

Умови виконання:

- Останній час здачі лабораторної роботи, до якого вона вважається зданою вчасно - початок лабораторного заняття №3.
- Зайти на сервер agat\тестирование відкрити файл «тестовий план»

Завдання:

1. У середовищі MS Word створити файл «Тестовий план»
2. Заповнити всі розділи шаблону тестового плану конкретною інформацією по продукту, що тестується згідно заданої специфікації.

Набор инструментальных средств управления тестированием Версия 1.0

План тестирования

Хронология версий Описание

0.3	09/03/2015	Блиндарук Татьяна	Начато построение детализованных тестовых случаев
0.4	09/05/2015	Левковец Анна	Построение тестовых случаев завершено. Окончательная доводка
0.5	09/06/2015	Блиндарук Татьяна	Основная доводка и очистка, дополнительные тестовые случаи, заключительный формат
0.7	09/09/2015	Блиндарук Татьяна	В раздел 2 добавлены тестовые случаи для многопользовательского режима
0.8	09/10/2015	Левковец Анна	Конфигурации тестов, оценка трудозатрат и календарный график

Утверждено

Дата утверждения
09/11/2015

Введение

Назначение этого документа состоит в детализации процедур тестирования, которые должны аттестовать функциональные возможности программного продукта. Свойства, на которые производятся ссылки в этом документе, находятся в документе определения требований, именуемого "Набор

инструментальных средств управления тестированием, Определение требований". Документ, определяющий требования и находится под управлением системы контроля документов на WEB-сайте:

Тестируемые элементы

Ниже приводится перечень высокоуровневый список компонентов продукта, на которые имеются ссылки в этом план тестирования:

Тестируемая версия — Этот элемент связан с функциональными возможностями программного продукта.

Исправление ошибок — Это первая версия программного продукта, поэтому в ней отсутствуют исправления ошибок, которые найдены в предыдущих версиях, требующих тестирования. Все найденные и исправленные в ходе тестирования ошибки должны быть верифицированы.

Носитель, на котором распространяется продукт— Начальная версия программного продукта может выгружаться из Web-сайта разработчиков.

Документы для конечного пользователя —. Документы для конечного пользователя, такие как vCard и pdf версия записей БД, могут выгружаться отдельно. Для достижения приемлемого уровня точности должно выполняться тестирование процесса создания vCard и pdf, а также просматриваться соответствующая информация.

Свойства, которые должны тестироваться

Для того чтобы удостовериться в том, что программный продукт удовлетворяет требованиям, указанным в спецификации требований, необходимо протестировать следующие требования:

Требование.1. Пользовательский интерфейс – Левковец

Требование 2 Локализация - Блиндарук

Требование 2. Навигация - Блиндарук

Требование 3. Кроссбраузерность - Левковец

Требование 5. Список текущих контактов - Левковец

Требования 5.1 Счетчик записей - Левковец

Требование 6. Просмотр vCard - Левковец

Требование 7. Gmail, Yahoo,Hotmail интеграция - Блиндарук

Требование 8. Создание нового контакта - Левковец

Требование 9 Редактирование контакта – Левковец

Требование 9.1 Сортировка контактов - Левковец

Требование.10. Удаление контакта - Левковец

Требование 11 Создание группы – Блиндарук

Требование 11.1 Добавление в группу - Блиндарук

Требование 12 Редактирование группы - Блиндарук

Требования 13 Удаление группы - Блиндарук

Требование 13.1 Удаление с группы – Блиндарук

Требование 14 Фильтрация групп – Блиндарук

Требование 15 Поиск по группам – Блиндарук

Требование 16 Поиск по контактам - Блиндарук

Требование 17 Сортировка по дням рождения - Левковец

Требование 18 Формирование всех записей в .pdf - Блиндарук

Требование 19.Сводный отчет по ошибкам - Блиндарук

Требование 20. Получение справки - Левковец

Требование 21. Многопользовательские функциональные возможности – Блиндарук

Требование 22 Печать – Левковец

Требование 23 Функционал *домика* - Левковец

Требование 24 Google Maps - Блиндарук

1. Свойства, которые не должны тестироваться

Ниже приводится список функциональных свойств и/или конфигураций системы, которые не должны тестироваться.

- В план тестирования не включается описание функциональных возможностей и процесса установки реляционной базы данных. Предполагается, что база данных установлена и функционирует. Также предполагается, что структура данных точно определена и содержит обязательные поля с типами и

размерностью, которые определены в спецификации требований. Эти требования подробно излагаются в руководствах по подготовке и установке.

- В плане не предусматривается непосредственное тестирование Web-сервера (Apache или IIS).
- План тестирования не предполагает интенсивного расширенного тестирования архитектуры клиент/сервер. Функциональные возможности, обеспечивающие работу в многопользовательском режиме, тестируются через работу пяти реальных пользователей, что определено минимальной многопользовательской конфигурацией.

2. Применяемый подход

Подход, предполагающий всеобъемлющее тестирование, включает тестирование свойств, регрессионное тестирование, тестирование процесса установки продукта, резервного копирования и восстановления, а также тестирование графического интерфейса пользователя. В этом разделе подробно описывается каждый упомянутый вид тестирования.

2.1. Тестирование свойств

Все свойства, описанные в определении требований должны тестироваться на выбранных комбинациях конфигураций клиент/сервер. Тестирование свойств предполагает функциональное и отрицательное тестирование (попытка выполнения операций и ввода данных, не предусмотренных разработчиками).

2.2. Регрессионное тестирование

Поскольку это первая версия программного продукта, отсутствует потребность в верификации на предмет проявления ошибок, устраненных в предыдущих версиях. Данная версия программы отличается тем, что ошибки, исправленные на этапе системного тестирования, не разрушают ранее работоспособные функциональные возможности.

2.3. Установка продукта

Каждая программная сборка, переданная команде тестировщиков, устанавливается в соответствии с процедурой установки, которую будет использовать заказчик. Однако для каждой сборки модули клиента и сервера устанавливаются только на подмножестве всех возможных комбинаций платформ и операционных систем, которые указаны в спецификации требований. Предполагается, что успешная установка на одной платформе UNIX создает прецедент для успешной установки для всех остальных UNIX-подобных платформ. То же справедливо и для платформ Windows. Этот подход утвержден у заказчика (см. сообщение электронной почты утверждающего лица из отдела маркетинга).

2.4. Резервное копирование и восстановление

Функционирование резервного копирования и восстановления тестируется для проектов, тестовых случаев, тестовых наборов и результатов прогона тестов. При этом должны использоваться как физические, так и логические устройства, которые являются автономными либо сетевыми. Сетевое резервное копирование является наиболее предпочтительным сценарием для заказчика, поэтому ему будет уделяться повышенное внимание.

2.5. Тестирование графического интерфейса пользователя

При тестировании графического интерфейса продукта используется следующий подход:

- Графический интерфейс пользователя тестируется в браузерах Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera и Microsoft Internet Explorer 6 и выше. При этом должен быть просмотрен полный состав интерфейса, а также протестированы возможности навигации в обоих браузерах.
- Все действия по тестированию выполняются в ручном режиме.
- Все дефекты отслеживаются и устраняются с помощью корпоративной системы отслеживания дефектов. Такой подход предполагает нахождение недоработок в графическом интерфейсе пользователя в ходе проведения различных оценок после завершения работы над проектом.

5.6 Тестирование безопасности

В ходе тестирования безопасности испытатель играет роль взломщика. Ему разрешено все:

- попытки узнать пароль с помощью внешних средств;
- атака системы с помощью специальных утилит, анализирующих защиты;
- подавление, ошеломление системы (в надежде, что она откажется обслуживать других клиентов);
- целенаправленное введение ошибок в надежде проникнуть в систему в ходе восстановления;
- просмотр несекретных данных в надежде найти ключ для входа в систему.

5.7 Тестирование производительности

В данном случае проводится тестирование отклика при запросе. Оно не должно превышать определенного значения при выполнении всех операций. Не должен превышать 5 сек.

В тестировании производительности различают следующие направления:

- нагрузочное (load)
- стресс (stress)
- тестирование стабильности (endurance or soak or stability)
- конфигурационное (configuration)

3. Критерий успешных и неудачных испытаний

Критерий успешных и неудачных испытаний для каждого тестового случая описывается через ожидаемые результаты. Если после прогона тестового случая получен ожидаемый результат, значит, тест пройден успешно. Если же после прогона теста ожидаемый результат не получен, считается, что тест потерпел неудачу. Если же тест не может быть прогнан вследствие блокирующей ошибки в сборке, результат тестирования именуется "заблокированным".

Для того чтобы продукт смог успешно пройти фазу системного тестирования, 100% тестов из данного плана тестирования должны выполняться, по крайней мере, на одной программной сборке. **100%** всех прогнанных тестов должны завершиться успешно, а по завершении тестирования не должна остаться неустраненной ни одна серьезная ошибка.

4. Критерий приостановки испытаний и требования возобновления испытаний

Если хотя бы одна фундаментальная функциональная возможность оказывается неработоспособной, например, установка и запуск программы, тестирование должно быть приостановлено до тех пор, пока соответствующая функциональность не станет доступной. Поиск катастрофических ошибок должен продолжаться, если только обнаруженные ошибки не столь серьезны и не заблокировано 50% и более тестовых случаев. Если тестирование оказывается приостановленным, команды разработчиков и тестеров должны ежедневно встречаться с целью достижения прогресса в возобновлении испытаний. Встречи продолжаются до тех пор, пока не будет достигнуто согласие возобновить процесс тестирования.

5. Подбор кадров и подготовка персонала

Роли и ответственности персонала во время тестирования приложения показаны в таблице 12.1.

Таблица 12.1. Персонал тестеров

Сотрудник	Должность	Ответственность	Доступность
-----------	-----------	-----------------	-------------

Левковец	Руководитель отдела тестирования	Координация тестирования, построение отчетов и тестирование свойств	100 %
Блиндарук	Тестировщик	Установка продукта и платформы тестирования	100%
Левковец	Тестировщик	Тесты резервного копирования/восстановлени я	100%
Блиндарук	Тестировщик	Тесты графического интерфейса пользователя	100%
Левковец	Разработчик	Тестирование модулей комплексные испытания, исправление ошибок	100 %

6. Календарный график

Календарный график системного тестирования продукта показан в таблице 13.1. Испытание герметичности, показанное на графике, выполняется во время предварительного знакомства с программным обеспечением. В течение этого испытания обеспечивается обнаружение в приложении основных блокирующих ошибок, а также дефектов в конфигурациях тестов и тестовых случаях. Испытание герметичности должно состоять из подмножества тестовых случаев установки и свойств.

Таблица 13.1. Календарный график тестирования продукта

Задача	Дата начала	Дата завершения
Установка и отладка тестовых конфигураций #1 и #2	10/1	10/12
Испытание герметичности на предварительной сборке	10/15	10/19
Цикл тестирования #1	10/22	11/2
Цикл тестирования #2	22/5	11/16
Цикл тестирования #3	11/19	11/30
Пересмотр степени готовности	12/3	12/3

Предполагается, что тестирование модулей и комплексные испытания были реализованы до установки тестовой конфигурации #1 и все катастрофические ошибки, обнаруженные в ходе этого тестирования, устранены до начала стадии системного тестирования.

7. Риски и непредвиденные обстоятельства

В таблице 14.1 перечислены риски, связанные с процессом тестирования продукта, вместе с оценочными значениями вероятностей их возникновения, влиянием и кратким описанием плана смягчения этого влияния.

Таблица 14.1. Идентификация рисков и меры по смягчению их воздействия

Риск	Вероятность	Влияние	Смягчение влияния
Написание тестовых случаев для процесса резервного копирования скорее всего задержится, поскольку разработка подсистемы резервного копирования еще не завершена, а созданный прототип выявил серьезные проблемы.	75%	Основное	Руководитель команды тестирования должен постоянно принимать участие во встречах разработчиков и по мере получения новой информации пересматривать тестовые случаи.
Левковец может отсутствовать на работе в течение всего ноября по семейным обстоятельствам. Ее отсутствие привело бы к смещению графика на 2 дня в каждом тестовом цикле.	50%	Незначительное	Один из разработчиков графического интерфейса, Блиндарук, согласилась выполнить его тестирование и должен подготовить обзор результатов прогона тестов, если Левковец будет отсутствовать.
Контракт на обслуживание сети завершился, а его возобновление находится на стадии переговоров. Если контракт не будет возобновлен до начала тестирования, то календарный график может не выполняться из-за возможных проблем с сетью.	20%	Незначительное	Необходимо отслеживать состояние контракта на обслуживание и обратить внимание руководства на возможный риск, если соглашение не будет достигнуто до начала испытаний герметичности.
Блиндарук заболела. По этому график смещается на пару дней.	50%	Незначительное	Левковец согласилась выполнить ее работу.
Левковец не смогла выполнить работу в срок.	50%	Незначительное	Блиндарук берет на себя оставшуюся работу

11. Инструменты

Тип	Инструмент	Производитель	Версия
Управление тестированием	MS Project	Microsoft	12.0
Трекер ошибок	MantisBT	Mantis	1.1.3

Тестирование безопасности	NET Utils	CyD	5.0
Тестирование производительности	Sandra Lite	SiSoft	19.19
Фреймворк для запуска тестов	TestNG	Eclipse	3.4
Исследование элементов страницы	FireBug	Mozilla	2.6
Стресс тест	Load Impact	Impact	2.3
Сервер	WAMP	WAMP	2.33
Управление проектом	MS Project	Microsoft	12.0
База данных	PHP Addressbook	PHP	4.1.4
Библиотеки для разработки	Java Development Kit	Sun	6
Проверка соединения	Website Test	Websitetools	1.3