

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»
Институт информатики и телекоммуникаций

Техническое задание

Руководитель:

_____ Доррер А.Г.

(подпись)

_____ «__» _____ 2021г.

(оценка, дата)

Разработала:

Студентка группы БИМ 17-01

_____ Бекишева В.А.

(подпись)

_____ «__» _____ 2021г.

Красноярск, 2021

Назначение системы

Requirement Назначение системы

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Назначение системы

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 1

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0.0

Category: Business Requirement

Attachments

Descripti...	File name	Source
--------------	-----------	--------

Description:

Автоматизация и контроль работы сервиса по ремонту оборудования(далее сервис система)

Estimated effort in FTE hours to implement the feature

< Back Next > Apply Close

Рисунок 1 – Назначение системы

Цели создания системы

Requirement Цели создания системы

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Цели создания системы

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 2

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0,0

Category: Business Requirement

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

1. Создание единой системы для эффективного принятия обработки новых заказов и их назначения рабочим.
2. Создание системы разработки, подготовки и хранения различных документов.
3. Создание системы хранения готового программного обеспечения.

i Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 2 – Цели создания системы

Характеристика объекта автоматизации

Requirement

Details

Background

Use Case

Dependencies

History

Requirement:

Характеристика объекта автоматизации

Version:

Priority:

Requirement Nbr:

3

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort:

0.0

Category:

Descripti...

File name

Source

Attachments

Description:

Объектом автоматизации является набор процессов, которые имеют место в функционировании системы приема и обработки заказа диспетчером, а так же их дальнейшая обработка планировщиком, в том числе и процессов бухгалтерии и взаимодействия с другими бизнес-единицами(потребители услуг далее).

Requirement title

< Back

Next >

Apply

Close

Рисунок 3 – Характеристика объекта автоматизации

Требования к структуре и функционированию системы

1	Управление данными заявок
2	Добавление данных о новой заявке
3	Изменение данных о имеющихся заявках
4	Удаление заявки

Рисунок 4 – Use – case «Управление данными заявок»

Req #	Name	Priority	Status	Ver
5	Управление данными потребителя услуг(Б_Е)			
6	Добавление данных о потребителе			
7	Изменение данных о потребителе			
8	Удаление данных потребителя			

Рисунок 5 – Use – case «Управление данными потребителей услуг»

Req #	Name
9	Управление данными о распределении работ
11	Изменения статуса задания
10	Добавление задания
12	Удаление задания

Рисунок 6 – Use – case «Управление данными о распределении работ»

Req #	Name	Priority	Status	Version	Descripti...	Created
14	Управление доступом к системе					05/24/2020 01:38.30
15	Авторизация					05/24/2020 01:38.48
16	Создание аккаунтов					05/24/2020 01:39.30
17	Управление аккаунтами					05/24/2020 01:39.42

Рисунок 7 – Use – case «Управление доступом к системе»

Req #	Name	Priority	Status	Version	Descripti...	Created
18	Создание отчетов					05/24/2020 01:40.09

Рисунок 8 – Use – case «Создание отчетов»

The screenshot shows a software development tool interface. On the left is a project tree with the following structure:

- B-E(servise)
 - Use case
 - Управление данными заявок
 - Управление данными потребителя услуг(B-E)
 - Управление данными о распределении работ
 - Управление доступом к системе
 - User interface
 - Destination indicators
 - Task
 - Doc
 - Управление данными о заявках
 - Feature
 - Requirement
 - Назначение системы
 - Цели создания системы
 - Характеристика объекта автоматизации
 - Требование к данным
 - База данных
 - Таблица отчетности
 - Таблица планирования
 - Таблица договоров
 - Таблица деталей
 - Требования к информационному обеспечению
 - Требования к надежности
 - Требование к безопасности
 - Защита информации от несанкционированного доступа
 - Сохранность информации при авариях
 - Design
 - Implementation
 - TestCase

On the right side of the interface is a table with the following data:

Req #	Name	Priority	Status	Version
4	Требование к данным			
5	База данных			
10	Требования к информационному обеспечению			

Рисунок 9 – требования к данным

Показатели назначения

Destination indicators Показатели назначения

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Показатели назначения

Version: Priority:

Requirement Nbr: 3 Status:

Complexity: Assigned:

Effort: 0.0 Category: Data Requirement

Attachments

Description:

Система должна обеспечивать сохранность данных не менее 10 летней давности. Система должна обеспечивать возможность одновременной работы не менее 10 пользователей для операционной деятельности и не менее 4ёх пользователей для других деятельностей при следующих характеристиках времени отклика системы:

- для операций навигации по экранным формам системы - не более 5 сек;
- для операций формирования справок и выписок - не более 10 сек.

Время формирования аналитических отчетов определяется их сложностью и может занимать продолжительное время.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 10 – Показатели назначения

Требования к надежности

Req #	Name	Priority	Status	Version	Description	Created
10	Требования к надежности					05/24/2020 16:41.01
11	Время восстановления				Время восстановления работоспособности программного обеспечения ...	05/24/2020 16:52.26
12	Обработка сбоев				Должна быть обеспечена корректная обработка сбоев электронно - мех...	05/24/2020 16:54.07
13	Замена накопителей				Должна быть обеспечена возможность неотложной замены вышедшего...	05/24/2020 16:56.07
14	Права доступа				Должно осуществляться разграничение прав доступа к системе.	05/24/2020 16:57.25
15	Логирование				Должен вестись журнал событий системы.	05/24/2020 16:58.41

Рисунок 11 – Требования к надёжности

Requirement

Время восстановления

Requirement

Details

Background

Use Case

Dependencies

History

Requirement:

Version:

Priority:

Requirement Nbr:

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort:

Category:

Descripti... File name Source

Attachments

Время восстановления работоспособности программного обеспечения при любых сбоях и отказах не должно превышать одного рабочего дня, исключая случае неисправности оборудования.

Description:

Requirement title

< Back

Next >

Apply

Close

Рисунок 12 – Время восстановления

Requirement **Обработка сбоев**

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: **Обработка сбоев**

Version: Priority:

Requirement Nbr: 12 Status:

Complexity: Assigned:

Effort: 0.0 Category: System Requirement

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Должна быть обеспечена корректная обработка сбоев электронно - механических устройств при выполнении функций, связанных с формированием копий документов.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 13 – Обработка сбоев

Requirement Замена накопителей

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Замена накопителей

Version: Priority:

Requirement Nbr: 13 Status:

Complexity: Assigned:

Effort: 0.0 Category: System Requirement

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Должна быть обеспечена возможность неотложной замены вышедшего из строя активного накопител на жестком магнитном диске без остановки функционирования и потерь информации.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 14 – Замена накопителей

Requirement Права доступа

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Права доступа

Version: Priority:

Requirement Nbr: 14 Status:

Complexity: Assigned:

Effort: 0.0 Category: System Requirement

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Должно осуществляться разграничение прав доступа к системе.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 15 – Права доступа

Requirement Логирование

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement:

Version:

Priority:

Requirement Nbr:

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort:

Category:

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 16 – Логирование

Требования к безопасности

Req #	Name	Priority	Status	Version	Description	Created
16	Требования к безопасности					05/24/2020 16:59:24
17	Монтаж				При монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и рем...	05/26/2020 15:54:14
18	Пожарная безопасность				Аппаратное обеспечение Системы должно соответствовать ...	05/26/2020 15:55:57
19	Аторизация				Доступ к определенным функциям должен предоставляться...	05/26/2020 15:56:53

Рисунок 17 – Требования к безопасности

Requirement Монтаж

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement:

Version:

Priority:

Requirement Nbr:

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort:

Category:

Descripti...	File name	Source
--------------	-----------	--------

Attachments

Description:

При монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств Системы должны выполняться меры электробезопасности в соответствии с "правилами устройства электроустановок" и "правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей"

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 18 – Монтаж

Requirement Пожарная безопасность

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Пожарная безопасность

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 18

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0.0

Category: System Requirement

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Аппаратное обеспечение Системы должно соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91. "ССБТ. Пожарная безопасность Общие требования".

Requirement title

< Back Next > Apply Cancel

Рисунок 19 – Пожарная безопасность

Requirement Авторизация

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Авторизация

Version: Priority:

Requirement Nbr: 19 Status:

Complexity: Assigned:

Effort: 0.0 Category: System Requirement

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Доступ к определенным функциям должен предоставляться с помощью авторизации и системы аккаунтов.

Requirement title

< Back Next > Apply Cancel

Рисунок 20 – Авторизация

Требования к эргономике и технической эстетике

User interface Многооконный режим

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Многооконный режим

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 1

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0.0

Category:

Descripti...	File name	Source
Требуется реализация графического многооконного режима.		

Attachments

Description:

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 21 – Многооконный режим

User interface Диалоговое окно

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Диалоговое окно

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 4

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0.0

Category:

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Интерфейс должен обеспечивать удобную навигацию в диалоге с пользователем, который хорошо знает предметную область.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 22 - Диалоговое окно

User interface Настраиваемость графических элементов.

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Настраиваемость графических элементов.

Version: Priority:

Requirement Nbr: 2 Status:

Complexity: Assigned:

Effort: 0.0 Category:

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Необходима возможность настроить графические элементы окна, в пределах возможности ОС.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 23 – Настраиваемость графических элементов

The screenshot shows a software window titled "User interface Справка" with a close button in the top right corner. Below the title bar is a tabbed interface with tabs for "Requirement", "Details", "Background", "Use Case", "Dependencies", and "History". The "Requirement" tab is active. The main area contains several input fields and dropdown menus for editing a requirement. The "Requirement" field contains the text "Справка". Other fields include "Version", "Requirement Nbr" (set to 3), "Complexity", "Effort" (set to 0.0), "Priority", "Status", "Assigned", and "Category". Below these is a section for "Attachments" with a table header: "Descripti...", "File name", and "Source". Underneath is a large text area for "Description" containing the text: "Необходима контекстно-зависимой справки по возможностям Системы.". At the bottom, there is a "Requirement title" label with an information icon, and four buttons: "< Back", "Next >", "Apply", and "Close".

Рисунок 24 – Справка

Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Req #	Name	Priority	Status	Version	Description	Created
20	Защита информации от несанкционированного доступа				Комплекс ...	05/26/2020 16:16.05
21	Управление доступом					05/26/2020 16:29.50
22	Регистрация и учет					05/26/2020 16:30.17
23	Криптография данных					05/26/2020 16:30.56
24	Обеспечение целостности данных					05/26/2020 16:31.16

Комплекс программно-технических средств и организационных решений по защите информации от несанкционированного доступа реализуется в рамках системы защиты информации от несанкционированного доступа, условно состоящих из четырех подсистем.

Рисунок 25 – Защита информации от несанкционированного доступа

Требования по сохранности информации при авариях

Requirement Сохранение информации на дисках

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Сохранение информации на дисках

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 26

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0.0

Category: System Requirement

Attachments

Descripti...	File name	Source
--------------	-----------	--------

Description:

Сохранность информации при сбоях и авариях должна достигаться для баз данных, файлов данных на файловых серверах - за счёт архитектуры построения технических средств и программного обеспечения Системы.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 26 – Сохранение информации на дисках

Requirement Создание архива

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Создание архива

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 27

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0.0

Category: System Requirement

Descripti... File name Source

Attachments

Description:

Еженедельно должен формироваться полный архив данных, в двух экземплярах, один из которых должен храниться непосредственно в месте размещения Системы, другой в помещении с контролируемым ограниченным доступом в здании, отличном от того, где размещена Система.

i Priority to complete

< Back Next > Apply Close

Рисунок 27 – Создание архива

Требования к функциям, выполняемым системой

Use case Система контроля заявок диспетчером

RequirementDetailsBackgroundUse CaseDependenciesHistory

Requirement: Система контроля заявок диспетчером

Version:

Priority:

Requirement Nbr:

15

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort:

0.0

Category:

Descripti...File nameSource

Attachments

Description:

Система должна решать задачу быстрой обработки данных пользователей, которые импользуют данную Систему. Подсистема хранения данных должна осуществлять хранение оперативных данных системы, данных для формирования аналитических отчетов, документов системы, сформированных в процессе работы отчетов.

Подсистема управления должна состоять из следующих модулей:

- Модуль принятие заявки;
- Модуль подсчета работ;
- Модуль ведение административного документооборота;
- Модуль ведения архивов без ограничения сроков давности.

Full description of the artifact

< Back

Next >

Apply

Cancel

Рисунок 28 – Система контроля заявок диспетчером

Требования к информационному обеспечению

Requirement: Требования к информационному обеспечению

Version:

Priority:

Requirement Nbr: 28

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort: 0.0

Category: Data Requirement

Descripti...	File name	Source
--------------	-----------	--------

Attachments

Description:

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть опеределены на этапе технического проектирования.
Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.
Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.
Технические средства, обеспечивающие хранение информации, должны использовать современные технологии, позволяющие обеспечить повышенную надежность хранения данных и оперативную замену оборудования.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 29 – требования к информационному обеспечению

Требования к программному обеспечению

The screenshot shows a software application window titled "Requirement Требования к программному обеспечению системы". It features a tabbed interface with tabs for "Requirement", "Details", "Background", "Use Case", "Dependencies", and "History". The "Requirement" tab is active, displaying a form for entering requirement details.

Requirement: Требования к программному обеспечению системы

Version: [dropdown menu]

Priority: [dropdown menu]

Requirement Nbr: 29

Status: [dropdown menu]

Complexity: [dropdown menu]

Assigned: [dropdown menu]

Effort: 0.0

Category: System Requirement

Attachments:

Descripti...	File name	Source
--------------	-----------	--------

Description:

При проектировании и разработке системы необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций. Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система Windows.

Requirement title

< Back Next > Apply Close

Рисунок 30 – Требования к программному обеспечению системы

Требования к техническому обеспечению

Requirement

Details

Background

Use Case

Dependencies

History

Requirement:

Требования к техническому обеспечению

Version:

Priority:

Requirement Nbr:

30

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort:

0.0

Category:

System Requirement

Descripti...

File name

Source

Attachments

Description:

В состав комплекса должны входить следующие средства:
- сервер базы данных
- персональные компьютеры администраторов и пользователей.

Requirement title

< Back

Next >

Apply

Close

Рисунок 31 – Требования к техническому обеспечению

Состав и содержание работ по созданию системы

Req #	Name	Priority	Status	Version	Descripti...	Created
1	Стадии работ					05/26/2020 20:19.42
3	Разработка технического задания					05/26/2020 20:20.42
5	Разработка прототипа					05/26/2020 20:21.25
6	Разработка документации					05/26/2020 20:21.43
2	Исследование объектов автоматизации					05/26/2020 20:20.18
4	Разработка технического проекта					05/26/2020 20:21.13
8	Отладка программного обеспечения					05/26/2020 20:23.25
7	Разработка программного обеспечения					05/26/2020 20:23.06
9	Тестирование программного обеспечения					05/26/2020 20:23.41

Рисунок 32 – Стадии работ

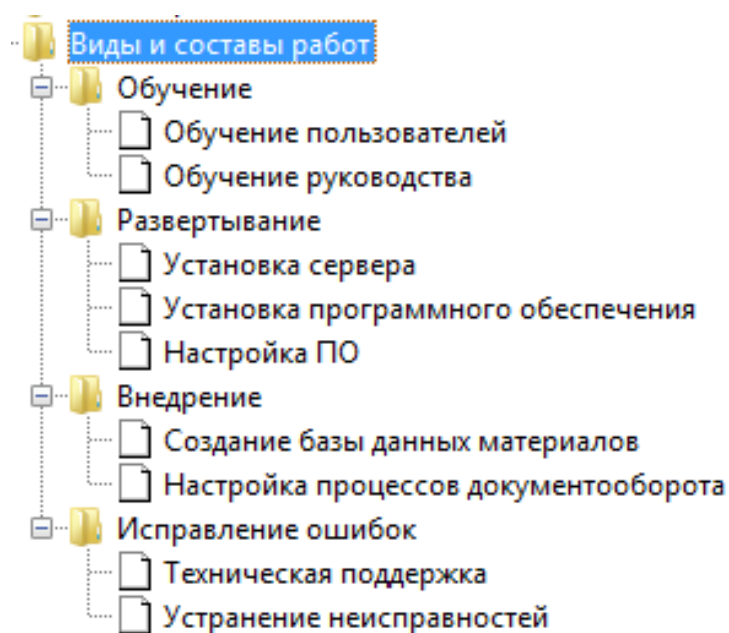


Рисунок 33 – Виды и составы работ

Порядок контроля и приемки системы

Test Cas...	Test Case	Priority	Status	Descripti...	Created
1	Проверка работы основных функций				05/26/2020 21:16.07
2	Проверка отказоустойчивости БД				05/26/2020 21:16.31
3	Проверка восстановления системы после отказа				05/26/2020 21:16.59
4	Проверка оборудования				05/26/2020 21:17.14
5	Проверка подготовки пользователей				05/26/2020 21:17.36

Рисунок 34 – Порядок контроля и приёмки системы

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Task Предложения по организации системно - технической поддержки функционирования системы

Requirement Details Background Use Case Dependencies History

Requirement: Требования

Version: [dropdown]

Priority: [dropdown]

Requirement Nbr: 28

Status: [dropdown]

Complexity: [dropdown]

Assigned: [dropdown]

Effort: 0.0

Category: System Requirement

Attachments

Descripti...	File name	Source
--------------	-----------	--------

Description:

Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

- Определить должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации Системы.
- Обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой.
- Обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями.
- Обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение Системы;
- Провести опытную эксплуатацию АС.

Requirement title

< Back Next > Apply Cancel

Рисунок 35 – Состав и содержание работ

Требования к документированию

Doc Общие требования к документированию

RequirementDetailsBackgroundUse CaseDependenciesHistory

Requirement:Общие требования к документированию

Version:

Priority:

Requirement Nbr:1

Status:

Complexity:

Assigned:

Effort:0.0

Category:System Requirement

Descripti...File nameSource

Attachments

Description:

Документы должны быть представлены в бумажном виде - оригиналы и в цифровом виде - копии.
Исходные тексты программ - только в цифровом виде. Все документы должны быть оформлены на русском языке.

i Requirement title

< Back

Next >

Apply

Cancel

Рисунок 36 – Общие требования к документированию

Req #	Name	Priority	Status	Version	Description
2	Проектная документация и материалы техно-рабочего проекта на разработку системы				
3	Программная и эксплуатационная документация на систему				
4	Сопроводительная документация на поставляемые программно-аппаратные средства				
5	Предложения по организации системно-технической поддержки функционирования системы				

Рисунок 37 – Перечень подлежащих разработке документов

Трассировка документации в программе *OSRMT*

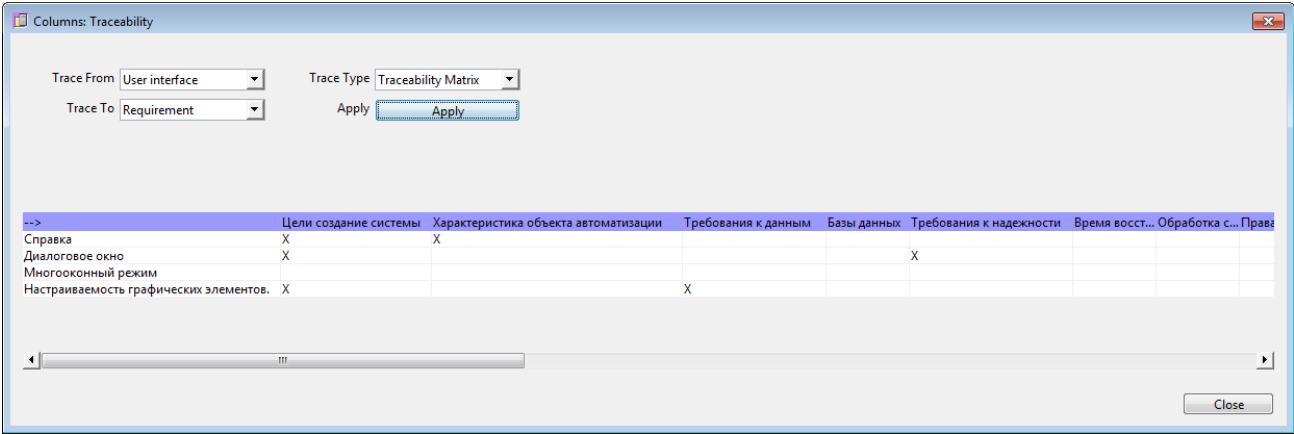


Рисунок 38 – Зависимость из «User Interface» в «Requirement»

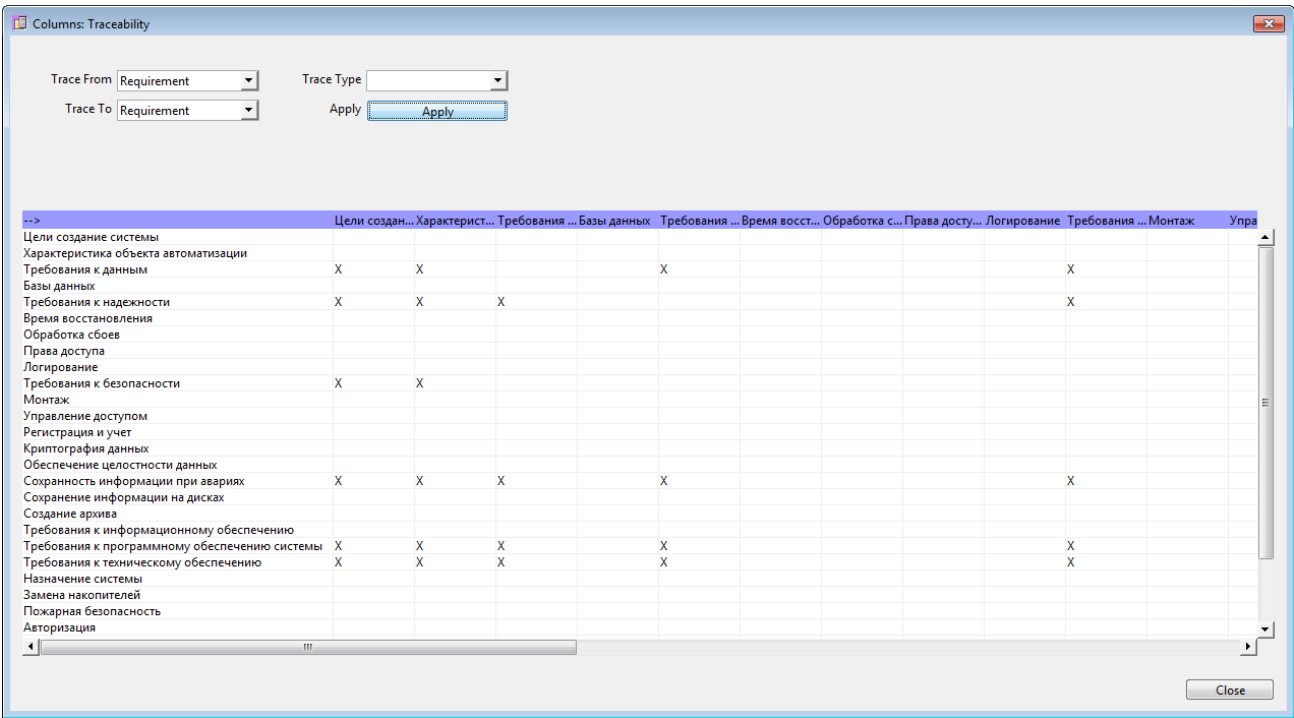


Рисунок 39– Зависимость из «Requirement» в «Requirement»