

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

по дисциплине

«Тестирование, оценка программного обеспечения»

На тему «Тестирование требований»

Выполнил:
студент группы 910101
Купцов А.В.

Проверил: Кабариха В.А.

Содержание

1.	Общее описание.....	3
2.	Функциональные требования.....	4
3.	Нефункциональные требования.....	9

1. Общее описание

1.1. Общий взгляд на продукт

Приложение «Калькулятор меню» представляет собой web-приложение по заказу обедов. Используя данное приложение, сотрудники компании могут быстро и удобно оформить заказ на обеды. В процессе заказа сотрудники всегда могут контролировать сумму своего заказа и начисленную им компенсацию стоимости обедов от компании, редактировать заказ до его подтверждения и отменять в случае необходимости.

1.2. Классы и характеристики пользователей

Сотрудники – примерно 1500 сотрудников компании, работающих в различных офисах компании по всему городу, оформляют заказы на обед. Каждый Сотрудник пользуется системой примерно 1-2 раза в день.

2. Функциональные требования

Система должна обладать следующей функциональностью:

ФТ-1	Просмотр меню на любой день недели (Нарушение непротиворечивости, в REQEM-3 сказано, что можно заказывать только на будние дни)
ФТ-2	Оформление заказа
ФТ-3	Расчет суммы заказа (с учетом компенсации)
ФТ-4	Выбор офиса доставки (Нарушение завершённости, в требованиях данного пункта нет)

2.1 Вкладка «Меню»

С прототипом данной вкладки можно ознакомиться на рис. 2.1.1

Калькулятор меню

Фамилия Имя Отчество


Меню

Оформление заказа

История заказов

Меню на: 08.12.2014 понедельник Сегодня: 08.12.2014 12:30

☐ Добавить в заказ
 Количество: 1



Цена:

Описание блюда:


Ингредиенты

1)

2)

Калорийность

☐ Добавить в заказ
 Количество: 1



Цена:

Описание блюда:

Ингредиенты

1)

2)

Калорийность

Напоминаем, что заказ на текущий день вы можете совершить/отменить вплоть до 13:00. После указанного времени заказы принимаются только на следующие дни и отмена текущего заказа невозможна.

Стоимость заказа: 152 руб.

Сумма компенсации компаний: 50 руб.

Итого к оплате: 102 руб.

Оформить заказ

Рис. 2.1.1 – Прототип вкладки «Меню»

Функционально элементы данной вкладки можно разделить на:

- 1) Группа полей «Меню на:» - данная группа полей состоит из поля выбора дня недели и поля отображения даты. Именно от выбора значений в полях этой группы зависит отображение данных в области «Выбор блюд». Подробные требования к данной группе сформулированы в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1 – Требования к группе полей «Меню на:»

Требование	Описание требования
REQEM-1	Сотрудник может изменять только день недели посредством выбора одного из значений в выпадающем списке.
REQEM-2	При изменении дня недели изменяется перечень доступных для выбора блюд в области «Выбор блюда». Т.е. меню зависит от дня

	недели
REQEM-3	Возможные значения выпадающего списка поля выбора дня недели: - понедельник - вторник - среда - четверг - пятница
REQEM-4	Поле выбора дня недели не может быть пустым (Нарушение завершённости, должно быть значение по умолчанию)
REQEM-5	Поле выбора дня недели не редактируемо, Сотрудник может только выбирать значения из выпадающего списка (Нарушение нужности, так как в REQUEM-1 уже указано что день недели может быть выбран только из списка)
REQEM-6	Поле отображение даты не редактируемо, оно зависит от выбора дня недели
REQEM-7	Сотрудник может сделать Заказ только на неделю вперед от текущего дня. Это означает, что если на данный момент среда, 03.12.2014, то при выборе понедельника дата в поле отображения даты должна измениться на 08.12.2014 (а не на понедельник 01.12.2014) (Нарушение завершённости, так как не указано, включается ли 7 день в список)

2) Область «Выбор блюд» - основная смысловая область данной вкладки. Здесь для каждого блюда:

- размещена картинка с названием и ценой;
- справа находится область с текстовым описанием блюда;
- слева находится чек-бокс «Добавить в заказ» и поле «Количество».

Подробные требования к данной области сформулированы в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2 – Требования к области «Выбор блюд»

Требование	Описание требования
REQEM-8	Поле с текстовым описанием блюда не редактируемо
REQEM-9	Если текст описания блюда больше, чем размер поля по умолчанию, то в поле появляется скролл-бар для возможности полного просмотра текста (Нарушение завершённости, не понятно какой размер поля по умолчанию)
REQEM-10	Поле «Количество» становится доступным для редактирования только после активации чек-бокса «Добавить в заказ». (Нарушение непротиворечивости, так как на рисунке 2.1.1 поле кажется доступным, необходимо либо скрыть его, либо заблокировать, чтобы это было видно)
REQEM-11	Поле «Количество» является числовым. Доступен ввод числа с клавиатуры. (Нарушение завершённости, на рисунке 2.1.1 есть кнопки для увеличения либо уменьшения числа, но данных кнопок в требовании нет)
REQEM-12	При вводе Сотрудником значений в поле «Количество» должна производиться проверка на принадлежность интервалу [1;99].
REQEM-13	При изменении значения в поле выбора дня «Меню на:» все изменения в чек-боксах «Добавить в заказ» и полях «Количество» сохраняются и продолжают учитываться в текущей сумме заказа. Т.е. Сотрудник имеет возможность сделать заказ на неделю

	вперед от текущего дня
--	------------------------

Область «Стоимость заказа» - в данной области отображается стоимость заказа, сумма компенсации компанией и итоговая сумма «Итого к оплате». Подробные требования к данной области сформулированы в таблице 2.1.3

Таблица 2.1.3 – Требования к области «Стоимость заказа»

REQEM-14	Значение «Стоимость заказа» пересчитывается после любого изменения значений в столбце «Количество» и удаления блюда из заказа (Нарушение атомарности, так как стоимость заказа может изменяться как после изменения в «Количество», так и после удаления блюда, данное требование можно разбить на 2 отдельных)
REQEM-15	Если числовое значение в строке «Цена» X, а значение в столбце «Количество» - Y, то расчет значения «Стоимость заказа» (S) происходит по формуле $S = \sum_{k=0}^n X * Y$ где n – количество строк (без учета строк заголовков) в таблице для определенного дня (Нарушение недвусмысленности, данная формулировка очень расплывчатая)
REQEM-16	Значение «Сумма компенсации компанией» зависит от значения «Стоимость заказа» и от того, является ли заказ первым для определенного дня. Правило звучит как « <i>один раз каждый день компания компенсирует 50 рублей (или меньше, если купил еды на меньшую сумму)</i> ». Логика расчета представлена в таблице 2.1.4
REQEM-17	Значение «Итого к оплате» пересчитывается при любом изменении значений «Стоимость заказа» и «Сумма компенсации компанией». (Нарушение атомарности, так как данное требование можно разбить на 2 отдельных)
REQEM-18	Если значение «Стоимость заказа» - S, а значение «Сумма компенсации компанией» - K, то значение «Итого к оплате» (Z) рассчитывается по формуле: $Z = S - K$
REQEM-19	Подставить какие-то другие значения в «Стоимость заказа», «Сумма компенсации компанией» и «Итого к оплате» не возможно

Таблица 2.1.4 – Логика расчета суммы компенсации компанией обеда

	Сумма заказа		
	=50 руб.	>50 руб.	
Первый по счету заказ в определенный день	Компания компенсирует 100% от стоимости заказа	Компания компенсирует 50 руб., остальная сумма заказа – за счет Сотрудника	Нарушение завершенности, так как неизвестно, что будет при сумме <50 руб.

Второй и более по счету заказ в определенный день	Вся сумма заказа оплачивается за счет Сотрудника	Вся сумма заказа оплачивается за счет Сотрудника
---------------------------------------------------	--------------------------------------------------	--------------------------------------------------

- 3) Кнопка «Оформить заказ» - данная кнопка инициирует начало процесса оформления заказа. Реакция системы на её нажатие при различных предусловиях описана в таблице 2.1.5

Таблица 2.1.5 – Требования к работе кнопки «Оформить заказ»

Требование	Предусловие	Реакция
REQEM-20	Ни один из чек-боксов «Добавить в заказ» не выбран	Кнопка неактивна, Сотрудник не может её нажать
REQEM-21	Выбран хотя бы один из чек-боксов «Добавить в заказ»	Заказ регистрируется в системе (Нарушение нужности, так как есть кнопка «Оформить заказ», можно регистрировать заказ только после её нажатия)

3. Нефункциональные требования

Требования к производительности

- 1) Приложение должно работать безотказно 24\7; (Нарушение выполнимости, так как сервера должны иногда перезагружаться, а также на них могут быть сбои)
- 2) Отклик приложения при пиковой нагрузке не должен превышать 5 секунд (Нарушение завершённости, не указана пиковая нагрузка на приложение)