Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 2](#_Toc164692243)

[ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 3](#_Toc164692244)

[НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 4](#_Toc164692245)

[ТРЕБОВАНИЕ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММОМУ ИЗДЕЛИЮ 5](#_Toc164692246)

[ТРЕБОВАНИЕ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ 7](#_Toc164692247)

[ТРЕБОВАНИЕ К НАДЕЖНОСТИ 9](#_Toc164692248)

[УСЛОВИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ 10](#_Toc164692249)

[ТРЕБОВАНИЕ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ 11](#_Toc164692250)

[ТРЕБОВАНИЕ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ 13](#_Toc164692251)

[ТРЕБОВАНИЕ К МАРКЕРОВКЕ И УПАКОВКЕ 14](#_Toc164692252)

[ТРЕБОВАНИЕ К ТРАНСПОРТИРОВАЮ И ХРАНЕНИЮ 15](#_Toc164692253)

[ТРЕБОВАНИЕ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 16](#_Toc164692254)

[ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 17](#_Toc164692255)

[СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 18](#_Toc164692256)

[ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ 20](#_Toc164692257)

# ВВЕДЕНИЕ

Наименование: Техническое задание на разработку программного решения "CloudStorage".

Краткая характеристика области применения программы или программного изделия: Программное решение "CloudStorage" представляет собой корпоративное облачное хранилище данных, предназначенное для организации удобного и безопасного доступа к файлам и документам с различных устройств. Это решение позволяет пользователям хранить, синхронизировать и обмениваться файлами, обеспечивая высокий уровень безопасности и удобства использования.

Объект использования программы или программного изделия: Программное решение "CloudStorage" будет использоваться в корпоративной среде компании для централизованного хранения и обмена файлами между сотрудниками, а также для совместной работы над документами с возможностью удаленного доступа через различные устройства.

# ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Документ (документы), на основании которых ведётся разработка:

Договор на разработку программного решения между Заказчиком и Исполнителем, № [номер договора], от [дата подписания договора].

Организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения:

Заказчик: [наименование организации заказчика].

Дата утверждения: [дата утверждения договора].

Наименование и (или) условное обозначение темы разработки:

Наименование: Разработка программного решения "CloudStorage" - корпоративного облачного хранилища данных.

# НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Функциональное назначение программы "CloudStorage": Программное решение "CloudStorage" разрабатывается с целью обеспечения корпоративного облачного хранилища данных, предоставляя пользователям возможность хранить, синхронизировать и обмениваться файлами и документами между различными устройствами. Основные функциональные возможности включают в себя интеграцию с Проводником Windows, автоматическую синхронизацию локального каталога с облачным, многопользовательский доступ, изоляцию хранилищ между пользователями и отсутствие необходимости администрирования.

Эксплуатационное назначение программы "CloudStorage": Программное решение "CloudStorage" предназначено для использования в корпоративной среде как инструмент для эффективного управления и обмена файлами и документами между сотрудниками компании. Оно обеспечивает высокий уровень безопасности, надежности и удобства использования, что позволяет повысить производительность и эффективность работы организации.

# ТРЕБОВАНИЕ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММОМУ ИЗДЕЛИЮ

1. Требования к функциональным характеристикам:

* Интеграция с Проводником Windows для удобного доступа к облачному хранилищу.
* Автоматическая синхронизация локального каталога с облачным без необходимости ручной настройки.
* Поддержка одновременного доступа к облачному диску с 5 устройств с различными учетными записями.
* Механизм управления правами доступа для обеспечения изоляции хранилищ между пользователями.
* Минимальное требование к участию пользователя в административных процессах для обеспечения отсутствия необходимости администрирования.

1. Требования к надёжности:

* Обеспечение сохранности данных и предотвращение утери информации в случае сбоев или аварийных ситуаций.
* Резервное копирование и защита данных от несанкционированного доступа.

1. Условия эксплуатации:

* Поддержка операционных систем Windows, MacOS и Linux.
* Минимальные требования к аппаратному обеспечению для нормальной работы программного решения.
* Документация для пользователей, содержащая инструкции по установке, настройке и использованию программы.

1. Требования к составу и параметрам технических средств:

* Совместимость с современными компьютерными устройствами и операционными системами.
* Оптимизация производительности для работы на различных типах устройств и соединениях сети.

1. Требования к информационной и программной совместимости:

* Совместимость с основными форматами файлов и протоколами передачи данных.
* Возможность интеграции с другими корпоративными системами и приложениями.

1. Требования к маркировке и упаковке:

* Четкая и информативная маркировка упаковки с указанием наименования продукта и производителя.
* Предоставление всех необходимых документов и лицензий внутри упаковки.

1. Требования к транспортированию и хранению:

* Устойчивость к транспортировке и хранению в условиях, характерных для производства и доставки программного обеспечения.

1. Специальные требования:

* Проведение тестирования на различных платформах и устройствах для обеспечения стабильной работы программы в различных условиях эксплуатации.
* Обеспечение конфиденциальности и защиты данных пользователей в соответствии с требованиями законодательства о защите персональных данных.

## ТРЕБОВАНИЕ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Состав выполняемых функций:

1. Интеграция с Проводником Windows:

* Добавление дополнительного элемента управления в Проводнике Windows для быстрого доступа к облачному хранилищу.
* Возможность просмотра, загрузки и загрузки файлов непосредственно из Проводника Windows.

1. Автоматическая синхронизация:

* Автоматическая синхронизация локального каталога с облачным хранилищем при любых изменениях файлов.
* Возможность настройки интервала синхронизации и выборочной синхронизации файлов.

1. Многопользовательский доступ:

* Поддержка одновременного доступа к облачному хранилищу с 5 устройств с различными учетными записями.
* Реализация механизма управления правами доступа для контроля доступа пользователей к файлам и папкам.

1. Изоляция хранилищ:

* Гарантия изоляции хранилищ между пользователями для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных.

1. Отсутствие необходимости администрирования:

* Предоставление полностью управляемого облачного решения, которое не требует специальных навыков администрирования.
* Автоматическое обновление и обслуживание программного обеспечения без вмешательства пользователя.

Организация входных и выходных данных:

* Входные данные: файлы и документы, загружаемые пользователем в локальное хранилище или облачное хранилище.
* Выходные данные: доступ к файлам и документам из облачного хранилища, возможность скачивания, просмотра и редактирования.

Временные характеристики:

* Минимальное время отклика при доступе к облачному хранилищу.
* Минимальное время задержки при синхронизации данных между локальным и облачным хранилищами.

Прочие требования:

* Разработка пользовательского интерфейса, обеспечивающего удобство использования всех функций программного решения.
* Предоставление возможности настройки параметров работы программы в соответствии с потребностями пользователя.
* Обеспечение высокой степени надежности и стабильности работы программного решения в различных условиях эксплуатации.

## ТРЕБОВАНИЕ К НАДЕЖНОСТИ

1. Обеспечение устойчивого функционирования:

* Гарантированная доступность сервиса облачного хранилища не менее 99,9% времени в течение года.
* Обеспечение стабильной работы программного решения даже при повышенной нагрузке или ограниченной пропускной способности сети.

1. Контроль входной и выходной информации:

* Проведение проверки целостности и подлинности данных при загрузке и скачивании файлов из облачного хранилища.
* Обнаружение и предотвращение несанкционированного доступа к данным пользователей.
* Резервное копирование и регулярная проверка целостности архивированных данных.

1. Время восстановления после отказа:

* Минимальное время восстановления работы сервиса после отказа не превышает 1 часа.
* Автоматическое восстановление данных и сервисов после аварийных ситуаций без участия пользователей.

1. Прочие требования:

* Предотвращение потери данных и обеспечение их сохранности даже при возникновении нештатных ситуаций.
* Обеспечение совместимости и взаимодействия с другими системами для обеспечения непрерывной работы бизнес-процессов организации.
* Регулярное проведение аудита системы для выявления потенциальных уязвимостей и обеспечения безопасности данных.

УСЛОВИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Температура окружающего воздуха:

* Диапазон рабочих температур: от 0°C до +40°C.
* Допустимый диапазон температур хранения: от -20°C до +60°C.

1. Относительная влажность:

* Диапазон рабочей относительной влажности: от 20% до 80% при температуре +25°C без конденсации.

1. Типы носителей данных:

* Программное решение "CloudStorage" может использовать различные типы носителей данных, включая жесткие диски, SSD-накопители, облачные хранилища и сетевые серверы.
* Для обеспечения заданных характеристик необходимо следить за условиями эксплуатации каждого конкретного типа носителя данных в соответствии с рекомендациями производителя.

1. Вид обслуживания:

* Регулярное обновление программного обеспечения с целью устранения уязвимостей и добавления новых функций.
* Проведение резервного копирования данных и мониторинг их целостности.
* Предоставление технической поддержки для решения возникающих проблем и вопросов пользователей.

1. Необходимое количество и квалификация персонала:

* Для обслуживания и эксплуатации программного решения "CloudStorage" необходимо наличие квалифицированных специалистов по администрированию информационных систем.
* Рекомендуется наличие специалиста по обеспечению безопасности информации для обеспечения конфиденциальности и целостности данных.

## ТРЕБОВАНИЕ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

1. Серверное оборудование:

* Мощные серверы с процессорами Intel Xeon или аналогичными.
* Оперативная память не менее 16 ГБ.
* Жесткие диски с высокой скоростью чтения/записи и достаточной емкостью для хранения данных.

1. Хранилища данных:

* Использование высокопроизводительных и надежных хранилищ данных (SAN, NAS) с возможностью масштабирования и резервного копирования.

1. Сетевое оборудование:

* Маршрутизаторы и коммутаторы с поддержкой Gigabit Ethernet для обеспечения высокоскоростного доступа к облачному хранилищу.
* Беспроводные точки доступа для обеспечения доступа к облачному хранилищу через Wi-Fi.

1. Клиентские устройства:

* Персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты и мобильные устройства под управлением операционных систем Windows, MacOS, iOS и Android.
* Минимальные требования к клиентским устройствам: процессор не менее Intel Core i3, 4 ГБ оперативной памяти, свободное место на диске не менее 100 МБ.

1. Программное обеспечение:

* Операционные системы: Windows Server, Linux (для серверной части), Windows, MacOS, iOS, Android (для клиентской части).
* Серверное программное обеспечение: веб-сервер (например, Apache, Nginx), база данных (например, MySQL, PostgreSQL).
* Клиентское программное обеспечение: приложения для интеграции с Проводником Windows и мобильные приложения для доступа к облачному хранилищу.

1. Системы безопасности:

* Антивирусное программное обеспечение для обеспечения защиты от вредоносных программ.
* Файрволы и системы мониторинга безопасности для обнаружения и предотвращения атак на систему.

1. Резервное оборудование:

* Резервные источники питания и системы автоматического восстановления после отказа для обеспечения непрерывности работы сервиса в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

# ТРЕБОВАНИЕ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

1. Информационные структуры на входе и выходе:

* Программное решение должно поддерживать основные форматы файлов, такие как текстовые документы (DOCX, PDF), таблицы (XLSX, CSV), презентации (PPTX), изображения (JPG, PNG), а также архивы (ZIP).
* Обеспечение совместимости с форматами данных, используемыми другими корпоративными приложениями и системами.

1. Методы решения и языки программирования:

* Программное решение должно быть разработано с использованием современных методов программирования и архитектурных подходов для обеспечения эффективности и надежности.
* Использование языков программирования с открытым исходным кодом, таких как Python, JavaScript, для обеспечения гибкости и расширяемости программного решения.

1. Программные средства:

* Использование стандартных библиотек и фреймворков для разработки программного решения, таких как Django, Flask (для серверной части), React, Angular (для клиентской части).
* Использование баз данных с открытым исходным кодом, таких как PostgreSQL, MySQL, для хранения и управления данными.

1. Защита информации и программ:

* Применение методов шифрования для защиты данных в пути и в покое.
* Реализация механизмов аутентификации и авторизации пользователей для обеспечения конфиденциальности и безопасности доступа к данным.

# ТРЕБОВАНИЕ К МАРКЕРОВКЕ И УПАКОВКЕ

1. Маркировка программного изделия:

* Четкое и информативное наименование программного изделия: "CloudStorage".
* Указание версии программного изделия, даты выпуска и информации о разработчике.
* Предоставление контактной информации для получения поддержки и обратной связи.

1. Варианты и способы упаковки:

* Электронная упаковка: предоставление программного решения в виде загружаемого файла или посредством электронной доставки, например, по электронной почте или через цифровые платформы.
* Физическая упаковка: предоставление программного решения на физических носителях данных, таких как DVD или USB-флешки.
* Упаковка с документацией: включение документации в упаковку с программным решением, в том числе инструкций по установке, руководства пользователя и лицензионных соглашений.

1. Дополнительные требования:

* Обеспечение защиты от подделки и вмешательства в упакованные программные изделия.
* Предоставление подробной информации о системных требованиях и инструкций по установке и использованию на упаковке и в документации.
* Соблюдение стандартов и требований, регулирующих упаковку программного обеспечения в соответствующем регионе или отрасли.

# ТРЕБОВАНИЕ К ТРАНСПОРТИРОВАЮ И ХРАНЕНИЮ

1. Условия транспортирования:

* Программное изделие должно транспортироваться с соблюдением всех мер предосторожности для предотвращения повреждений и потери данных.
* Защита от механических воздействий, вибраций и ударов во время транспортировки.

1. Места хранения:

* Хранение программного изделия должно осуществляться в сухом и прохладном месте, защищенном от прямых солнечных лучей.
* Избегать длительного хранения программного обеспечения в местах с повышенной влажностью или температурой.

1. Условия хранения:

* Программное изделие должно храниться в упаковке или контейнере, обеспечивающем защиту от пыли и влаги.
* Избегать хранения программного обеспечения вблизи источников тепла или магнитных полей.

1. Условия складирования:

* Складирование программного изделия должно осуществляться на стабильной и ровной поверхности, чтобы предотвратить его падение или повреждение.
* Обеспечение условий для предотвращения доступа несанкционированных лиц к программному обеспечению.

1. Сроки хранения в различных условиях:

* Рекомендуемый срок хранения программного изделия при нормальных условиях (сухость, прохлада) - не менее 2 лет с момента производства.

# ТРЕБОВАНИЕ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Руководство пользователя:

* Инструкции по установке программного обеспечения на различные операционные системы.
* Подробное описание функций и возможностей программного решения.
* Руководство по использованию основных функций и настройке параметров.

1. Техническая документация:

* Архитектурное описание программного решения.
* Описание интерфейсов программного обеспечения для разработчиков.
* Документация по API и методам взаимодействия с другими системами.

1. Лицензионные документы:

* Копия лицензионного соглашения на использование программного обеспечения.
* Условия использования и ограничения, сопутствующие лицензии.

1. Техническая поддержка:

* Контактная информация для получения технической поддержки и помощи пользователей.
* Инструкции по обращению за технической поддержкой и решению возможных проблем.

# ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Ориентировочная экономическая эффективность:

* Оценка ожидаемой экономической эффективности программного решения "CloudStorage" включает расчет ожидаемых затрат на разработку, внедрение и поддержку системы, а также оценку ожидаемых экономических выгод от использования системы. Примерно ожидается, что использование облачного хранилища снизит затраты на обслуживание данных и увеличит эффективность рабочих процессов за счет удобства доступа к информации.

1. Предполагаемая годовая потребность:

* Оценка предполагаемой годовой потребности в программном решении "CloudStorage" зависит от масштаба и специфики бизнеса заказчика. Предполагается, что корпоративные клиенты, а также организации и предприятия, будут заинтересованы в использовании облачного хранилища для управления своими данными.

1. Экономические преимущества разработки:

* В сравнении с лучшими отечественными и зарубежными аналогами, программное решение "CloudStorage" предлагает ряд экономических преимуществ:
* Экономия времени и ресурсов на администрирование и обслуживание благодаря автоматизации процессов и отсутствию необходимости в собственной IT-инфраструктуре.
* Гибкая система тарификации и оплаты, которая позволяет пользователям платить только за использованные ресурсы.
* Улучшение масштабируемости и доступности данных благодаря облачной архитектуре и многоуровневой системе резервного копирования.
* Гарантированная конфиденциальность и безопасность данных, обеспеченная современными механизмами шифрования и защиты информации.

СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

1. Предварительное проектирование:

* Согласование требований к программному решению.
* Подготовка технического задания и плана разработки.
* Определение основных архитектурных решений и выбор технологического стека.

1. Техническое проектирование:

* Разработка детальных технических спецификаций.
* Проектирование пользовательского интерфейса и функциональности.
* Создание архитектуры программного решения.

1. Разработка и тестирование:

* Написание и тестирование программного кода.
* Создание и отладка функций и модулей.
* Проведение модульного, интеграционного и системного тестирования.

1. Документирование:

* Разработка всех необходимых программных документов, включая руководство пользователя, техническую документацию, лицензионные соглашения и т. д.

Проверка и утверждение программной документации.

1. Внедрение и поддержка:

* Установка программного решения на серверах заказчика.
* Проведение пользовательского обучения и поддержки.
* Постоянное обновление и сопровождение программного обеспечения.

Сроки разработки:

* Предварительное проектирование: 1 месяц.
* Техническое проектирование: 1 месяц.
* Разработка и тестирование: 3 месяца.
* Документирование: 1 месяц.
* Внедрение и поддержка: продолжительное, в течение всего срока эксплуатации.

Исполнители:

* Команда разработчиков (программисты, архитекторы).
* Дизайнеры интерфейсов.
* Тестировщики.
* Специалисты по документации.
* Инженеры по внедрению и поддержке.

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

1. Виды испытаний:

* Модульное тестирование: Проверка отдельных модулей программного решения на соответствие требованиям и корректность работы.
* Интеграционное тестирование: Проверка взаимодействия различных модулей и компонентов системы как единого целого.
* Системное тестирование: Проверка работы программного решения в целом, включая его функциональные возможности и производительность.
* Приемочное тестирование: Проверка соответствия программного решения требованиям заказчика и оценка его пригодности к использованию.

1. Общие требования к приёмке работы:

* Согласование требований: Перед приёмкой работы заказчиком и исполнителем должны быть четко согласованы все требования к программному решению.
* Документация: Все необходимые программные документы должны быть разработаны, согласованы и предоставлены заказчику.
* Стабильность и надёжность: Программное решение должно демонстрировать стабильную работу без сбоев и непредвиденных ошибок.
* Функциональность: Все заявленные функции программного решения должны быть реализованы и работать корректно.
* Производительность: Программное решение должно обеспечивать необходимую производительность при обработке данных и выполнении операций.
* Безопасность: Программное решение должно обеспечивать защиту данных и конфиденциальность информации в соответствии с установленными требованиями безопасности.
* Поддержка и обслуживание: Должен быть обеспечен механизм поддержки и обновления программного решения после его внедрения в эксплуатацию.
* Удовлетворение заказчика: После приёмки работы заказчик должен быть удовлетворен качеством и функциональностью программного решения.