**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8**

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ И АВТОРИЗАЦИИ

**Цель**: ознакомление с процессом разработки технического задания на создание автоматизированной системы (программного продукта).

**Тема проект:** разработка технического задания на создание автоматизированной системы аутентификации и авторизации в соответствии с СТП 09150.11.118-2009.

**Технические требования:**

- процесс аутентификации и авторизации должен осуществляться через запрос данных учетной записи (логин и пароль) пользователя.

- пароль пользователя должен быть не менее 8 символов и обязательно содержать цифры и символы разного регистра. Проверка пароля на соответствие требованиям должно осуществляться на стороне клиента;

- хранение пароля пользователя в системе должно осуществляться в зашифрованном виде;

- при отсутствии активности пользователя в системе более 10 минут уничтожается сессия;

- предусмотреть подсистему сброса и восстановления данных учетной записи пользователя;

- предусмотреть UML-диаграмму процесса аутентификации и авторизации пользователя в системе.

**Общие сведения:**

Техническое задание на разработку автоматизированной системы (ТЗ) – документ, оформленный в установленном порядке и определяющий цели создания автоматизированной системы, детальные требования к разработке/модернизации автоматизированной системы, исходные данные, необходимые для ее разработки, а также план-график создания автоматизированной системы.

ТЗ является основным документом, устанавливающим требования и порядок создания автоматизированной системы, в соответствии с которым осуществляется разработка и внедрение автоматизированной системы на объекте.

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ**

**РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**Автоматизированная система**

**по аутентификации и авторизации**

**(АС аутентификация и авторизация)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**2023**

**1 ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее техническое задание разработано на автоматизированную систему аутентификации и авторизации.

**2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

2.1 Полное наименование: Автоматизированная система аутентификации и авторизации.

2.2 Сокращенное наименование: АС аутентификация и авторизация.

2.3 Заказчик: Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта», 246653, г. Гомель, ул. Кирова, д. 34;

2.4 Выполнение работ по этапам и стадиям работ, оформление и предъявление Заказчику их результатов осуществляется Исполнителем согласно требованиям данного технического задания.

**3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ АС АУТЕНТИФИКАЦИЯ И АВТОРИЗАЦИЯ**

**3.1 Назначение АС аутентификация и авторизация**

3.1.1 АС аутентификация и авторизация предназначена для аутентификации и авторизации пользователя.

3.1.2 Назначение АС аутентификация и авторизация:

– разработка процесса аутентификации и авторизации пользователя;

– хранение в зашифрованном виде пароля пользователя в системе;

– предоставление веб-доступа к АС аутентификация и авторизация работникам и студентам БелГУТ.

**3.2 Цели создания АС аутентификация и авторизация**

3.2.1 Цели создания АС аутентификация и авторизация:

–защита конфиденциальных данных и предотвращение несанкционированного доступа к системе;

– сокращение времени доступа к системе и улучшение производительности, что особенно полезно для компаний с большим количеством пользователей;

– облегчение процесса аутентификации и авторизации для пользователей, что устраняет необходимость запоминать различные пароли и пользователям не приходится вводить информацию каждый раз;

– обеспечение надежности в процессе аутентификации и авторизации.

**4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ**

**4.1 Общая характеристика объектов АС аутентификация и авторизация**

4.1.1 Объектами АС аутентификация и авторизация являются пользователи, их идентификаторы, пароли, разрешения на доступ к определенным ресурсам, а также правила и механизмы контроля доступа и аудита действий пользователей в системе.

**4.2 Существующая система аутентификации и авторизации**

4.2.1 Разработка система аутентификации и авторизации производится в соответствии с OAuth 2.0 и СТП 09150.11.118-2009 «Информационные технологии. Создание, эксплуатация и сопровождение автоматизированных систем. Правила документирования».

**5 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

**5.1 Требования к структуре**

5.1.1 Структура и содержание основных разделов АС аутентификация и авторизация устанавливается согласно требованиям СТП 09150.11.118-2009 «Информационные технологии. Создание, эксплуатация и сопровождение автоматизированных систем. Правила документирования».

**5.2 Требования к процедурам доступа к системе**

5.2.1 Процесс аутентификации и авторизации должен осуществляться через запрос данных учетной записи (логин и пароль) пользователя.

5.2.2 Пароль пользователя должен быть не менее 8 символов и обязательно содержать цифры и символы разного регистра. Проверка пароля на соответствие требованиям должно осуществляться на стороне клиента.

5.2.3 Учет и хранение пользователей в системе должно осуществляться в зашифрованном виде.

5.2.4 При отсутствии активности пользователя в системе более 10 минут уничтожается сессия

5.2.5 АС аутентификация и авторизация должна предусматривать подсистему сброса и восстановления данных учетной записи пользователя.

**5.3 Требования к функциональной безопасности**

5.3.1 В соответствии с иерархическим принципом построения требования функциональной безопасности реализуются следующим образом:

– нижний уровень (транспортный) должен обеспечивать требуемый уровень защиты сетевой среды взаимодействия;

– прикладной – защиту информации от сбоев, потерь и трансформации данных.

5.3.2 Программное обеспечение АС аутентификация и авторизация должно обеспечивать во всех регламентированных условиях и режимах его эксплуатации требуемый уровень качества функционирования и требуемые уровни безопасности и надежности. Указанные требования должны достигаться выполнением модели качества соответственно ГОСТ 27.003-90.

**5.4 Требования к информационной безопасности**

5.4.1 При разработке АС аутентификация и авторизация должны быть учтены следующие требования к информационной безопасности:

– хранение учетных данных на сервере АС аутентификация и авторизация осуществляется в зашифрованном виде согласно государственному стандарту симметричного шифрования и контроля целостности Республики Беларусь;

– передача информации по сети должно осуществляться по протоколу https;

– при отсутствии активности пользователя в системе более 10 минут уничтожается сессия

– АС аутентификация и авторизация должна предусматривать подсистему сброса и восстановления данных учетной записи пользователя

**5.5 Требования к патентной чистоте**

Специальных требований к патентной чистоте не предъявляется.

**6 ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**6.1 Требования к информационному обеспечению**

6.1.1 Информационное обеспечение (ИО) АС аутентификация и авторизация представляет собой совокупность массивов информации, составляющих базу данных об объектах, используемых в АС аутентификация и авторизация.

6.1.2 Информационное обеспечение должно быть достаточным для реализации заданных функций.

6.1.3 Идентификация объектов или событий в АС аутентификация и авторизация должна состоять в их однозначном формализованном обозначении. Формализация данных должна заключаться в соответствии с требованиями эффективной цифровой обработки.

6.1.4 АС аутентификация и авторизация должна обеспечивать ввод и корректировку информации с учетом уровня доступа пользователя к системе.

6.1.5 Поиск, извлечение, изменение и внесение необходимых данных в АС аутентификация и авторизация должны обеспечиваться наиболее быстрым способом, при этом не должны возникать трудности при их декодировании и восприятии.

6.1.6 Ввод нормативно-справочной информации в АС аутентификация и авторизация производится на стадии разработки программного обеспечения. Корректировка и ввод дополнительной НСИ в АС аутентификация и авторизация, должно осуществляться на уровне прав администратора АС аутентификация и авторизация.

**6.2 Требования к математическому обеспечению**

Специальных требований к применению в подсистеме математических моделей, методов или типовых алгоритмов не предъявляется.

**6.3 Требования к программному обеспечению**

6.3.1 Программное обеспечение АС аутентификация и авторизация не должно препятствовать бесперебойному функционированию технических средств.

6.3.2 Программное обеспечение должно быть достаточным для выполнения всех функций АС аутентификация и авторизация.

6.3.3 Программное обеспечение АС аутентификация и авторизация должно предусматривать необходимый уровень защиты от внешних вмешательств и случайных помех.

6.3.4 В состав программного обеспечения АС аутентификация и авторизация должны входить:

– серверная часть программного обеспечения с учетом настоящих технических требований на разработку;

– подсистема нормативно-справочной информации.

6.3.5 В процессе разработки программного обеспечения АС аутентификация и авторизация должна соблюдаться методическая преемственность и опыт разработки смежных систем.

6.3.6 Качественные значения показателей программного обеспечения АС аутентификация и авторизация определяются в процессе разработки и уточняются по результатам опытной эксплуатации или независимой экспертизы.

**6.4 Требования к техническому обеспечению**

6.9.1 Комплекс технических средств, обеспечивающий реализацию заданных функций по назначению, должен включать в себя следующие компоненты:

- выделенный сервер (хостинг) ИРЦ Белорусской железной дороги для хранения базы данных и серверного программного обеспечения АС аутентификация и авторизация;

- технические средства, обеспечивающие реализацию задачи функционирования АС аутентификация и авторизация;

- устройства, обеспечивающие связь между администраторами станционного, отделенческого и дорожного уровня.

6.9.2 Все составляющие комплекса технических средств АС аутентификация и авторизация классифицируются согласно ОСТ 32.146-2000 и ГОСТ 26.003-90 по следующим параметрам:

- по режиму функционирования - МЦКП (изделие многократного циклического применения);

- по числу возможных состояний - изделие вида I (изделие, которое при применении по назначению может находиться в работоспособном или неработоспособном состоянии);

- по возможным последствиям отказов – изделие, не относящееся к классу особо ответственных.

- по способу восстановления – изделие, восстанавливаемое в месте применения по назначению;

- по техническому обслуживанию – обслуживаемое изделие;

- по возможности контроля – периодически, без отключения от техпроцесса.

6.9.3 Комплекс технических средств должен соответствовать нормативным требованиям функционирования в условиях воздействия климатических факторов, соответствующих классу К1 по ОСТ 32.146-2000 при применении по назначению.

6.9.4 Комплекс технических средств должен соответствовать нормативным требованиям функционирования в условиях воздействия электромагнитных помех, соответствующих IV классу устойчивости к помехам. При этом условия размещения и подключения должны соответствовать электромагнитной обстановке «средней жесткости».

**6.5 Требования к организационному обеспечению**

Специальных требований к организационному обеспечению в подсистеме не предъявляется.

**7 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ**

7.1 Состав, содержание и этапность выполнения работ определяются согласно календарному плану к договору.

7.2 Заказчик организует поставку необходимого оборудования и лицензионного программного обеспечения.

7.3 Состав и перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов, определяется в соответствии с договором на разработку АС аутентификация и авторизация.

7.4 Основные этапы разработки выполняются в соответствии с нормативными документами.

**8 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

8.1 Приемо-сдаточные испытания разработанного программного продукта и документации по каждому этапу разработки АС аутентификация и авторизация осуществляются комиссией в соответствии с календарным планом к договору.

8.2 На технических ресурсах Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» проводится опытная эксплуатация АС аутентификация и авторизация. Затем Заказчиком должен быть решен вопрос о порядке и сроках внедрения и вводе АС аутентификация и авторизация в промышленную эксплуатацию.

8.3 Результаты этапов работ по их завершению оформляются двухсторонним актом Заказчика и Исполнителя.

8.4 По завершению разработки Исполнитель представляет документацию по АС аутентификация и авторизация и проводит обучение пользователей.

**9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ**

9.1 Вся разрабатываемая документация оформляется в соответствии с действующими нормативными документами.

9.2 К АС аутентификация и авторизация должна прилагаться инструкция пользователю. Рабочая документация должна соответствовать действующим стандартам и ГОСТ, ЕСКД и ЕСПД.