

**РАЗРАБОТКА
ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ «КРЕСТИКИ
– НОЛИКИ»**

Руководитель проекта

Назначение и функции ПО

Назначение программного продукта:

- Разрабатываемое программное обеспечение «Крестики – Нолики» представляет собой программную имитацию логической игры «Крестики – Нолики».

Функции программного продукта:

- ❑ Возможность играть с компьютером;
- ❑ Возможность играть с человеком;
- ❑ Возможность выбора требуемого уровня сложности при игре с компьютером;
- ❑ Отображение текущей информации о ходе игры.

Планирование и мониторинг

Для организации работ в коллективе был разработан график работ. Он включал в себя еженедельный отчет лично мне с показом выполненных работ. После моей проверки (если я не находил ошибок), промежуточный результат отправлялся заказчику для окончательной проверки. Если результат удовлетворял заказчика, он его фиксировал. Если нет – указывал соответствующие ошибки, и шло их исправление.

Выполнение работ шло постепенно. Сначала был разработаны требования, на их основе дизайн, алгоритмы и составлена архитектура. По ним же были написаны тесты, после чего инженер – программист начинал писать программу. После написания программа была отдана тестировщику, который на основе тестов выполнял ряд действий над ней, ища в ней ошибки. После прохождения тестов, программе была присвоена версия 1.0 и представлена заказчику.

График работ

Отв.	15.04.2014	16.04.2014	17.04.2014	18.04.2014	19.04.2014	21.04.2014	22.04.2014	23.04.2014	24.04.2014	25.04.2014	26.04.2014	28.04.2014	29.04.2014	30.04.2014	01.05.2014	02.05.2014	03.05.2014	05.05.2014	06.05.2014	07.05.2014	08.05.2014	09.05.2014	10.05.2014	12.05.2014	13.05.2014	14.05.2014	15.05.2014	16.05.2014	17.05.2014	19.05.2014	20.05.2014	21.05.2014	22.05.2014	23.05.2014	24.05.2014	26.05.2014	27.05.2014	28.05.2014	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
Новожилова В.																																							
Сазонов И.																																							
Рябчиков А.																																							
Рябчиков А.																																							
Мурындин С.																																							
Козлов С.																																							
Касатов Е.																																							
Авдеев И.																																							

Условные обозначения:



Контрольная точка. Показ результатов заказчику. Присутствуют указанные люди.

Режим "ожидания".

Отправка промежуточного результат заказчику для оценки правильности выполнения работ.

Показ результатов руководителю проекта с целью оценки выполненной работы и формирования промежуточного отчета для отправки заказчику.

РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ

СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ

№ П/п	Обозначение	Название	Ссылка на документ	Дата создания	Дата последней правки	Автор
1	FR-SWR-1-1-1	Части окна	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-1-1	21.04.2014	21.04.2014	Сазонов И.М.
2	FR-SWR-1-2-1	Общий размер окна	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-2-1	21.04.2014	21.04.2014	Сазонов И.М.
3	FR-SWR-1-3-1	Размер верхней части	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-3-1	21.04.2014	21.04.2014	Сазонов И.М.
4	FR-SWR-1-4-2	Размер средней части	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-4-2	21.04.2014	13.05.2014	Сазонов И.М.
5	FR-SWR-1-5-2	Размер нижней части	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-5-2	21.04.2014	13.05.2014	Сазонов И.М.
6	FR-SWR-1-6-1	Содержимое верхней части	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-6-1	21.04.2014	21.04.2014	Сазонов И.М.
7	FR-SWR-1-7-1	Кнопка меню	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-7-1	26.04.2014	26.04.2014	Сазонов И.М.
8	FR-SWR-1-8-1	Кнопка настройки	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ FR-SWR-1-8-1	26.04.2014	26.04.2014	Сазонов И.М.

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Нефункциональные	14.05.2014 18:17	Папка с файлами	
Пользовательские	14.05.2014 18:33	Папка с файлами	
Функциональные	14.05.2014 18:17	Папка с файлами	
Спецификация требований	14.05.2014 18:41	Документ Micros...	27 КБ

РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ

ПРИМЕР ТРЕБОВАНИЯ

Обозначение: FR-SWR-1-10-2

Название: Фон

Автор: Сазонов И.М.

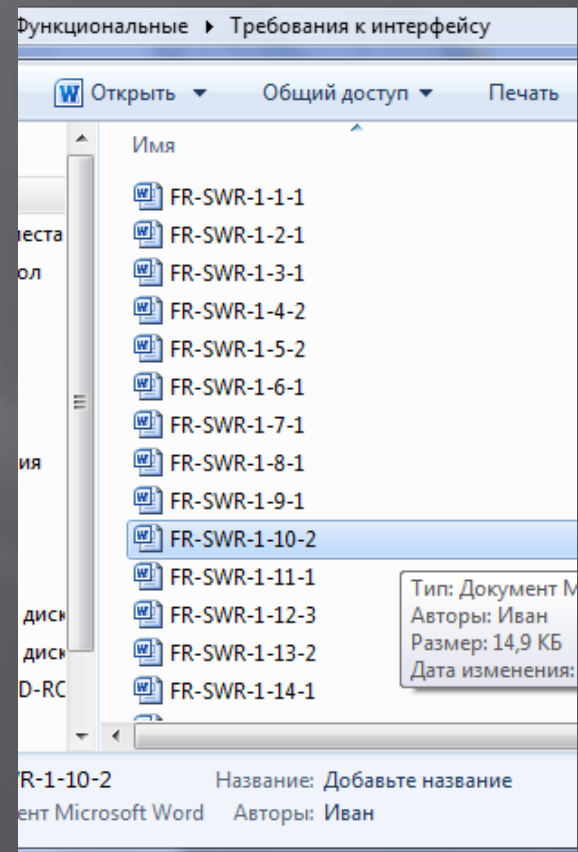
Дата создания: 26.04.14

Дата последней редакции: 12.05.14

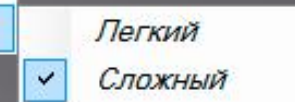
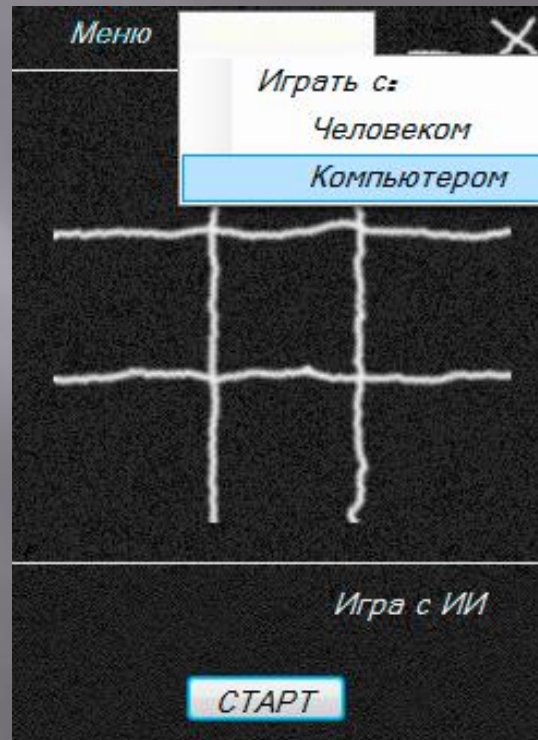
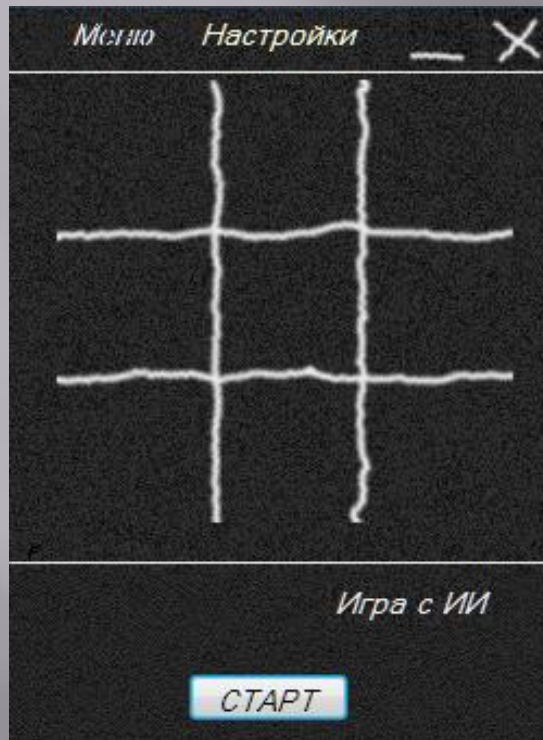
Текст требования: фоном главного окна является картинка Fons.jpg, которая находится в папке с исходными кодами программы.

Ссылка на тест: \Тесты\Функциональные\Требования к интерфейсу\тFR-SWR-1-10

РАСПОЛОЖЕНИЕ



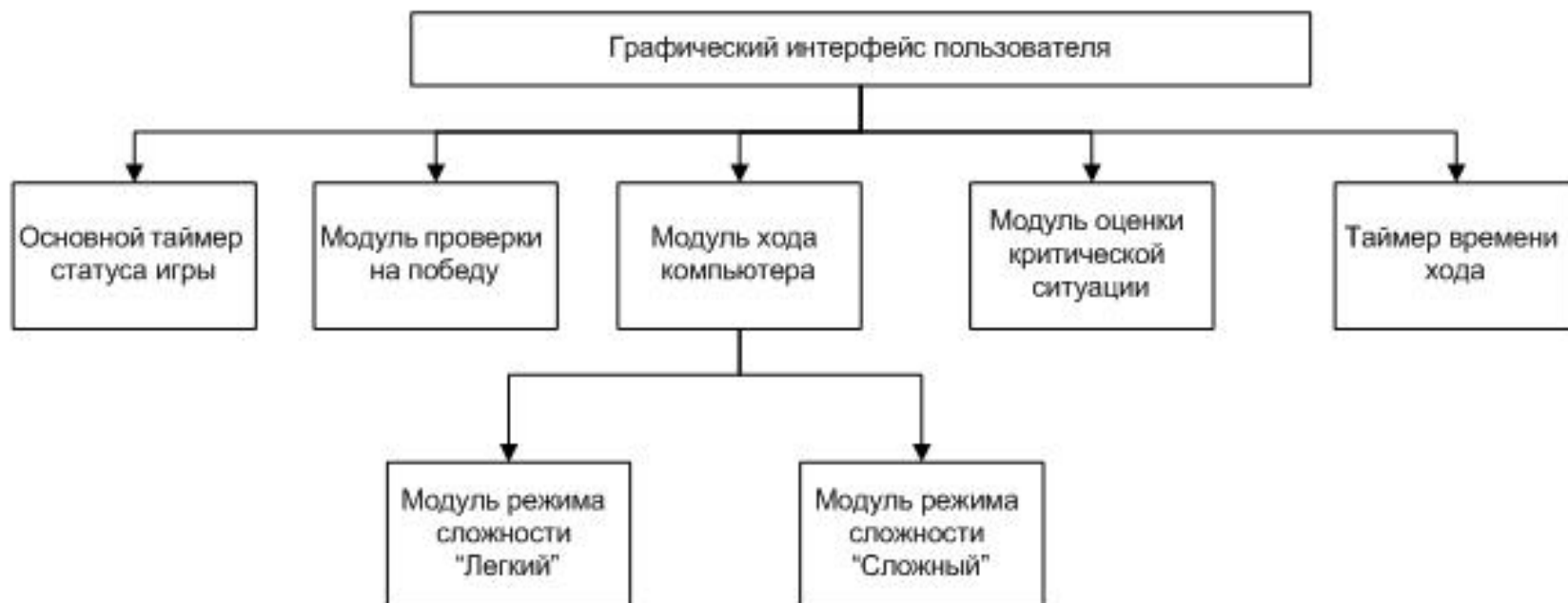
ИНТЕРФЕЙС К ПО



- ЛАКОНИЧНОСТЬ
- УДОБСТВО
- ПРОСТОТА

АРХИТЕКТУРА ПО

Крестики нолики



АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ ПО

ОСНОВНЫЕ АЛГОРИТМЫ:

- Алгоритм старта «Новой игры».
- Алгоритм Хода компьютера в «Простом режим»
- Алгоритм Хода компьютера в «Сложном режиме»
- Алгоритм «Определения критической ситуации»
- Алгоритм «Проверки на победу»
- Алгоритм работы «Основного таймера статуса игры»
- Алгоритм работы «Таймера времени хода»

РАЗРАБОТКА ТЕСТОВ

ПРИМЕР ТЕСТА

Обозначение	tFR-SWR-1-10
Название	Фон
Автор	Козлов С.В
Дата создания	03.05.2014
Дата последней	14.05.2014
Ссылка на	\\Требования\Функциональные\Требования к интерфейсу\FR-SWR-1-10-2.docx
Исходные данные:	ОС Windows 7 Пользователь- User Пароль - User
Предусловия	1. Открыть папку с исходными кодами программы.
Тело теста	1. Открыть файл "Form2.cs" в текстовом редакторе. 2. Найти конструктор формы " public Form2() 3. В строке "this.BackgroundImage = new Bitmap(GetType(), "Fons.jpg");" найти "Fons.jpg".
Постусловие	1. Нажать на "крестик" для выхода в верхней части главного экрана.
Точка наблюдения	Игровое поле
Ожидаемый	"Fons.jpg" найден.
Комментарий	

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Требования+тесты ▸ Тесты ▸ Функциональные ▸ Требования к интерфейсу			
Общий доступ ▾ Печать Электронная почта Записать на оптический			
Имя	Дата изменения	Тип	
tFR-SWR-1-1	14.05.2014 17:25	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-2	14.05.2014 17:25	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-3	14.05.2014 17:25	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-4	14.05.2014 17:25	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-5	14.05.2014 17:25	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-6	14.05.2014 17:26	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-7	14.05.2014 17:27	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-8	14.05.2014 17:27	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-9	14.05.2014 17:28	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-10	14.05.2014 17:28	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-11	14.05.2014 17:28	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-12	14.05.2014 17:29	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-13	14.05.2014 17:29	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-14	14.05.2014 17:29	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-16	14.05.2014 17:30	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-17	14.05.2014 17:31	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-18	14.05.2014 17:32	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-19	14.05.2014 18:48	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-20	14.05.2014 17:33	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-21	14.05.2014 17:33	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-22	14.05.2014 17:33	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-23	14.05.2014 17:07	Лист Microsoft	
tFR-SWR-1-24	14.05.2014 17:16	Лист Microsoft	

РАЗРАБОТКА ТЕСТОВ

ПРИМЕР ТЕСТА

Обозначение	tUR-20
Название	<Игра с компьютером>:Компьютер. Трудный уровень сложности.
Автор	Козлов С.В
Дата создания	03.05.2014
Дата последней правки	14.05.2014
Ссылка на требование:	\\Требования \Пользовательские\UR-8-2.docx
Исходные данные:	ОС Windows 7 Пользователь- User Пароль - User
Предусловия	1. Запустить программу. 2.Выбрать режим "Игра с компьютером" в настройках. 3.Выбрать трудный уровень сложности
Тело теста	1.Нажать кнопку "Старт" 2. Сделать ход за первого игрока , кликнув мышкой по любой пустой клетке. (Можно пропустить ход, ожидая 15 секунд) 3. По надписи в нижней части главного окна убедиться в том, что ход был передан следующему игроку. 4.Ожидать хода компьютера. 5.Зафиксировать игровой символ, поставленный компьютером. 6.Повторять пункты 2- 5 до конца игры..
Постусловие	1. Нажать на "крестик" для выхода в верхней части главного окна
Точка управления и наблюдения	Игровое поле
Ожидаемый результат	Все зафиксированные игровые символы-нолики.
Комментарий	

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Требования+тесты ▸ Тесты ▸ Пользовательские	
Общий доступ ▾	Печать Электронная почта Заг
Имя	Дата изменения
tUR-1	14.05.2014 17:57
tUR-2	14.05.2014 17:57
tUR-3	14.05.2014 17:57
tUR-4	14.05.2014 17:53
tUR-5	14.05.2014 17:56
tUR-6	14.05.2014 17:56
tUR-7	14.05.2014 17:56
tUR-8	14.05.2014 17:59
tUR-9	14.05.2014 17:59
tUR-10	14.05.2014 17:59
tUR-11	14.05.2014 18:00
tUR-12	14.05.2014 18:00
tUR-13	14.05.2014 18:51
tUR-14	14.05.2014 18:00
tUR-15	14.05.2014 18:01
tUR-16	14.05.2014 18:02
tUR-17	14.05.2014 18:02
tUR-18	14.05.2014 18:02
tUR-19	14.05.2014 18:03
tUR-20	14.05.2014 18:03
tUR-21	14.05.2014 18:03
tUR-22	14.05.2014 18:04
tUR-23	14.05.2014 18:04
tUR-24	14.05.2014 18:04

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

1	Тестировщик:	Дата проведения тестирования:	Версия ПО:	Тестовая процедура:	Результат тестирования:	Комментарий:
2	Касатов Г.С.	12.05.2014	0.8	tNFR SWR-2-1	Не пройден	Несоответствие требований и тестов по обозначению.
3	Касатов Г.С.	12.05.2014	0.8	tNFR SWR-2-2	Пройден	
4	Касатов Г.С.	12.05.2014	0.8	tNFR SWR-2-3	Пройден	
5	Касатов Г.С.	12.05.2014	0.8	tNFR SWR-2-4	Пройден	
6	Касатов Г.С.	12.05.2014	0.8	tNFR SWR-1-1	Не пройден	Отсутствует отчет.
7	Касатов Г.С.	12.05.2014	0.8	tNFR SWR-4-1	Пройден	

70			Итерация 2			
71	Тестировщик:	Дата проведения тестирования:	Версия ПО:	Тестовая процедура:	Результат тестирования:	Комментарий:
72	Касатов Г.С.	13.05.2014	0.9	tNFR SWR-2-1	Пройден	
73	Касатов Г.С.	13.05.2014	0.9	tNFR SWR-1-1	Не пройден	Отсутствует отчет.
74	Касатов Г.С.	13.05.2014	0.9	tUR-2	Пройден	
75	Касатов Г.С.	13.05.2014	0.9	tUR-5	Пройден	
76	Касатов Г.С.	13.05.2014	0.9	tUR-8	Пройден	
77	Касатов Г.С.	13.05.2014	0.9	tUR-19	Пройден	

89			Итерация 3			
90	Тестировщик:	Дата проведения тестирования:	Версия ПО:	Тестовая процедура:	Результат тестирования:	Комментарий:
91	Касатов Г.С.	26.05.2014	1.0	tNFR SWR-1-1	Пройден	
92	Касатов Г.С.	26.05.2014	1.0	tFR SWR-1-23	Пройден	
93	Касатов Г.С.	26.05.2014	1.0	tFR SWR-1-24	Пройден	

Тест-план

1	№ п/п	Обозначение Требования	Обозначение теста	Ссылка на документ	Планируемая дата проведения тестирования	Тестирующий
2	1	NFR SWR-2-1-1	tNFR SWR-2-1	\Тесты\Нефункциональ ные\Атрибуты качества ПО\tNFR SWR 2-1	12.05.2014	Касатов Г.С
3	2	NFR SWR-2-2-1	tNFR SWR-2-2	\Тесты\Нефункциональ ные\Атрибуты качества ПО\tNFR SWR 2-2	12.05.2014	Касатов Г.С
4	3	NFR SWR-2-2-1	tNFR SWR-2-3	\Тесты\Нефункциональ ные\Атрибуты качества ПО\tNFR SWR 2-3	12.05.2014	Касатов Г.С

72	Итерация 2					
73	№ п/п	Обозначение Требования	Обозначение теста	Ссылка на документ	Планируемая дата проведения тестирования	Тестирующий
74	69	NFR SWR-2-1-1	tNFR SWR-2-1	\Тесты\Нефункциональ ные\Атрибуты качества ПО\tNFR SWR 2-1	13.05.2014	Касатов Г.С
75	70	NFR SWR-1-1-1	tNFR SWR-1-1	\Тесты\Нефункциональ ные\Атрибуты качества ПО\tNFR SWR 1-1	13.05.2014	Касатов Г.С
76	71	UR-1-2	tUR-2	\Тесты\Пользовательск ие\tUR-2	13.05.2014	Касатов Г.С