

**Руководство пользователя «Модуль автоматического планирования стейт-машины
ClearQuest»**

Версия приложения № 2.1.0

Версия документа № 2.1

ООО «СМ-Консалт»

г. Москва

2008 г.

Оглавление

1.	ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И ТЕРМИНОВ	3
2.	ГЛОССАРИЙ	3
3.	ВВЕДЕНИЕ.....	4
3.1	Цель документа.....	4
3.2	Область применения	4
3.3	Реализация.....	4
3.4	Требования Предварительные условия	4
4.	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	4
5.	ВОЗМОЖНОСТИ.....	5
6.	ОПИСАНИЕ ЭКРАННЫХ ФОРМ	6
6.1	Главное окно приложения	6
6.1.1	Главное меню.....	6
6.1.2	Закладка «В ClearQuest».....	7
6.1.3	Закладка «Из ClearQuest».....	9
6.2	Подключение к CLEARQUEST.....	10
6.3	Результат экспорта в схему CLEARQUEST	10
6.4	Параметры приложения.....	11
7.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	11
7.1	Примеры диаграмм	11
7.2	Процесс экспортирования	13
7.3	Экспортированная Сущность в дизайнерах CLEARQUEST.....	17
8.	ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ.....	17
9.	НЕСТАНДАРТНЫЕ СИТУАЦИИ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ.....	18
10.	СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ.....	19

1. Перечень сокращений, условных обозначений и терминов

<i>Аббревиатура</i>	<i>Расшифровка</i>
БД	База данных
UML2ClearQuest	Модуль автоматического планирования стейт-машины ClearQuest

2. Глоссарий

<i>Термин</i>	<i>Толкование</i>
ClearQuest	Система управления изменениями IBM Rational ClearQuest
Сущность	Документ/Объект системы ClearQuest
Visio 2003	Microsoft Visio 2003

3. Введение

3.1 Цель документа

Ознакомить пользователей с возможностями приложения UML2ClearQuest, для эффективной работы с ним.

Документ описывает следующие области приложения UML2ClearQuest:

- функциональные возможности;
- экранные формы;
- использование продукта.

3.2 Область применения

Документ относится к продукту UML2ClearQuest и рассчитан на конечного пользователя.

3.3 Реализация

Модуль реализован в виде Win32 приложения, разработанного в среде .NET 2.0.

3.4 Требования Предварительные условия

Для работы приложения необходимо:

- наличие целевой диаграммы состояний и переходов, в определенном формате (см. абзац 5);
- наличие БД схемы ClearQuest в которую будет производиться импорт.

4. Общее описание

Приложение позволяет автоматизировать процесс, от моделирования до реализации схемы ClearQuest. Программа на основе UML-диаграммы, описания состояний и переходов **Сущности** ClearQuest, путем экспорта формирует схему. Получая на вход файл с описанием диаграммы, программа получает из него объекты принадлежащие типу «UML Activity» и отображает полученную диаграмму в окне приложения. Затем следует процесс проверки диаграммы на соответствие требованиям ClearQuest. Если проверка пройдена успешно, то следующим шагом является задание имени **Сущности** и

наименование ее таблицы в БД ClearQuest, а затем определение параметров экспорта и сам экспорт.

Имеется также возможность экспортировать состояния и переходы **Сущности** в UML диаграмму.

5. ВОЗМОЖНОСТИ

Приложение работает с UML диаграммами Visio 2003 и StarUML. При работе с диаграммами Visio 2003, поддерживаются следующие форматы XML документов:

- XML Drawing (*.vdx)
- XML Stencil (*.vsx)
- XML Template (*.vtx)

При работе с диаграммами StarUML, поддерживается формат:

- StarUML Project File (*.uml)

На диаграммы накладывается ряд ограничений:

1. Поддерживаются только объекты секции UML Activity:
 - для Visio 2003 это: Initial State, Final State, State, Action State и Control Flow;
 - для StarUML это: InitialState, FinalState, ActionState, SubactivityState и Ttransition.
2. Переход из Initial State и InitialState обязателен и может быть только один.
3. Переходов в Final State и FinalState должно быть не менее одного.
4. Все переходы, кроме переходов в Final State и FinalState, должны иметь названия.
5. Каждое состояние (State, Action State, ActionState, SubactivityState) должно иметь не менее одного входящего перехода и одного исходящего перехода.
6. Состояния не должны содержать переходов к самому себе.
7. Переходы с одинаковыми именами должны иметь одинаковое конечное состояние.
8. Все переходы должны быть привязаны к состояниям.
9. Не должно быть нескольких переходов между одними и теми же состояниями.
10. Название переходов в диаграммах Visio 2003 необходимо заносить как Action. Если их будет занесено несколько – программа воспримет как название только первый из них.
11. В названиях допустимы только русские или английские символы, символ «_» и цифры.

12. Максимальная длина названий не может превышать 25 символов.

13. Не должно быть состояний с одинаковыми именами.

В приложении имеется возможность, как создавать новую **Сущность**, так и модифицировать существующую. Во втором случае не требуется вводить наименование таблицы **Сущности** в БД ClearQuest. Наименование **Сущности** может состоять из русских и английских символов, цифр и символа «_», а его длина не может превышать 25 символов. Длина наименования таблицы **Сущности** в БД ClearQuest также не может превышать 25 символов, но должна начинаться с английской буквы и состоять только из английских символов, цифр и символа «_».

Экспорт **Сущности** может быть произведен в файл экспорта, который можно вручную импортировать в схему ClearQuest, а можно произвести непосредственно в существующую схему ClearQuest. При выполнении экспорта в файл – нужно просто указать имя файла и его расположение. Если же экспорт осуществляется в существующую схему ClearQuest – необходимо указать название схемы. Название выбирается из списка, который составляется автоматически, и содержит все схемы в указанном подключении (репозитория схем). Дополнительно в **Сущность** еще могут быть включены действия удаления и изменения записей, с указанными именами. На имена действий налагаются те же ограничения что и на имя **Сущности**.

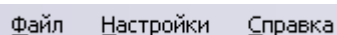
6. Описание экранных форм

6.1 Главное окно приложения

После запуска приложения UML2ClearQuest на экране отображается главное окно программы (см.Рисунок 1), которое содержит в себе весь функционал приложения. (Сюда бы скриншот всего окна после старта)

6.1.1 Главное меню

На рисунке (см.Рисунок 1) – изображено главное меню программы.



Файл Настройки Справка

Рисунок 1 – Главное меню приложения

Меню «Файл» (см. Рисунок 2), дублирует основные кнопки интерфейса приложения, такие как открыть схему и обновить список доступных схем.

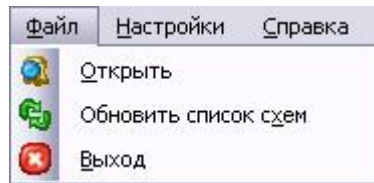


Рисунок 2 – Меню «Файл»

Меню «Настройки» (см. Рисунок 3) – позволяют пользователю выбрать язык интерфейса, а также задать параметры работы приложения. При выборе пункта «Параметры», пользователь может задать интервал ожидания получения списка доступных **Сущностей**, после истечения которого – приложение прекратит процесс получения списка.

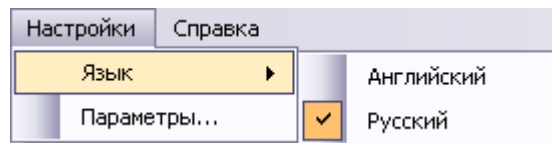


Рисунок 3 – Меню «Настройки»

Меню «Справка» (см. Рисунок 4) – позволяет просмотреть информацию о версии программы, ее создателе и кратком описании.

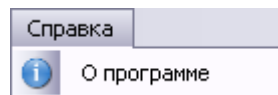


Рисунок 4 – Меню «Справка»

6.1.2 Закладка «В ClearQuest»

Рассмотрим все его элементы управления с описанием выполняемых ими функций:

- Кнопка «Заполнить» – дает возможность выбрать файл с диаграммами, тип файла указывается в поле фильтра стандартного диалога открытия файла. Проводит конвертацию указанного файла и заполняет список найденных диаграмм.
- Выпадающий список «Диаграммы» – содержит список доступных диаграмм. При выборе диаграммы – она отображается в правой части окна.
- Кнопка «Проверить» – осуществляет проверку диаграммы на соответствие требованиям, изложенным в предыдущем пункте. Результат проверки отображается в поле «Результат» и, если обнаружено нарушение требований, выводится сообщение, с указанием тех требований, которые не были выполнены.
- Поле «Результат» – отображает информацию о соответствии диаграммы всем требованиям. При соответствии требованиям – в поле, зеленым цветом,

выводится надпись «Проверка пройдена», если же обнаружено какое-либо несоответствие требованиям – в поле, красным цветом, выводится строка «Проверка не пройдена».

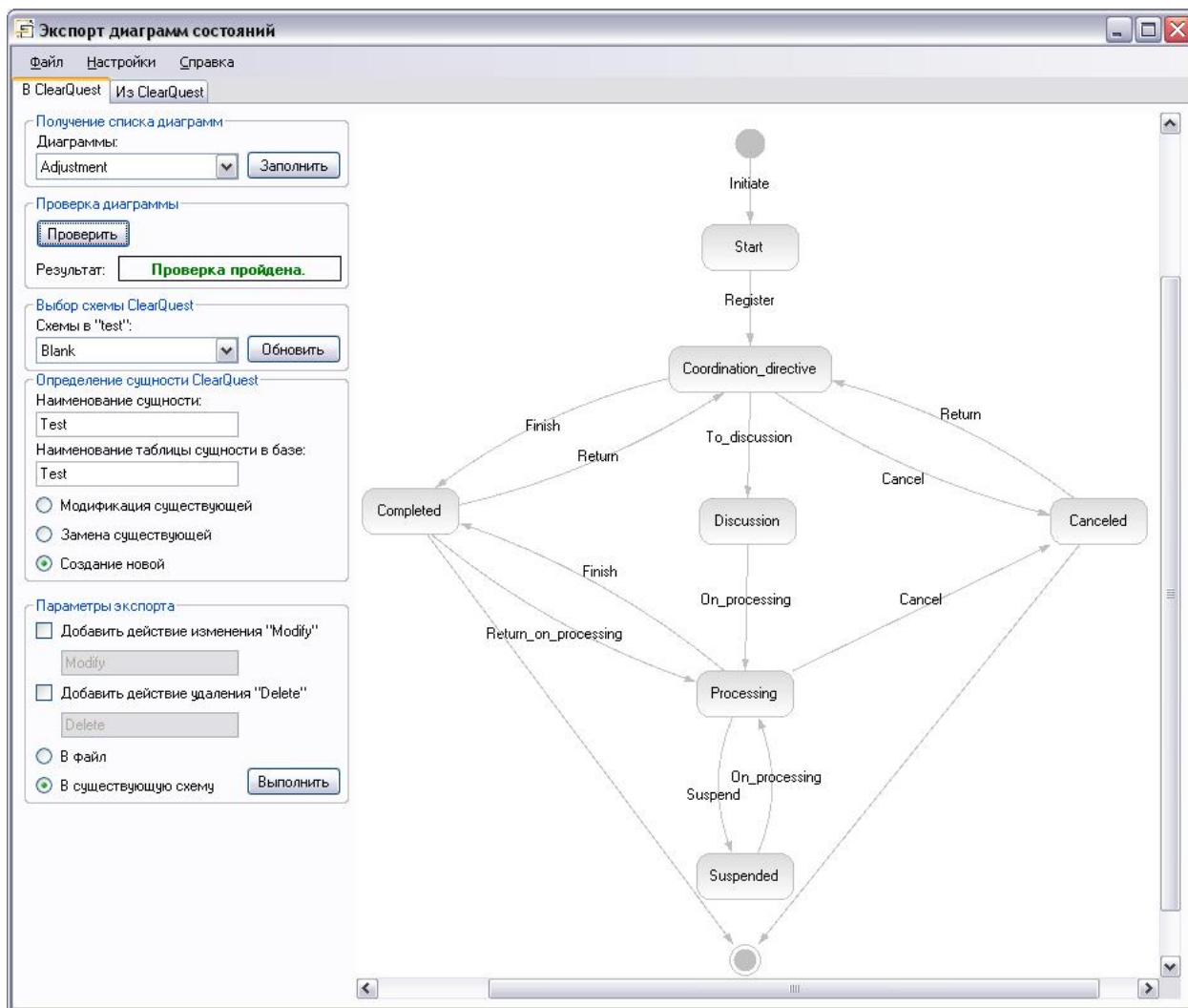


Рисунок 5 – закладка экспорта в ClearQuest

- Поле «Наименование **сущности**» – хранит название **Сущности**, которая будет создана или изменена в схеме ClearQuest.
- Поле «Наименование таблицы **сущности** в базе» – содержит наименование таблицы которая будет создана в БД ClearQuest, для хранения информации. Это поле становится активным лишь в том случае, когда выбрано создание новой **Сущности**, для модификации существующей оно не нужно.
- Переключатель «Модификация существующей» – обозначает что нужно изменить уже имеющуюся **Сущность** в схеме.
- Переключатель «Замена существующей» – обозначает что имеющаяся **Сущность** будет удалена, а вместо нее создана новая.

- Переключатель «Создание новой» – обозначает что будет создана новая **Сущность** в схеме.
- Опция «Добавить действие изменения «Modify» – при включении этой опции к списку действий **Сущности** будет добавлено действие, с указанным именем, позволяющее изменять записи.
- Опция «Добавить действие удаления «Delete» – при включении этой опции к списку действий **Сущности** будет добавлено действие, с указанным именем, позволяющее удалять записи.
- Переключатель «В файл» – указывает на то, что экспорт необходимо произвести в файл экспорта.
- Переключатель «В существующую схему» – указывает на то, что **Сущность** будет экспортирована непосредственно в существующую схему ClearQuest. При выборе такого метода – становится доступным выбор схемы, в которую будет произведен экспорт.
- Кнопка «Обновить» – запрашивает имя подключения, имя пользователя и пароль (см.Рисунок 7), для подсоединения к ClearQuest и получения списка доступных схем для указанного подключения.
- Выпадающий список «Схемы в...» – содержит список доступных схем в указанном подключении. В выбранную здесь схему будет произведен экспорт.
- Кнопка «Выполнить» – осуществляет экспорт состояний и переходов выбранной диаграммы с заданными параметрами. При выборе экспорта в файл, необходимо указать имя файла и его расположение, в который будет произведен экспорт **Сущности**. Если же был выбран экспорт в существующую схему – программа попытается экспортировать **Сущность** непосредственно в ClearQuest и выведет результат на экран (см. Рисунок 8).

6.1.3 Закладка «Из ClearQuest»

При экспорте из ClearQuest нужно выбрать схему и **Сущность**, точно так, как это делается при экспорте в ClearQuest, а затем выполнить экспорт, указав наименование и тип файла.

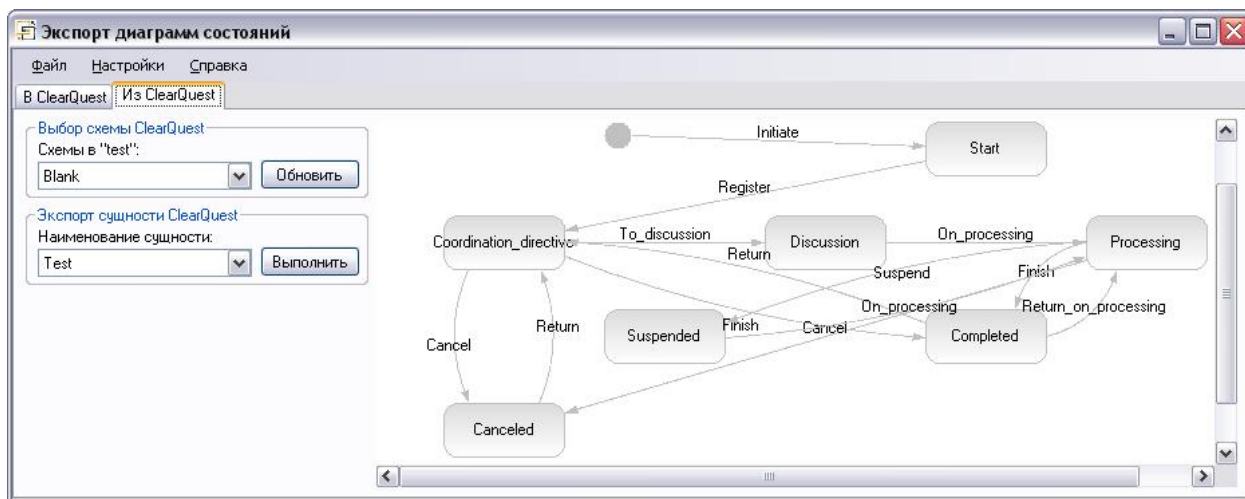


Рисунок 6 – закладка экспорта из ClearQuest

6.2 Подключение к ClearQuest

При получении списка схем на экране отображается окно (см. Рисунок 7), запрашиваемое у пользователя имя подключения ClearQuest, а также логин и пароль для этого подключения.

Рисунок 7 – Окно подключения к ClearQuest

6.3 Результат экспорта в схему ClearQuest

При экспорте **Сущности** в существующую схему ClearQuest на экране отображается окно с результатами экспортирования (см. Рисунок 8). При успешном экспортировании **Сущности** в схему ClearQuest выводится сообщение «Экспорт произведен успешно», а в поле подробностей выводится сообщение консоли ClearQuest с информацией о номере новой ревизии и именем схемы. Если же произошла ошибка – выводится сообщение «Ошибка экспортирования», красным цветом, а в поле подробностей отображается сообщение консоли ClearQuest с подробной информацией о причине ошибки.

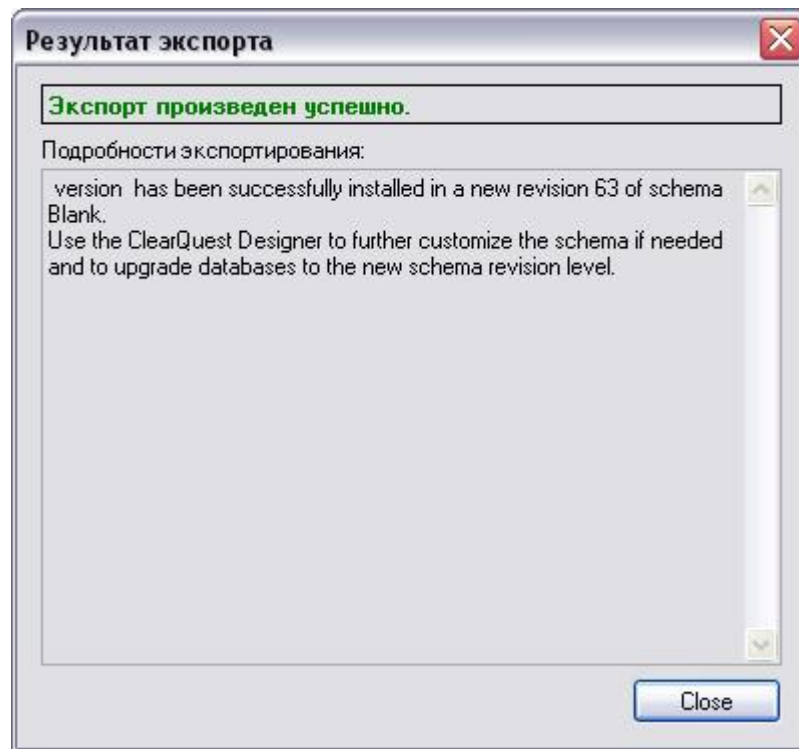


Рисунок 8 – результат экспорта в схему ClearQuest

6.4 Параметры приложения

В параметрах приложения (см. Рисунок 9) задается максимально допустимое время получения списка **Сущностей** для выбранной схемы. Время указывается в миллисекундах и должно быть целым числом. По истечении указанного времени процесс получения списка прекращается и выводится соответствующее сообщение.

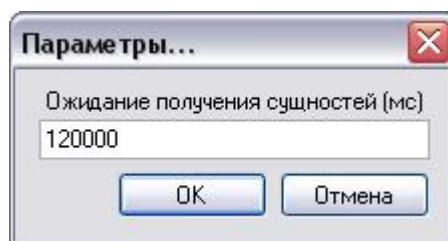


Рисунок 9 – параметры приложения

7. Использование приложения

7.1 Примеры диаграмм

Рассмотрим процесс экспорта **Сущности** в схему ClearQuest. Создадим диаграмму UML в Visio 2003 (см. Рисунок 10) или в StarUML (см. Рисунок 11).

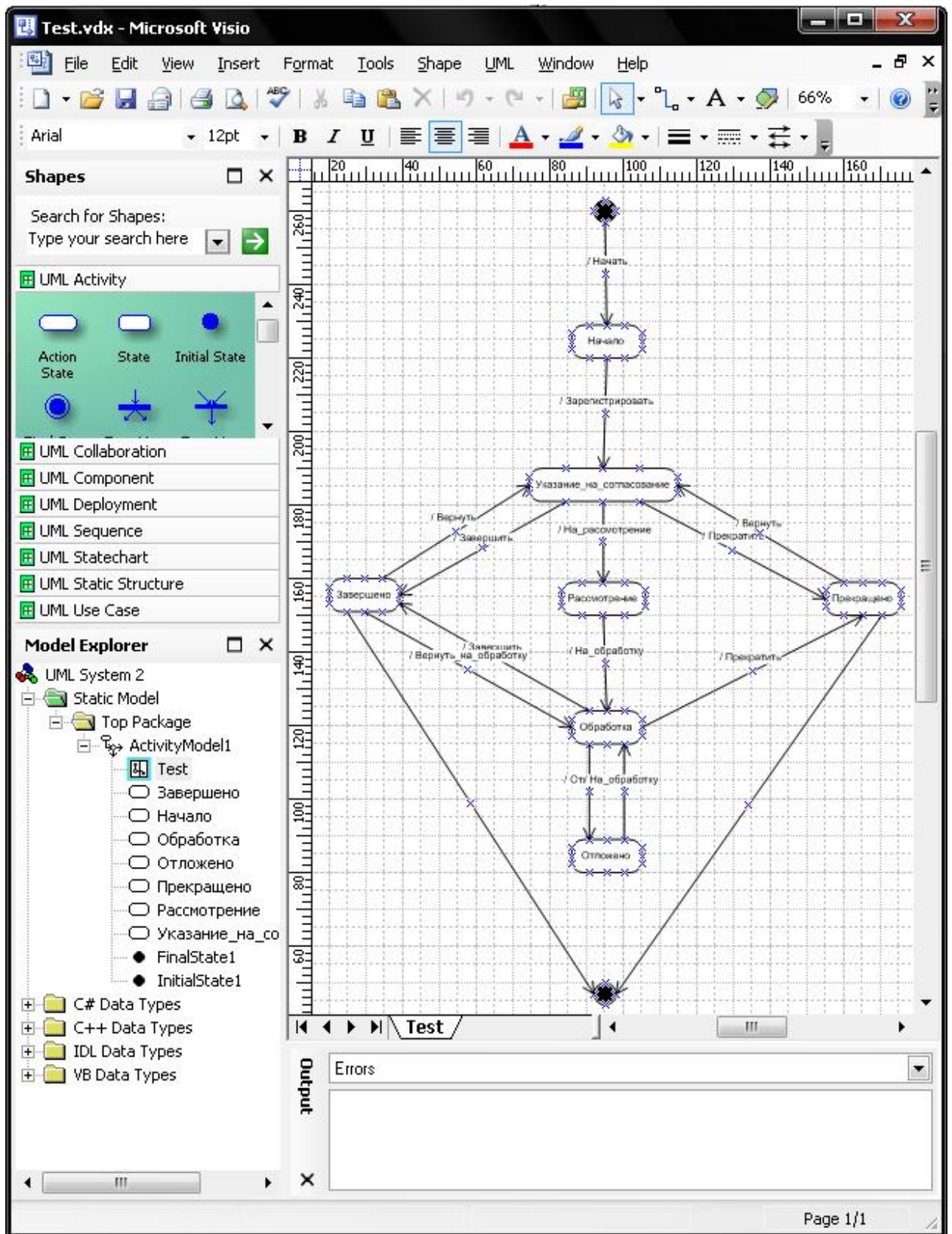


Рисунок 10 – UML диаграмма, созданная в Visio 2003

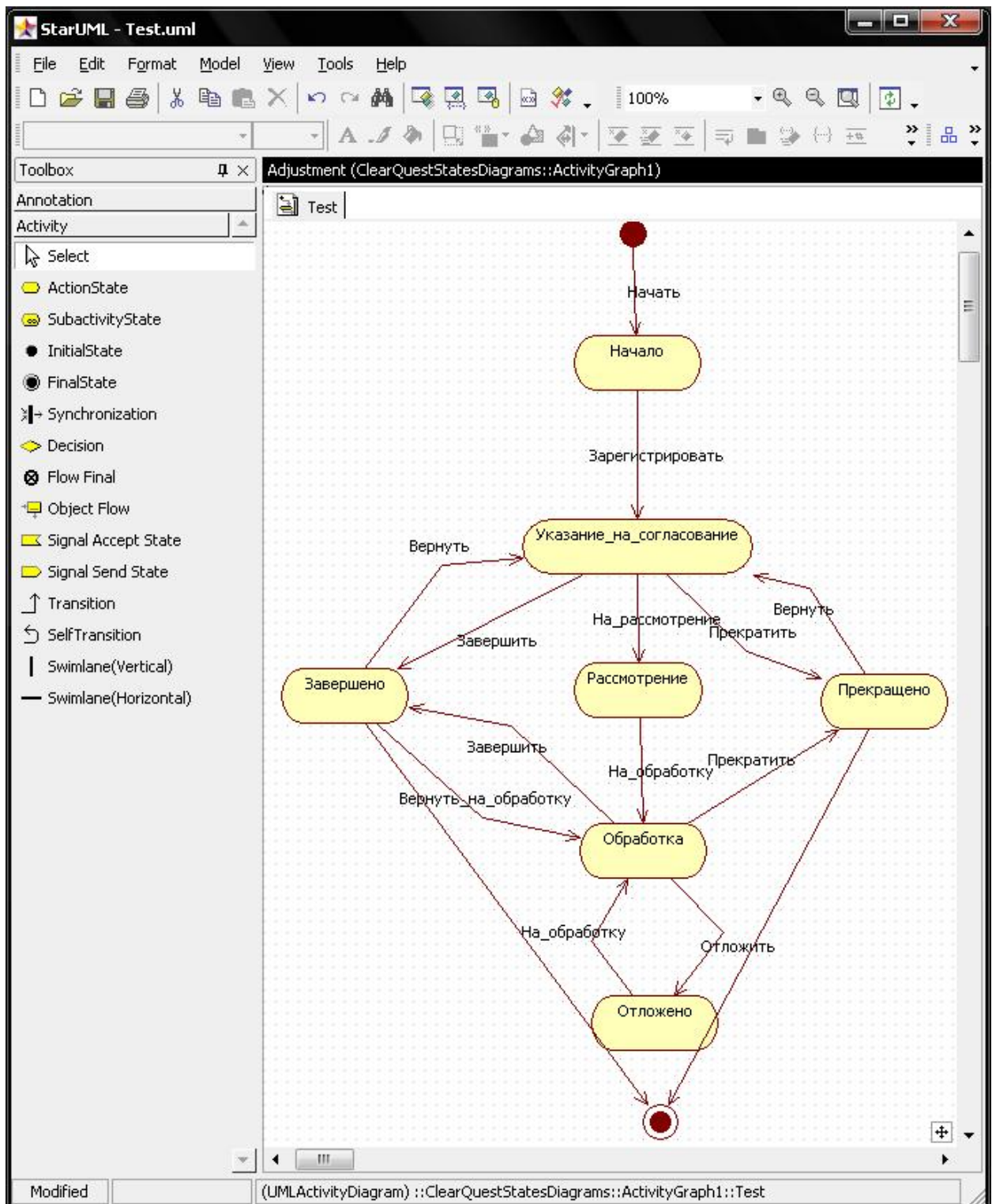


Рисунок 11 – UML диаграмма, созданная в StarUML

7.2 Процесс экспортирования

Запустим приложение и нажмем кнопку «Заполнить», выбрав созданный ранее файл, содержащий диаграмму UML, для заполнения списка доступных диаграмм. Если диаграмм несколько – выбираем необходимую диаграмму из выпадающего списка. В нашем примере диаграмма только одна (см. Рисунок 12).

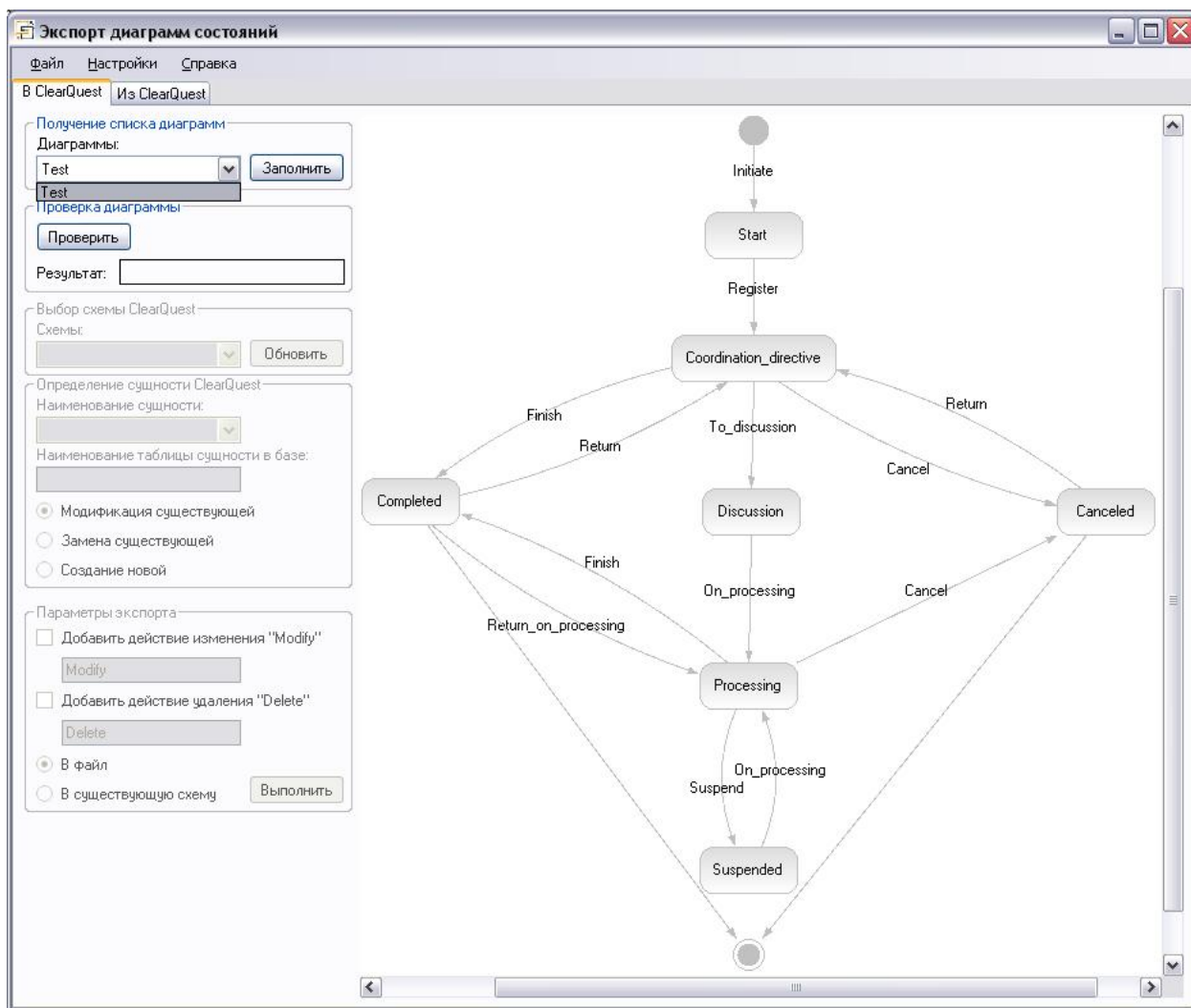


Рисунок 12 – UML диаграмма StarUML, открытая в приложении

Следующий этап – проверка диаграммы на соответствие требованиям ClearQuest. Для ее выполнения необходимо нажать кнопку «Проверить» (см. Рисунок 12). Если диаграмма соответствует всем требованиям – мы увидим надпись «Проверка пройдена» отображенную зеленым цветом (см. Рисунок 13).

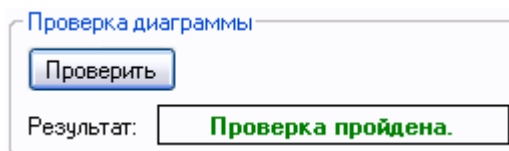


Рисунок 13 – результат проверки диаграммы

Далее необходимо ввести наименование **Сущности** и, если выбрано создание новой **Сущности**, наименование таблицы **Сущности** в БД ClearQuest (см. Рисунок 14).

Потом необходимо задать параметры экспорта. Если необходимо добавить действия удаления и изменения записей **Сущности**, то следует указать соответствующие опции и определить названия добавляемых действий (см. Рисунок 15). Также следует

указать вариант экспорта: в файл или же в существующую схему ClearQuest. Если указать экспорт в существующую схему, то также необходимо указать в какую именно схему производить экспорт. Выбор схемы осуществляется из списка (см. Рисунок 17), который заполняется при нажатии на кнопку «Обновить» (см. Рисунок 15).

Рисунок 14 – задание наименования Сущности

Рисунок 15 – определение параметров экспорта

После нажатия на кнопку «Обновить», необходимо указать в появившемся окне (см. Рисунок 16) имя подключения, в котором необходимо произвести поиск схем, а также логин и пароль для этого подключения.

Рисунок 16 – подключение с ClearQuest

После выбора нужной схемы, можно производить экспорт, нажав кнопку «Выполнить» (см. Рисунок 17). Программа выполняет экспорт, используя указанный при заполнении списка схем логин и пароль. Результат экспорта отображается в новом окне (см. Рисунок 18)

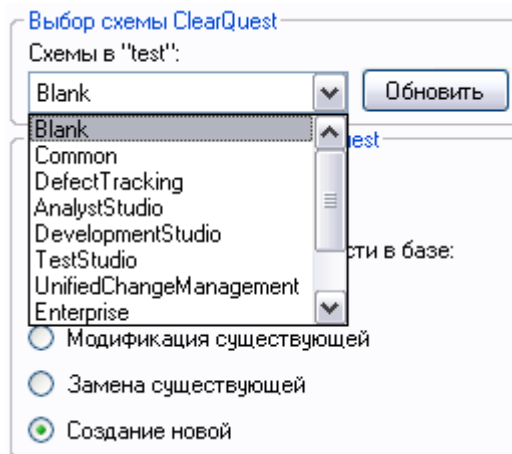


Рисунок 17 – выбор схемы

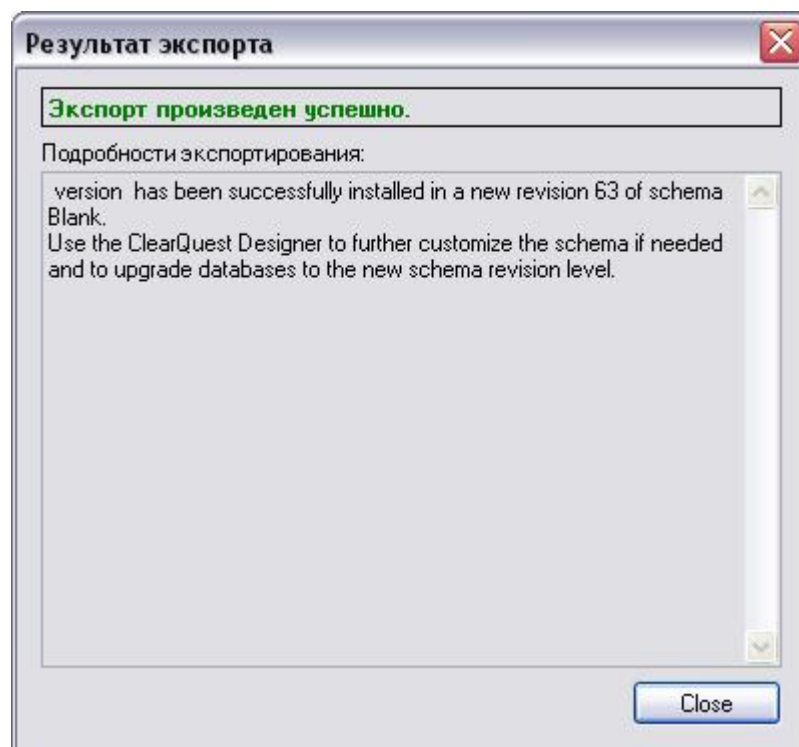


Рисунок 18 – Результат экспорта

7.3 Экспортированная Сущность в дизайнера ClearQuest



Рисунок 19 – Экспортированная Сущность в дизайнера ClearQuest

На рисунке (см. Рисунок 13) можно видеть результат экспорта – Сущность «Test» в дизайнера ClearQuest. Некоторые названия отображены не полностью из-за уменьшения размеров окна.

8. Лицензирование

Для полноценной работы приложение необходим файл с лицензионным ключом. При его отсутствии приложению будет работать в демонстрационном режиме, при котором разрешен экспорт как в ClearQuest так и из ClearQuest, Сущностей содержащих не более 3 состояний. Для просмотра информации о лицензии или импорта ключа лицензии необходимо выбрать пункт «О программе» из меню «Справка». В появившемся окне (см. Рисунок 20) в разделе описания программы отображена информация о том работает ли программа в демонстрационном режиме или же лицензирована для определенной организации.

Для импорта лицензии необходимо нажать кнопку «Импортировать лицензию» и выбрать полученный файл с информацией о лицензии. Для того чтобы лицензия вступила в силу нужно перезапустить приложение.

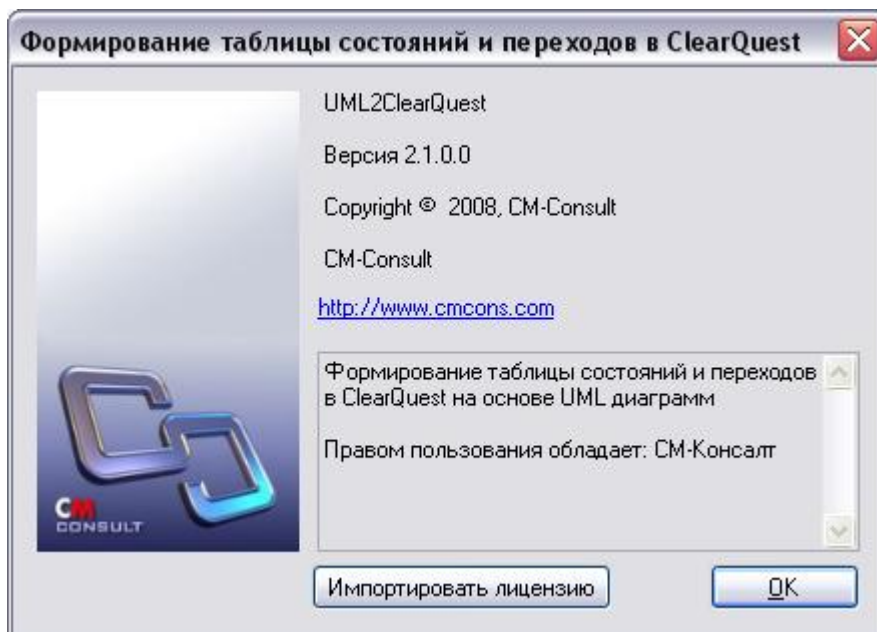


Рисунок 20 – Просмотр информации о программе и лицензировании

9. Нестандартные ситуации и решение проблем

В случае возникновения нестандартного поведения приложения при выполнении операций, перезагрузите UML2ClearQuest и повторите операцию.

Если Вы получили сообщение о несоответствии диаграммы требованиям – внимательно прочитайте сообщение об ошибке, в нем сообщается какие именно требования не выполнены, исправьте диаграмму и повторите попытку снова.

Если при выполнении экспорта в существующую схему произошла ошибка, нужно внимательно прочитать раздел «Подробности экспортирования», там отображается ответ консоли ClearQuest с подробным описанием ошибки. Наиболее вероятные ошибки:

1. Схема находится в состоянии «Check Out» – необходимо в дизайнере сделать «Check In» или «Undo Check Out» для выбранной схемы.
2. Указанное имя **Сущности** уже существует – необходимо указать другое имя или же удалить **Сущность** из схемы.
3. Указано недопустимое наименование таблицы **Сущности** в БД ClearQuest – в этом случае необходимо указать другое имя, поскольку указанное ранее является зарезервированным.

10. Список иллюстраций

Рисунок 1 – Главное меню приложения	6
Рисунок 2 – Меню «Файл»	7
Рисунок 3 – Меню «Настройки»	7
Рисунок 4 – Меню «Справка»	7
Рисунок 5 – закладка экспорта в ClearQuest	8
Рисунок 6 – закладка экспорта из ClearQuest	10
Рисунок 7 – Окно подключения к ClearQuest	10
Рисунок 8 – результат экспорта в схему ClearQuest	11
Рисунок 9 – параметры приложения	11
Рисунок 10 – UML диаграмма, созданная в Visio 2003	12
Рисунок 11 – UML диаграмма, созданная в StarUML	13
Рисунок 12 – UML диаграмма StarUML, открытая в приложении	14
Рисунок 13 – результат проверки диаграммы	14
Рисунок 14 – задание наименования Сущности	15
Рисунок 15 – определение параметров экспорта	15
Рисунок 16 – подключение с ClearQuest	15
Рисунок 17 – выбор схемы	16
Рисунок 18 – Результат экспорта	16
Рисунок 19 – Экспортированная Сущность в дизайнера ClearQuest	17
Рисунок 20 – Просмотр информации о программе и лицензировании	18