**Отчёт по тестированию приложения «Автомат с напитками»**

**Замечания к документации (ТЗ)**

1. В таблице с ценами опечатка у Coffee 0.2л («50» написано в две строки);
2. В разделе «Скидки в зависимости от объёма покупки» написано: «Доступны скидки в зависимости от объёма покупки. Скидки действуют на напитки, кроме кофе». Желательно уточнить: какой именно объём учитывается (конкретная позиция в розлив / общий объём нескольких позиций с одинаковым напитком / общий объём всех напитков заказа кроме кофе), и на что именно распространяется скидка (опять же: скидка на одну конкретную позицию в розлив / скидка на все позиции одного вида напитка / скидка на весь заказ кроме кофе). Реализован первый вариант (учитывается объём каждой разливной позиции отдельно, и скидка распространяется только на неё), и это нужно отразить в документации.
3. В разделе «Способы оплаты» не написано, что должно происходить с деньгами, вносимыми сверх стоимости заказа (варианты: сверх стоимости заказа деньги не принимаются / принимаются и не возвращаются / принимаются, размениваются и возвращаются со сдачей ). Реализован первый вариант: как только будет внесена сумма равная или больше стоимости заказа, кнопки добавления денег перестают срабатывать на дальнейшие нажатия. Это правильно, но не помешало бы задокументировать это в ТЗ.
4. Не прописано правило округления дробей (реализовано где-то вверх, где-то вниз) и момент его применения (должен ли округляться до рублей только конечный результат или промежуточные суммы тоже).

**Тестирование на ноутбуке с ОС Windows 7, с дисплеем разрешения 1366х768**

Баги отсортированы в порядке: ошибки -> неудобства -> предложения к улучшению.

|  |  |
| --- | --- |
| br01: **Неправильная реакция на кнопку Nuka-Cola 0.2л** | |
| При выборе Nuka-Cola 0.2л за 50р в заказ добавляется Nuka-Cola 0.5 за 70р | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать Nuka-Cola 0.2л | Expected results:   1. В заказ добавлена строка: Nuka-Cola 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р |

|  |  |
| --- | --- |
| br02: **Nuka-Cola в розлив [2.0; 4.9)л – цена вычисляется неправильно (округляется вниз)** | |
| Цена Nuka-Cola в розлив 2.0л вычисляется как 161р вместо 162р. Точная цена =161.5 должна быть округлена до 162. Nuka-Cola в розлив 1.9л: 1.9\*85=161.5 округляется правильно до 162р, и 2л должны стоить столько же.  Или, например, точная цена для 4.8л =387.6р должна округляться до 388, а вычисляется 387. Хотя цена 4.9л вычисляется правильно: 395.675 округлена до 396. | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Nuka-Cola «купить на розлив»; 2. Установить объём 2.0л; 3. Добавить в заказ (кнопка «Готово»). | Expected results:   1. Цена со скидкой: 162р 2. В заказ добавлена строка: Nuka-Cola 2.0л 162р   Сумма заказа: 162р |

|  |  |
| --- | --- |
| br03: **Nuka-Cola в розлив 5.0л – цена вычисляется неправильно** | |
| Nuka-Cola в розлив 5.0л: неправильное значение «цены со скидкой» - 403 вместо 383. Точная цена 382.5 округляется до 383. Как будто вместо 10% скидки применяется скидка 5% (=403.75) с округлением вниз.  В заказ добавляется эта же неправильная цена 403р вместо 383р. | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Nuka-Cola «купить на розлив»; 2. Установить объём 5.0л; 3. Добавить в заказ (кнопка «Готово»). | Expected results:   1. Цена со скидкой: 383р 2. В заказ добавлена строка: Nuka-Cola 5.0л 383р   Сумма заказа: 383р |

|  |  |
| --- | --- |
| br04: **Nuka-Cola в розлив [5.1; 10.0]л – цена вычисляется неправильно** | |
| Nuka-Cola в розлив [5.1; 10.0]л: в поле «цена со скидкой» - показывается цена без 10% скидки и с округлением вниз (например, цена 5.1л равна 433 вместо 390).  В заказ при этом добавляется цена с правильной скидкой, но с ошибками округления. Например, 5.1л: точная цена =390.12р должна округляться до 390р, приложение вычисляет 389р.  Или 7.0л: точная цена =535.5р должна округляться до 536р, а вычисляется в заказе - 535р, в «цене со скидкой» - 595р. | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Nuka-Cola «купить на розлив»; 2. Установить объём 5.1л; 3. Добавить в заказ (кнопка «Готово»). | Expected results:   1. Цена со скидкой: 390р 2. В заказ добавлена строка: Nuka-Cola 5.1л 390р   Сумма заказа: 390р |

|  |  |
| --- | --- |
| br05: **Slurm в розлив [2.1; 4.9]л – цена вычисляется неправильно (округляется вниз)** | |
| Slurm в розлив [2.1;4.9]л: неправильная цена со скидкой – всегда округляется вниз. Например, 3.7л – 386р вместо 387р. Точная цена 386.65 должна округляться до 387р. Эта же неправильная цена добавляется в заказ. | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Slurm «купить на розлив»; 2. Установить объём 3.7л; 3. Добавить в заказ (кнопка «Готово»). | Expected results:   1. Цена со скидкой: 387р 2. В заказ добавлена строка: Slurm 3.7л 387р   Сумма заказа: 167р |

|  |  |
| --- | --- |
| br06: **Slurm в розлив 5.0л – цена вычисляется неправильно** | |
| Slurm в розлив 5.0л: неправильное значение «цены со скидкой» - 522 вместо 495. Как будто вместо 10% скидки применяется скидка 5% (=522. 5) с округлением вниз.  В заказ добавляется эта же неправильная цена 522р вместо 495р. | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Slurm «купить на розлив»; 2. Установить объём 5.0л; 3. Добавить в заказ (кнопка «Готово»). | Expected results:   1. Цена со скидкой: 495р 2. В заказ добавлена строка: Slurm 5.0л 495р   Сумма заказа: 495р |

|  |  |
| --- | --- |
| br07: **Slurm в розлив [5.1; 10.0]л – цена вычисляется неправильно** | |
| Slurm в розлив [5.1; 10.0]л: в поле «цена со скидкой» - показывается цена без 10% скидки и с округлением вниз (например, цена 5.1л равна 561 вместо 505).  В заказ при этом добавляется цена с правильной скидкой, но с ошибками округления. Например, 5.1л: точная цена =504.9р должна округляться до 505р, приложение вычисляет 504р.  Или 8.3л: точная цена =821.7р должна округляться до 822р, а вычисляется в заказе - 821р. | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Slurm «купить на розлив»; 2. Установить объём 5.1л; 3. Добавить в заказ (кнопка «Готово»). | Expected results:   1. Цена со скидкой: 505р 2. В заказ добавлена строка: Slurm 5.1л 505р   Сумма заказа: 505р |

|  |  |
| --- | --- |
| br08: **Максимальное количество заказов в очереди** | |
| Максимальное количество заказов в очереди - 6, а должно быть 5. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать любые 7 напитков. | Expected results:   1. В заказ и сумму добавились только первые 5. |

|  |  |
| --- | --- |
| br09: **Нет возможности полностью очистить заказ** | |
| Если заказ включает единственную позицию, то она не удаляется. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать 1 любой напиток; 2. Нажать на крестик в добавленной строке заказа. | Expected results:   1. В заказе единственный напиток; 2. Напиток удалён из заказа, сумма заказа 0. |

|  |  |
| --- | --- |
| br10: **Не вносится купюра 5000р** | |
| Во втором окне (окне оплаты) в блоке «купюры, р» не работает кнопка 5000. При нажатии на неё нет никакой реакции. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать Coffee 0.2л; 2. Перейти к оплате; 3. Нажать 5000; 4. Нажать «Оплатить». | Expected results:   1. В заказ добавлена строка: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р   1. В окне оплаты заказа: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р  Уже внесли: 0; Ещё нужно: 50р   1. Уже внесли: 5000; Ещё нужно: Можно оплатить! 2. В окне отчёта о покупке: Coffee 0.2л 50р   Итого: 50р  Итого со скидкой: 50р  Вы внесли: 5000р  Ваша сдача: 10Рх495 |

|  |  |
| --- | --- |
| br11: **Со сдачей не выдаются монеты 1Р** | |
| Не сдаётся монетка 1Р. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать Coffee 0.2л; 2. Перейти к оплате; 3. Нажать 1; 4. Нажать 50; 5. Нажать «Оплатить». | Expected results:   1. В заказ добавлена строка: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р   1. В окне оплаты заказа: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р  Уже внесли: 0; Ещё нужно: 50р   1. Уже внесли: 1; Ещё нужно: 49р 2. Уже внесли: 51; Ещё нужно: Можно оплатить! 3. В окне отчёта о покупке: Coffee 0.2л 50р   Итого: 50р  Итого со скидкой: 50р  Вы внесли: 51р  Ваша сдача: 1Рх1 |

|  |  |
| --- | --- |
| br12: **Скидка по промо-коду 14% вместо 15%** | |
| По промо-коду предоставляется скидка 14% вместо 15%. При заказе на 100р и использовании промо-кода 5555 «Итого со скидкой»=86р и «сдача»= 10Рх1, 2Рх2 (вместо положенных 85р и 10Рх1, 5Рх1). | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать Coffee 0.2л; 2. Выбрать Coffee 0.2л; 3. Перейти к оплате; 4. Внести 100р; 5. Ввести промо-код «5555» и «пересчитать»; 6. Нажать «Оплатить». | Expected results:   1. В заказ добавлена строка: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р   1. В заказ добавлена строка: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 100р   1. В окне оплаты заказа: Coffee 0.2л 50р   Coffee 0.2л 50р  Сумма заказа: 100р  Уже внесли: 0; Ещё нужно: 100р   1. Уже внесли: 100; Ещё нужно: Можно оплатить! 2. Уже внесли: 100; Ещё нужно: Можно оплатить! 3. В окне отчёта о покупке: Coffee 0.2л 50р   Coffee 0.2л 50р  Итого: 100р  Итого со скидкой: 85р  Вы внесли: 100р  Ваша сдача: 10Рх1, 5Рх1 |

|  |  |
| --- | --- |
| br13: **Скидка за объём напитков на розлив делается дважды** | |
| На напитки в розлив (и Nuka-Cola, и Slurm) скидка (и 5%, и 10%) делается дважды: первый раз - при добавлении позиции в заказ (в сумме заказа и в позиции заказа цена напитка идёт уже с учётом скидки соответственно объёму), и второй – при оплате заказа. Например:  Nuka-Cola 2.0л обходится покупателю в 153р вместо 162р (хотя в процессе покупки везде показывается цена 161р);  Nuka-Cola 10.0л обходится покупателю в 689р вместо 765р (хотя в процессе покупки везде показывается цена 765р);  Slurm 4.0л обходится покупателю в 398р вместо 418р (хотя в процессе покупки везде показывается цена 418р);  Slurm 10.0л обходится покупателю в 891р вместо 990р (хотя в процессе покупки везде показывается цена 990р). | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Nuka-Cola «купить на розлив»; 2. Установить объём 10.0л; 3. Добавить в заказ (кнопка «Готово»). 4. Перейти к оплате; 5. Внести 1000р; 6. Нажать «Оплатить». | Expected results:   1. Цена со скидкой: 765р 2. В заказ добавлена строка: Nuka-Cola 10.0л 765р   Сумма заказа: 765р   1. В окне оплаты заказа: Nuka-Cola 10.0л 765р   Сумма заказа: 765р  Уже внесли: 0; Ещё нужно: 765р   1. Уже внесли: 1000; Ещё нужно: Можно оплатить! 2. В окне отчёта о покупке: Nuka-Cola 10.0л 765р   Итого: 765р  Итого со скидкой: 765р  Вы внесли: 1000р  Ваша сдача: 10Рх23, 5Рх1 |

|  |  |
| --- | --- |
| br14: **Кнопка «пересчитать» при указании промо-кода не обновляет «Ещё нужно»** | |
| Кнопка «пересчитать» при указании правильного промо-кода не обновляет значение «ещё нужно», если ещё не внесена достаточная сумма денег с учётом скидки.  О том, что введённый код действителен, пользователь узнаёт только в момент, когда перебьёт сумму со скидкой, о точном значении которой даже не знает. Например, сейчас покупка 2 кофе за 100р с использованием кода происходит так:  - сначала пользователь видит сумму 100р, уже внесли 0, ещё нужно 100;  - вводит действительный промо-код «5555», жмёт пересчитать, но ничего не происходит (как будто код неверный), по-прежнему сумма 100р, уже внесли 0, ещё нужно 100р;  - вносит 50р - уже внесли 50, осталось 50;  - вносит ещё 10р - уже внесли 60, ещё нужно 40;  - вносит ещё 10р - уже внесли 70, ещё нужно 30;  - вносит ещё 10р - уже внесли 80, ещё нужно 20;  - вносит ещё 10р - уже внесли 90, ещё нужно МОЖНО ОПЛАТИТЬ;  - жмёт «оплатить» и только в отчёте о покупке видит, сколько же всё-таки стоила покупка с учётом скидки по промо-коду.  Это не круто! Надо постоянно держать пользователя в курсе дела. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать Coffee 0.2л; 2. Выбрать Coffee 0.2л; 3. Перейти к оплате; 4. Ввести промо-код «5555» и «пересчитать»; 5. Внести 50р; 6. Внести 10р; 7. Внести 10р; 8. Внести 10р; 9. Внести 10р; 10. Нажать «Оплатить». | Expected results:   1. В заказ добавлена строка: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р   1. В заказ добавлена строка: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 100р   1. В окне оплаты заказа: Coffee 0.2л 50р   Coffee 0.2л 50р  Сумма заказа: 100р  Уже внесли: 0; Ещё нужно: 100р   1. Уже внесли: 0; Ещё нужно: 85р 2. Уже внесли: 50; Ещё нужно: 35р 3. Уже внесли: 60; Ещё нужно: 25р 4. Уже внесли: 70; Ещё нужно: 15р 5. Уже внесли: 80; Ещё нужно: 5р 6. Уже внесли: 90; Ещё нужно: Можно оплатить! 7. В окне отчёта о покупке: Coffee 0.2л 50р   Coffee 0.2л 50р  Итого: 100р  Итого со скидкой: 85р  Вы внесли: 90р  Ваша сдача: 5Рх1 |

|  |  |
| --- | --- |
| br15: **В отчёте о покупке у всех напитков кофейная иконка** | |
| В первых двух окнах у всех напитков разные иконки: у кофе – чашка с блюдцем, у Nuka-Cola – бутылка, у Slurm – ещё что-то. В третьем же окне все позиции заказа отображаются с иконкой от кофе. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать 3 разных напитка; 2. Перейти к оплате; 3. Ввести достаточную для оплаты сумму и нажать «Оплатить». | Expected results:   1. В заказ добавлены 3 строки, в каждой своя иконка, соответствующая напитку; 2. В окне оплаты заказа: 3 строки, в каждой своя иконка, соответствующая напитку; 3. В окне отчёта о покупке: 3 строки, в каждой своя иконка, соответствующая напитку. |

|  |  |
| --- | --- |
| br16: **В первом окне не видно весь список заказа** | |
| В первом окне в таблице заказа показываются только первые 3 строки. А то и меньше, если окно сжать вертикально. Список можно пролистывать вверх-вниз, но это совсем не очевидно. Нужно либо выделить место для списка из 5 позиций (чтобы заказ был виден весь полностью), либо добавить полосу прокрутки или другой какой-нибудь хорошо заметный визуальный элемент, который бы своим видом говорил пользователю 2 вещи: 1) отображена не вся имеющаяся информация; 2) чтобы увидеть всё полностью, нужно выполнить такие-то действия. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать 5 напитков. | Expected results:   1. Должны быть видны одновременно все 5 позиций заказа или полоса прокрутки. |

|  |  |
| --- | --- |
| br17: **Во втором окне список заказа перекрывается с другими элементами** | |
| Во втором окне в таблице заказа показываются все 5 строк, но последняя строка перекрывается «Суммой заказа». Если потянуть список вверх – он перекроет шапку таблицы. Нужно, чтобы все 5 позиций заказа отображались без перекрытий с другими элементами.  D:\WORK\2gis\2s.png  D:\WORK\2gis\2h.png | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать 5 напитков; 2. Перейти к оплате. | Expected results:   1. Должны быть видны одновременно все 5 позиций заказа без перекрытий с другими элементами. |

|  |  |
| --- | --- |
| br18: **В третьем окне не видно весь список заказа** | |
| В третьем окне в таблице заказа показываются только первые 4 позиции заказа. Список можно пролистывать вверх-вниз, но это совсем не очевидно. Там даже места почти хватает на все 5 строк заказа, но показываются только 4, а до пятой приходится тянуться. Недостаточное пространство можно раздобыть, уменьшив или вовсе выпилив коробку с бантиком. Нужно сделать, чтобы показывались все 5 строк сразу. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать 5 напитков; 2. Перейти к оплате; 3. Внести нужную сумму и нажать «оплатить». | Expected results:   1. Должны быть видны одновременно все 5 позиций заказа. |

|  |  |
| --- | --- |
| br19: **При покупке без сдачи в поле «Ваша сдача» - null** | |
| При покупке без сдачи в третьем окне в поле «Ваша сдача» показывается «null». Надо или пусто, или прочерк, или 0. | |
| Steps to reproduce:   1. Выбрать Coffee 0.2л; 2. Перейти к оплате; 3. Нажать 50; 4. Нажать «Оплатить». | Expected results:   1. В заказ добавлена строка: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р   1. В окне оплаты заказа: Coffee 0.2л 50р   Сумма заказа: 50р  Уже внесли: 0; Ещё нужно: 50р   1. Уже внесли: 50; Ещё нужно: Можно оплатить! 2. В окне отчёта о покупке: Coffee 0.2л 50р   Итого: 50р  Итого со скидкой: 50р  Вы внесли: 50р  Ваша сдача: - |

|  |  |
| --- | --- |
| br20: **В блоках «купить на розлив» съезжают вправо кнопки сброса выбранного объёма** | |
| После горизонтального растягивания первого окна в блоках «купить на розлив» съезжают вправо кнопки сброса выбранного объёма.  D:\WORK\2gis\roX.png | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Nuka-Cola «купить на розлив»; 2. Развернуть Slurm «купить на розлив»; 3. Порастягивать окно в ширину. | Expected results:   1. Кнопки с крестиком не должны убегать за границы своих блоков. |

|  |  |
| --- | --- |
| br21: **Бегунок объёма в блоках «купить на розлив» двигается рывками** | |
| В первом окне в блоках «купить на розлив» бегунок объёма на старте не реагирует на движение мышки совсем, а потом резко прыгает сразу на пол литра. Жутко бесит, хочется взять и… придать его движению равномерности. | |
| Steps to reproduce:   1. Развернуть Nuka-Cola «купить на розлив»; 2. Развернуть Slurm «купить на розлив»; 3. Плавно потянуть бегунок объёма Nuka-Cola; 4. Плавно потянуть бегунок объёма Slurm. | Expected results:   1. Объём изменяется плавно (по 0.1л), без рывка в начале движения; 2. Объём изменяется плавно (по 0.1л), без рывка в начале движения. |

|  |  |
| --- | --- |
| br22: **Убрать полосу с датой и временем во всех окнах приложения** | |
| Внизу всех окон приложения находится полоса с датой и временем. О её необходимости в ТЗ нет ни слова. Пользователю она не нужна ни для чего, но при этом она занимает драгоценное место, которого, кстати, не хватает на нормальное отображение действительно важных вещей (все 5 позиций заказа не показываются адекватно ни в одном окне приложения). Нужно её выпилить.  D:\WORK\2gis\tl.png | |
| Steps to reproduce: | Expected results: |

|  |  |
| --- | --- |
| br23: **Первоначальный размер окна** | |
| Первоначальный размер окна не подстраивается ни под размер дисплея, ни под собственное содержимое. Окно приложения и не умещается на экране целиком, и не отображает адекватно 5 позиций заказа ни в одной из стадий покупки напитков.  D:\WORK\2gis\ss.png  Нужно определиться и реализовать один из вариантов:   1. Окно выходит за границы экрана, но всё его содержимое отображается корректно и полно; 2. Окно целиком умещается в экран, но его содержимое, не умещающееся в заданном пространстве, приходится листать/скроллить. | |
| Steps to reproduce: | Expected results: |

|  |  |
| --- | --- |
| br24: **Изменение размера окна** | |
| При вертикальном сжатии любого из трёх окон приложения список выбранных напитков совсем пропадает из видимости. При горизонтальном сжатии окон – элементы дизайна разъезжаются как попало. Нужно либо ограничить минимальные ширину и высоту окна такими значениями, при которых во всех трёх состояниях приложения всё отображается красиво и правильно, либо вообще сделать размер окна неизменяемым. | |
| Steps to reproduce: | Expected results: |

**Тестирование на ПК с ОС Windows 2003 server , с дисплеем разрешения 1280х1024**

При запуске приложения на ПК с ОС Windows 2003 server открывается пустое белое окно:



То есть, окно приложения в этом случае целиком влезло в дисплей, но в остальном как бы «Ничего не работает!!111».

Нужно либо прописать в ТЗ поддерживаемые ОС (среди которых не будет win2003server), либо починить интерфейс приложения для неё.