборкой может являться время или количество нажатий на клавиши, необходимое пользователю целевой аудитории для прибытия на нужную страницу.

Обеспечение качества должно быть частью планирования и разработки сайта. План разработки должен указывать конкретные средства и процессы, которые будут использоваться в ходе реализации для обеспечения качества поставленных целей.

Веб-страницы должны быть подвергнуты корректуре и обеспечению качества. Корректura должна включать в себя использование всего ряда браузеров, разрешений экрана и размеров и форм окна браузера.

Процесс обеспечения качества должен подтверждать, что представление отвечает всем целям и требованиям настоящей рекомендуемой практики и других применимых стандартов. Он должен также проверять требования пользователя.

В ходе процесса оценки системы атрибуты качества должны опираться на общий стандарт.

Примечание - О‘з DSt ISO/IEC 25020 содержит критерии выбора мер по обеспечению качества программного обеспечения и элементов показателей качества, наряду с вопросами, влияющими на надежность и/или обоснованность мер. Стандарт обеспечивает руководство и рамки для определения требований и оценки качества программных продуктов.

8.2 Тестирование веб-сайтов до релиза

Владелец веб-сайта и главный веб-мастер устанавливают методы, процессы и процедуры для тестирования сайта до релиза (выпуска). Владелец веб-сайта и главный веб-мастер должны устанавливать процедуры для:

- a) отчета об обнаруженных ошибках или дефектах;
- b) отслеживания ошибок и дефектов;
- c) исправления ошибок и дефектов;
- d) отчета об исправлении ошибок и дефектов.

Тестирование во время разработки должно проводиться как часть процесса реализации. Тестирование во время разработки веб-сайтов должно учитывать следующие требования в различных областях:

- веб-страницы должны демонстрировать возможности доступности;
- веб-сайты должны предусматривать меры безопасности, такие как пароли при ограничении доступа для снижения угрозы несанкционированного управления ресурсами;

- веб-сайты должны быть проверены на защиту контента, особенно на защиту конфиденциальной информации от вредоносных изменений;
- просмотр веб-страниц должен быть испытан на различных дисплеях, с разными разрешениями и цветовыми настройками, чтобы убедиться, что контент веб-страницы остается читаемым и разборчивым;
- поддержка кросс-браузерности/кросс-платформенности: поскольку разные браузеры имеют разные механизмы рендера для синтаксического анализа и отображения HTML/CSS, веб-страницы должны быть проверены множеством браузеров, чтобы убедиться в функционировании веб-страницы в различных браузерах;
- гиперссылки должны указывать на существующую, загружаемую веб-страницу (без мертвых ссылок), имеющую отношение к наименованию ссылки.

Примечание - Веб-ссылки не используют точную формулировку, обнаруженную на целевой странице, возможно, потребуется вмешательство человека, чтобы проверить ссылку.

Проверка должна осуществляться по меньшей мере в два отдельных этапа: тестирование во время разработки и тестирование во время эксплуатации.

8.3 Валидация языка разметки и соответствия доступности

Представление веб-страниц для средств проверки должно быть осуществлено способом в соответствии с собственным характером информационного контента.

Веб-страницы должны быть представлены для внутренней или внешней проверки HTML или XML для соответствия DTD и руководства доступности веб-контента 2.0 с использованием таких инструментов, как Validation Service Markup W3C.

Эксплуатация веб-сайта может быть изменена в связи с изменениями в каком-либо месте в сети, даже несмотря на то, что никаких изменений в самом веб-сайте не было сделано. Поэтому, ссылки, определенные внутри веб-сайта и внешних ресурсов, используемых в рамках веб-сайта (например, каналы данных, изображения, видео и фреймы) должны проверяться и обновляться на регулярной основе. Дополнительно, процесс валидации является способом обработки существующих битых ссылок, который должен быть включен в код HTML, скрипты и другие элементы веб-сайта. Использование веб-аналитических инструментов поддерживает статистическую выборку и оценку производительности веб-сайта и успеха коэффициентов пересчета. Анализ ежедневных уникальных хитов (хит - единица измерения уникальных

пользователей веб-сайта), ежемесячных просмотров страниц и статистических данных браузера может поддерживать валидацию следующих действий:

а) исправление неправильных ссылок, либо их изменение на действующие ссылки, либо удаление с сайта;

б) выявление «висячих страниц» и решение либо удалить такие страницы и ссылку на домашнюю страницу, либо оставить эти страницы (возможно, из-за внешнего трафика на эту страницу из другого профиля пользователя);

с) подтверждение валидации таких ресурсов, как изображения, видео и другой контент сайта и решение о замене или удалении ссылок на недоступные ресурсы;

д) проверка того, что ссылки не были «скопрометированы» и ведут на предназначенную информацию;

е) проверка того, что различные протоколы, такие как HTTP, HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure, расширение протокола HTTP), FTP (File Transfer Protocol, протокол передачи файлов) и другие работают должным образом и обновляют сертификаты, средства контроля подлинности или другие методы валидации.

8.3.1 Активные ссылки

Внешние ссылки должны проверяться до и после каждого релиза системы.

Владелец веб-сайта или провайдер обязаны периодически проверять внешние ссылки, чтобы убедиться, что все ссылки остаются активными. Автоматический просмотр ссылок должен помочь быстро идентифицировать цели, которые больше не действительны, но может понадобиться просмотр ссылок пользователем для проверки того, что по данным ссылкам находится правильный контент. Использование неизменяемых идентификаторов URI может помочь избежать некоторых проблем, создаваемых этими ссылками.

Ссылки, ведущие на страницы с важной информацией должны указывать последнюю дату проверки в виде поля Mfield (<linkverified>, <... class=<linkverified>>).

8.3.2 Мертвые ссылки

Следует позаботиться о том, чтобы все веб-ссылки являлись актуальными. Мертвые, неактивные или отсутствующие ссылки сильно принижают полезность веб-сайта. Владелец сайта должен периодически проверять активность и актуальность всех ссылок. Ссылки то и дело становятся устаревшими и просто служат в качестве заполнителей для фактической веб-ссылки. Веб-сайты требуют периодического технического обслуживания для обеспечения того, что ссылки являются действительными. Существуют автоматизированные средства для проверки наличия веб-ссылок. Разработчики веб-сайтов

должны избегать чрезмерной конкретизации веб-ссылки во избежание ее устаревания: чем больше конкретизации, тем больше вероятность, что ссылка устареет. С другой стороны, более общий адрес веб-сайта может заставлять пользователя переходить с ссылки на ссылку для того, чтобы добраться до нужного ему сайта. Разработчик сайта должен принять решение между чрезмерной конкретизацией ссылки веб-сайта или принуждением пользователя делать обширный поиск после подключения к сайту.

9 Управление и поддержка сайта

9.1 Управление жизненным циклом веб-сайта

Веб-страницы, веб-сайты и веб-проекты имеют срок службы - жизненный цикл. Владелец и разработчик веб-сайта должны оценить продолжительность жизненного цикла и планировать управление и поддержку веб-сайта во время активного жизненного цикла и поддерживать выполнение этого плана.

Планирование управления веб-сайтом должно учитывать возможные технические изменения, изменения в стандартах, нормативно-правовые изменения, изменения в политике, безопасности, обеспечении непрерывности бизнеса, финансовые вопросы, а также организационные аспекты, которые могут потребовать изменений в контенте, защите, доступе, или обозначении информации.

9.2 Планирование управления и поддержки сайта

План управления веб-сайтом должен включать требования, процессы, задачи и бюджеты для поддержки и сопровождения веб-сайта, производительности веб-сайта, вовлечения заинтересованных сторон, а также снятия с эксплуатации веб-сайта. Веб-сайты должны иметь процесс управления проблемами.

Планирование сопровождения веб-сайта должно определять источник и ответственность за следующие действия в зависимости от сложности, размера и базы пользователей веб-сайта:

- а) организация технического обслуживания и поддержки;
- б) процессы и функции по обработке планового технического обслуживания;
- с) стандарты производительности и измерений веб-сайта для оценки его эффективности;
- д) процессы и функции по обработке технического обслуживания веб-сайта, вызванного каким-либо событием;
- е) процессы по поддержке пользователей;

f) процесс утверждения изменений контента и поддержки программного обеспечения, в том числе мониторинга изменений в пользовательских или серверных средах, которые могут потребовать или служить основанием для реинжиниринга веб-сайта;

g) усовершенствование или реинжиниринг веб-сайта;

h) проверка и валидация усовершенствованного или подвергнутого реинжинирингу веб-сайта;

i) управление конфигурацией и релизами;

j) непрерывность безопасности и бизнеса, включая управление рисками;

k) периодическая валидация контента сайта, например, устранение или явно выраженная маркировка устаревшего контента или прекращенных услуг; обновление статуса информации или услуг; валидация и обновление ссылок на соответствующую информацию.

Примечание - Более подробная информация о процессах поддержки программного обеспечения содержится в O'z DSt ISO/IEC 12207.

9.3 Обеспечение поддержки пользователей

Сайт должен представить контактное лицо для сайта - веб-мастера. Электронная почта контактного лица должна существовать и активно отслеживаться в соответствии с критичностью сайта.

Электронная почта может быть необходима для уведомления о проблемах на сайте, не позволяющих осуществить успешный доступ к нему или его собственному контенту. Представление адреса электронной почты может быть отформатировано во избежание автоматического сбора адресов электронной почты соответствующими программами.

Веб-сайты должны обеспечивать ответы на часто задаваемые вопросы простыми для нахождения и понимания, с минимальным вмешательством пользователя. Некоторые веб-сайты предоставляют техническую информацию для самообслуживания вместе с положениями для дополнительной многоуровневой поддержки пользователей через службу поддержки. Техническая поддержка веб-сайтов должна иметь механизмы подачи вопросов пользователями, такие как онлайн-форма подачи вопросов, онлайн-чат или электронная почта, перенаправляемая в службу технической поддержки.

Для этого требуется адрес электронной почты, даже если он не является частью контента страницы. При этом, данный адрес не является альтернативой для получения информации о владельце контента - лице, ответственном за представленный информационный контент.

Лицо, активно отслеживающее сообщения, должно направлять их лицам, ответственным за реагирование на подобные сообщения. У веб-сайта может быть несколько веб-мастеров, ответственных за независимые

подсистемы веб-сайта. В этом случае, лицу, отслеживающему сообщения, следует направлять их соответствующим внутренним веб-мастерам.

Использование счетчиков посещений и средств анализа посещений определяется владельцем сайта, но не является обязательным.

9.4 Процедуры и методы технического обслуживания

Техническое обслуживание веб-сайта должно планироваться, выполняться, контролироваться и управляться для поддержки веб-сайта функциональным, точным, актуальным и доступным. Провайдер веб-сайта должен планировать техническое обслуживание, включающее процедуры для проведения планового (профилактического) и внепланового (корректирующее, вызванное каким-либо событием) технического обслуживания.

9.4.1 Резервное копирование (бэкап)

Данные веб-сайта и настройки конфигурации должны быть сохранены резервным копированием и храниться на регулярной основе, чтобы они могли быть восстановлены.

Процедуры резервного копирования должны включать в себя задачи и функции перед резервным копированием, во время него, после него и во время сеансов восстановления.

Безопасность резервных копий должна соответствовать или превышать таковую скопированного веб-сайта.

Провайдер веб-сайта должен периодически проверять, что веб-сайты могут быть успешно восстановлены из резервной копии, или что динамический контент может быть повторно сгенерирован. Эти проверки могут быть автоматизированы или выполняться вручную путем имитации восстановления для проверки целостности резервной копии. Провайдер веб-сайта должен информировать пользователя веб-сайта о продолжительности времени, необходимого для повторной активации веб-сайта с момента полной потери обслуживания.

Резервное копирование контента должно включать в себя код, данные и базы данных, мультимедийные ресурсы и другие файлы, содержащиеся в веб-сайте и отвечающих за его функциональность.

Примечание - Резервное копирование может быть осуществлено за счет использования постоянного зеркала сайта, а не с помощью периодического резервного копирования.

Процедуры резервного копирования должны быть определены с помощью автоматических механизмов резервного копирования, по мере возможности. Определение резервного копирования должно включать определение веб-сайта, дату и время, определение ответственной стороны, и другую

соответствующую информацию, которая может потребоваться для восстановления веб-сайта на другом компьютере. Процедуры резервного копирования должны указать службы, ответственные за хранение резервных копий. Хранение должно быть физически расположено вне веб-сайта на случай стихийных бедствий. Могут быть рассмотрены различные безопасные хранилища, каждый со своей резервной копией.

Безопасность резервных копий может включать в себя шифрование резервного копирования.

Методы, процессы и процедуры восстановления информации должны рассматривать возможность восстановления и использования носителей резервного копирования. Эти методы, процессы и процедуры могут различаться в зависимости от ситуаций. Например, восстановление может отличаться для частичной версии полного восстановления. Причина восстановления может также вызвать использование другого набора методов, процессов и процедур. Например, каждое восстановление в результате непреднамеренного обрушения сайта, нарушения правил безопасности или стихийного бедствия может потребовать иного набора методов, процессов и процедур.

9.4.2 Изменение контента

Эффективные веб-сайты предназначены для минимизации усилий по жизнеобеспечению, необходимых для изменения контента веб-сайта. Изменение в контенте может быть связано с изменениями в организационной стратегии и политике, технологии, стандартах или вследствие ошибок и дефектов. Изменения в политиках (например, организационной, нормативной и законодательной) и потребности заинтересованных сторон могут привести к изменениям в контенте, защите, обозначении или доступе.

Владелец веб-сайта, веб-мастер и провайдер устанавливают методы, процессы и процедуры контроля изменений и сохранения текущего контента сайта. Должны быть определены лица, ответственные за развитие обновленного контента, утверждение обновлений и выпуск обновленного контента в эксплуатацию.

Владелец веб-сайта и главный веб-мастер устанавливают требования и процедуры для обработки устаревшего (более не поддерживаемого) контента. Требования и процедуры должны включать:

- а) определение контента, более не поддерживаемого, например, продукт, обсуждаемый на веб-странице, больше не производится, больше не продается или был существенно изменен;
- б) уведомление пользователей о том, что контент более не поддерживается; это может включать уведомления на странице, по электронной почте или другими способами;

с) определение лиц, активно уведомляющих о том, что контент более не поддерживается; это может включать в себя уведомление веб-мастеров входящими ссылками об устаревшем контенте и, если это применимо, ссылкой на актуальное содержание;

d) обращение с устаревшим контентом; это может включать в себя постоянную архивацию, временную архивацию с возможным удалением либо удаление (см. 9.5).

Примечание - Данные процедуры могут возложить ответственность на лиц для обновления страницы или контента сайта, позволить выбрать набор пользователей для комментирования или поддержки онлайн-разговора, например, в блоговой среде, или задать обновление с элементами управления версиями.

9.4.3 Перемещение сайта или страницы

Изменения в пользовательской или серверной среде может потребовать или обеспечивать модификацию сайта или реинжиниринг (например, переход от настольных компьютеров к мобильным устройствам, переход от централизованных данных к облачным вычислениям, прекращение службы хостинга или программы). В течение срока службы сайта может возникнуть необходимость в перемещении сайта и/или страниц в его рамках.

Методы, применяемые при этом, включают специфичную запись «Cname» или DNS запись (Domain Name System; система доменных имен), например, «http://mysite.domain.com». Это позволяет прозрачным способом изменить запись «mysite» на другой набор систем. Это также может обеспечить избыточность, отказоустойчивость и схожие возможности. Там, где это возможно, должен быть решен вопрос с доступом к старому адресу или перенаправлением на новое местоположение.

Характерные для сайта имена не должны включать в себя определенное имя машины, имя местоположения, или другой элемент, который может измениться со временем.

Физические IP-адреса не должны использоваться, за исключением приложений по сопровождению, где определенный физический объект является важным. Необходимо учитывать, что применение динамических адресов на стороне пользователя может не обеспечивать требуемый физический объект даже с определенными IP-адресами.

Документы, относящиеся к долговечным и доступные через веб-сайт, должны быть обеспечены URL-адресами, такими же долговечными. Например, путь, закодированный в URL не должен отражать временную организацию веб-сайта. Организация веб-сайта может измениться; URL-адрес для доступа к долговечным документам при этом не должен измениться.

В случае, когда встречается ошибка HTTP 404 («страница не найдена») и при этом предоставляется информативная страница со ссылками на

ключевые части сайта (и средствами поиска сайта), то сайт будет гораздо более удобным для использования после перемещения материала.

Относительные URL-адреса и URL-серверы, относящиеся к хост-машине, могут использовать способность «перенаправления» HTTP или сценария сервера для возврата пользователю нужной страницы. Это может быть использовано для принятия изменений расположения страницы. Относительные URL позволяют:

- миграцию страниц внутри сайта;
- сопровождение реплики или разрабатываемой версии;
- последовательную проверку цифровой подписи и целостности.

9.4.4 Перенаправление

Перенаправление или обновление страницы не должно препятствовать возможности пользователя для навигации к предыдущим страницам. Пользователи должны иметь возможность вернуться на страницу, с которой они открыли гиперссылку.

Перенаправление может быть инициировано сервером для обеспечения лучшего отклика на запрос пользователя. Причины применения перенаправления включают:

- a) изменение местоположения страницы;
- b) определение изменений каталога и прямой запрос на правильный идентификатор URI;
- c) принятие и устранение опечаток идентификаторов URI;
- d) устранение случайных зависимостей в идентификаторах URI;
- e) корректировку различий в расширениях имен объектов (например, htm/html, jpg/jpeg и т.д.);
- f) корректировку общих орфографических ошибок, характерных для сайта;
- g) предоставление попыток доступа к каталогам, по умолчанию;
- h) доставку выбранных веб-страниц для пользователя из списка выбора;
- i) адаптацию языковых предпочтений;
- j) адаптацию предпочтений, касающихся только текстового представления.

Перенаправление имеет преимущество предоставления обратно исправленного идентификатора URI, при этом происходит установка закладки с этой версией. Разработчик должен учитывать значение имеющихся направлений для пользователей для осуществления перенаправления вручную, когда это необходимо.

Серверы должны реагировать на попытки получить доступ к недействительным ссылкам внутри существующего сайта путем перенаправления

таких запросов к определенно рабочей странице с объяснением ошибки и некоторых навигационных подсказок.

9.4.5 Управление версиями (версионность)

В некоторых случаях сайт может достичь сложности уровня программного обеспечения, особенно, если сайт реализует интерактивные функции, или привлекает несколько разработчиков и/или отделов. В таком случае, процессы технического обслуживания версии программного обеспечения и релизной версии должны быть приняты для обеспечения упорядочения основы для работ по техническому обслуживанию. Веб-мастер должен рассмотреть следующие вопросы:

а) веб-сайт должен поддерживать отслеживаемость всех внесенных разработчиком изменений в код сценариев, фреймов, структуры;

б) система управления исходным кодом может быть использована для координации изменений кода, особенно, когда вовлечены несколько разработчиков;

с) метки времени отдельной модификации должны быть предоставлены для обновлений контента и изменений кода сценариев, фреймов, структуры. Метки времени помогут в определении страниц, на которых должны быть сосредоточены отладка или тестирование;

д) новые версии сайта должны быть полностью протестированы до релиза целевой аудитории сайта.

Если таблицы стилей не доступны, разработка веб-сайта должна использовать альтернативный метод для указания классификации страниц. Таблицы стилей могут быть использованы для обозначения устаревших страниц или другой классификации (например, «черновик», «конфиденциально») в качестве «фона». Должен быть включен альтернативный способ доступности для пользователей с ограниченными физическими возможностями.

9.5 Архивирование

В конце жизненного цикла сайта, некоторые информационные веб-страницы могут/должны быть удалены с сайта (из Интернета). Другие веб-страницы могут быть «постоянным архивным» материалом, остающимся в Интернете, с небольшой поддержкой контента и с неограниченным сроком службы.

Когда сайт окончательно перемещается от доступа или удаляется, он также должен быть удален из поисковых систем и каталогов.

Приложение А
(справочное)

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
государственным стандартам Республики Узбекистан**

Таблица А.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего государственного стандарта Республики Узбекистан
ISO/IEC 12207:2008 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программного обеспечения	MOD	О‘з DSt ISO/IEC 12207:2017 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств
ISO/IEC 25020:2007 Разработка программного обеспечения. Требования к ка- честву и оценка программного продукта (SQuaRE). Руко- водство и модель измерения	MOD	О‘з DSt ISO/IEC 25020:2014 Разработка программного обеспечения. Требования к ка- честву и оценка программного продукта (SQuaRE). Руковод- ство и модель измерения
ISO/IEC 27001:2013 Информационная технология. Методы обеспечения безопас- ности. Системы менеджмента информационной безопасно- сти. Требования	MOD	О‘з DSt ISO/IEC 27001:2016 Информационные технологии. Методы обеспечения безопас- ности. Системы управления информационной безопасно- стью. Требования
Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: MOD - модифицированная.		

Приложение В

(справочное)

Технические отклонения и объяснение причин их внесения

В.1 По всему тексту слова «этот международный стандарт» заменены на «настоящий стандарт».

В.2 Стандарт оформлен с учетом требований O‘z DSt 1.6:2003.

В.3 В стандарт включены отдельные изменения и дополнения. Перечень внесенных модификаций и объяснение причин их внесения приведены в таблице В.1.

Таблица В.1

Раздел, подраздел, пункт настоящего стандарта	Модификация	Объяснение
Предисловие, введение	Исключены	В связи с тем, что содержит информацию только о разработке международного стандарта
Раздел 2	Исключен Изменена дальнейшая нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов	В связи с тем, что содержит информацию об использовании слов «shall», «should» и «may», не используемых по тексту настоящего стандарта.
Раздел 3	Исключена ссылка на ISO/IEC/IEEE 24765	В связи с тем, что данный стандарт не принят в Республике Узбекистан
Раздел 4	Исключены сокращения CI, CVE, CVSS, DOI, DNS, GUI, ICT, IETF, IPR, JFC, OTP, PII, RDF, RWD, WAP, WCAG	В связи с тем, что не используются по тексту настоящего стандарта
Подраздел 5.3	Исключена ссылка на ISO/IEC/IEEE 24765	В связи с тем, что носят информационно-справочный характер и данные стандарты не приняты в Республике Узбекистан
Подраздел 6.2	Исключена ссылка на ISO/IEC 24772	
Пункт 6.2.5	Исключено примечание	

Продолжение таблицы В.1

Раздел, подраздел, пункт настоящего стандарта	Модификация	Объяснение
Пункт 6.2.5.2	Исключена ссылка на IEEE Std 1003.1-2001	В связи с тем, что носят информационно-справочный характер и данные стандарты не приняты в Республике Узбекистан
Подраздел 6.4	Исключена ссылка на ISO/IEC/IEEE 26514	
Пункт 6.4.2	Исключена ссылка на ISO 8601	
Пункт 6.4.2	Исключено примечание	
Подраздел 6.8	Исключена ссылка на ISO/IEC 40500	
Подраздел 6.9	Исключено примечание	
	Исключена ссылка на ISO 3166-1	
Пункт 6.9.1	Исключены ссылки на ISO 639, ISO 639-1	
Пункт 6.9.2	Исключена ссылка на ISO/IEC 11581	
Пункт 6.9.3	Исключена ссылка на ISO 8601	
Пункт 6.9.4	Исключена ссылка на ISO 3166-1	
Пункт 7.1.1	Исключено примечание	
Пункт 7.3.1	Исключено примечание	
Пункт 7.3.2	Исключена ссылка на ISO/IEC 16262	
Подраздел 8.1	Исключены ссылки на ISO/IEC 25010, ISO/IEC TR 25060	
Подраздел 9.2	Исключены ссылки на ISO/IEC/IEEE 20000-1, IEEE Std 828-2012	

Окончание таблицы В.1

Раздел, подраздел, пункт настоящего стандарта	Модификация	Объяснение
Приложение А	Дополнительно включены в текст стандарта	Приведены сведения о соответствии ссылочных международных стандартов государственным стандартам Республики Узбекистан
Приложение В		Содержит перечень технических отклонений и объяснение причин их внесения
Библиография	Исключена	Ссылки [10], [18], [22] исключены в связи с тем, что международные стандарты заменены на государственные стандарты в соответствии с приложением А и перенесены в раздел 2
		Ссылки [1] - [9], [11] - [17], [19] - [21], [23] - [34] исключены в связи с исключением ссылок на них в тексте государственного стандарта

Ключевые слова: разработка веб-сайта, целевая аудитория, контент, мета теги, куки, конфиденциальность, резервное копирование, каскадные таблицы стилей

Заместитель директора
ГУП Центр UZINFOCOM

_____ Э. Ишимбаев

Главный специалист
отдела информационной безопас-
ности и разработки нормативных
документов

_____ Я. Бахтияров

Нормоконтроль
ГУП «UNICON.UZ»

_____ Л. Шаймарданова

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела внедрения
автоматизированных систем
и программных продуктов в
отраслях экономики Министерства
по развитию информационных
технологий и коммуникаций
Республики Узбекистан

Начальник Государственной
инспекции по надзору в сфере
связи, информатизации и теле-
коммуникационных технологий
Республики Узбекистан

Р. Набиев
письмо от 22.05.2017 года
№17-8/3084

Ф. Умарходжаев
письмо от 04.05.2017 года
№32-13/787

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника отдела
информационной безопасности
Министерства по развитию инфор-
мационных технологий и коммуни-
каций Республики Узбекистан

Директор ГУП Центр научно-
технических и маркетинговых
исследований «UNICON.UZ»

А. Исмаилов
письмо от 11.05.2017 года
№14-8/2879

Х. Хасанов
письмо от 02.05.2017 года
№04-3/685