

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет прикладной математики и информатики**

Кафедра технологии программирования

Тарасенко Александр  
Берёзкина Алика(Александра)  
Кравченя Дарья  
Скорина Андрей

Отчет по лабораторной работе №5

По курсу “Проектирование человеко-машинных интерфейсов”

Анализ и оценка проектного решения

студентов 4 курса 12 группы

**Преподаватель**  
Давидовская М.И.

**МИНСК 2020**

## 1. Название, цель и задачи работы

**Название:** Анализ и оценка проектного решения.

**Цель работы:** изучить методы быстрой оценки концепций применительно к разработке пользовательского интерфейса приложения, провести оценку разработанного интерактивного прототипа и получить практические навыки по проведению usability-тестирования пользовательского интерфейса.

### **Задачи:**

- составить тестовые задания, сформированные в соответствии с пользовательскими сценариями;
- привести показатели производительности, показатели, основанные на аспектах для обсуждения usability, поведенческие и физиологические показатели, комбинированные и сравнительные показатели;
- провести анализ результатов обратной карточной сортировки, анализ результатов исследования treejack;
- указать результаты тестирования ожиданий;
- составить контрольные списки и анализ результатов;
- привести результаты анализа форм по модели GOMS;
- привести результаты тестирования с выводом о соответствии критерию оценки качества;
- привести общие рекомендации по модификации интерфейса.

## 2. Тестовые задания, сформированные в соответствии с пользовательскими сценариями.

**Ключевой персонаж 1 (Матвей):** Матвей заходит на вкладку “Поиск билетов”, в параметрах выбирает “Пункт отправления” Минск, “Пункт назначения” Петриков, дату завтрашнюю, выбирает самый первый по времени рейс, добавляет в “Мои заказы”/нажимает кнопку “Купить”, на странице авторизации вводит свои данные, производится оплата.

**Ключевой персонаж 2 (Ирина):** Заходит на страницу авторизации, входит в свой аккаунт, переходит на “Поиск билетов”, выбирает дату 01.02.2020, “Пункт отправления” Гомель, “Пункт назначения” Минск, добавляет в “Мои заказы”, переходит в “Мои заказы”, удаляет данный билет из списка.

**Дополнительный персонаж (Лариса):** Заходит на страницу авторизации, входит в свой аккаунт, переходит на “Поиск билетов”, выбирает дату 01.02.2020, “Пункт отправления” Петриков, “Пункт назначения” Минск, добавляет в “Мои заказы”, переходит в “Мои заказы”, оплачивает билет, печатает билет/чек.

### 3. Показатели производительности

- **Успех задания (task success):**

Пользователи способны быстро находить необходимые элементы среди интерфейса.

- **Время выполнения задания (time-on-task):**

Время выполнения заданий также минимально.

- **Ошибки (errors):**

Ошибки подробно будут рассмотрены позже.

- **Эффективность (efficiency):**

Эффективность высокая.

- **Обучаемость (learnability):**

Обучаемость происходит быстро, учитывая что испытуемый в курсе происходящего в приложении.

### 4. Показатели, основанные на аспектах для обсуждения usability.

- **Всё, что мешает успешному завершению задания:**

Успешной оплате может помешать отсутствие карты/истёкший срок. Также может помешать отсутствие билета на нужную дату.

- ***Всё, что сбивает пользователя с пути решения задачи:***

Успешному добавлению в “Мои заказы” может помешать отсутствие авторизации.

- ***Всё, что вводит пользователя в замешательство:***

Наличие похожих пунктов меню вроде “Козина заказов” и “Личный кабинет -> Мои заказы”

- ***Полезное:***

Понятное и не перегруженное отображение главной информации по рейсу.

Лаконичная страница поиска.

Приятный логотип и запоминающееся название.

## **5. Анализ результатов обратной карточной сортировки.**

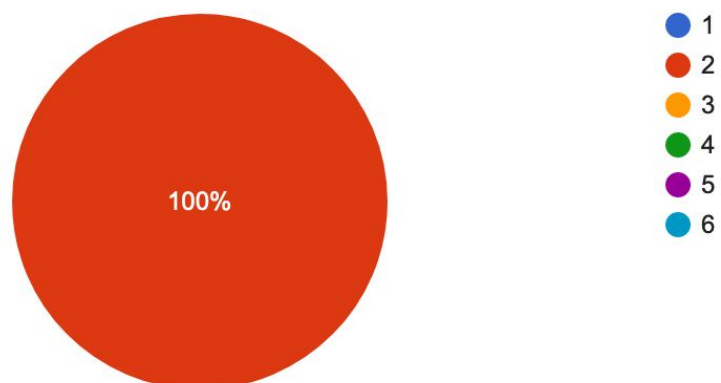
<https://forms.gle/88YrPsR7wyfd3Utp6>

Вопросы:

1. Нажав на что, Вы сможете посмотреть свои предыдущие поездки? (Личный кабинет)
2. Нажав на что, вы сможете оплатить поездку? (Корзина заказов)
3. Нажав на что, вы сможете перейти на страницу поиска рейсов? (Минские автобусы)

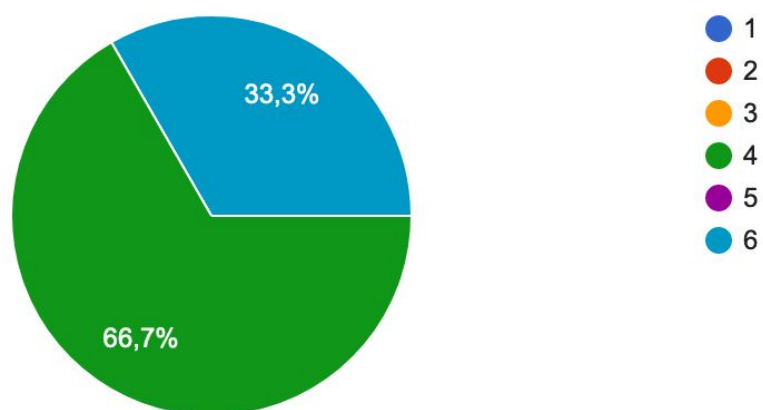
Нажав на что, Вы сможете посмотреть свои предыдущие поездки?

3 ответа



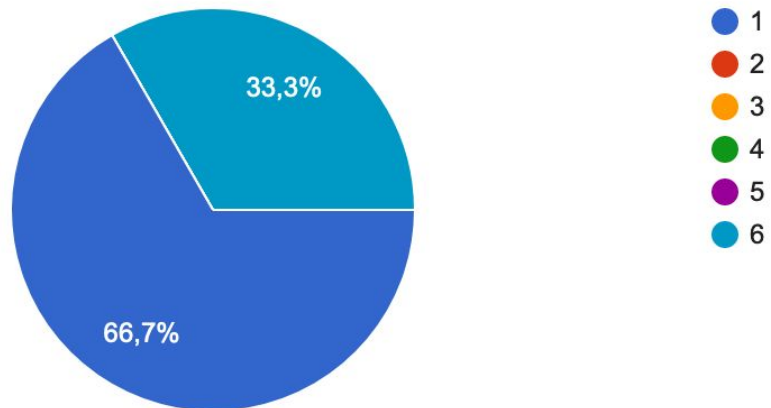
Нажав на что, вы сможете перейти на страницу поиска рейсов?

3 ответа



Нажав на что, вы сможете оплатить поездку?

3 ответа



Пользователь №1.

1. Верно.
2. Верно.
3. Верно.

Пользователь №2.

1. Верно.
2. Неверно. (Кнопка “найти”)
3. Неверно.(Кнопка “найти”)

Пользователь №3.

1. Верно.
2. Верно.
3. Верно.

## 6. Анализ результатов исследования treejack.

<https://8vww1vat.optimalworkshop.com/treejack/3f1dk0rh>

1

Вы заказали билет и планировали оплатить его на месте водителю. Но за пару часов до отправления поняли, что наличных нет, остались только на карте. Ваши действия?

личный кабинет > мои заказы > [оплатить заказ](#)

Define correct answers

 Post-task questions

2

На прошлой неделе вы заказали билеты, чтобы съездить в гости к подруге. Но сегодня она позвонила и сказала, что приедет сама. Ваши действия?

личный кабинет > мои заказы > [отменить заказ](#)

Define correct answers


 Post-task questions

3

Вы зарегистрировали пару дней назад и ввели свои данные. Сегодня при попытке оплатить билет вы обнаружили, что ввели неправильный срок действия карты. Ваши действия?

личный кабинет > мои данные > карта > [удалить](#)

Define correct answers

 Post-task questions

Время выполнения:

## Time taken



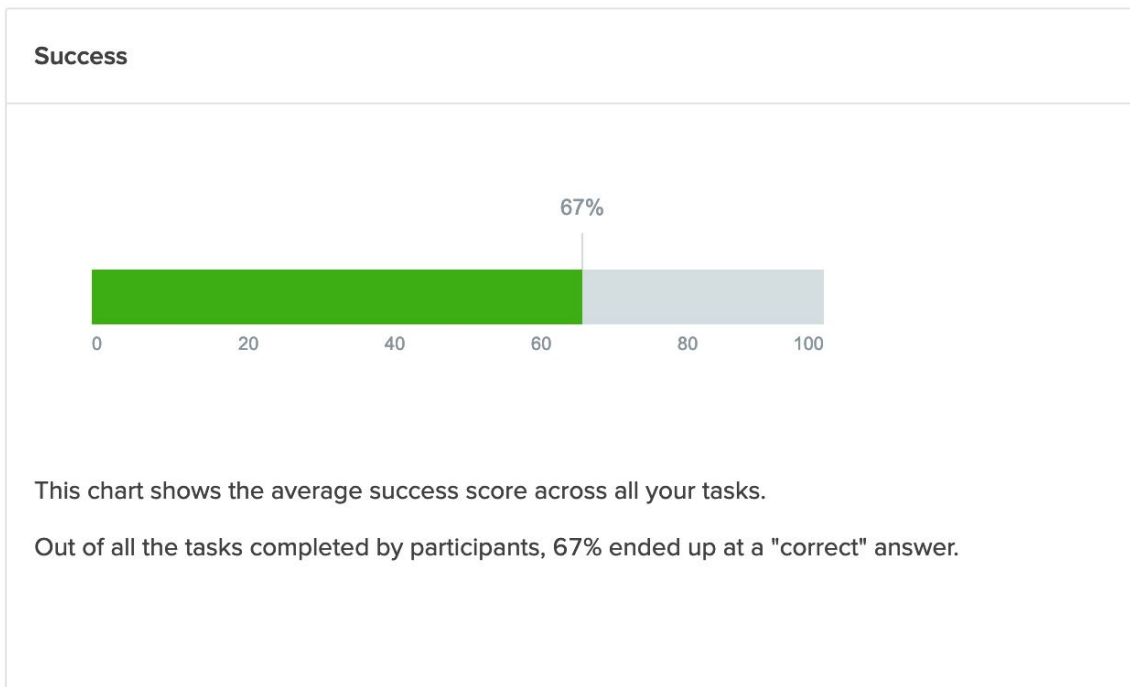
**1<sub>m</sub>0<sub>s</sub>**

It took your participants a median time of 01:00 to complete the study.

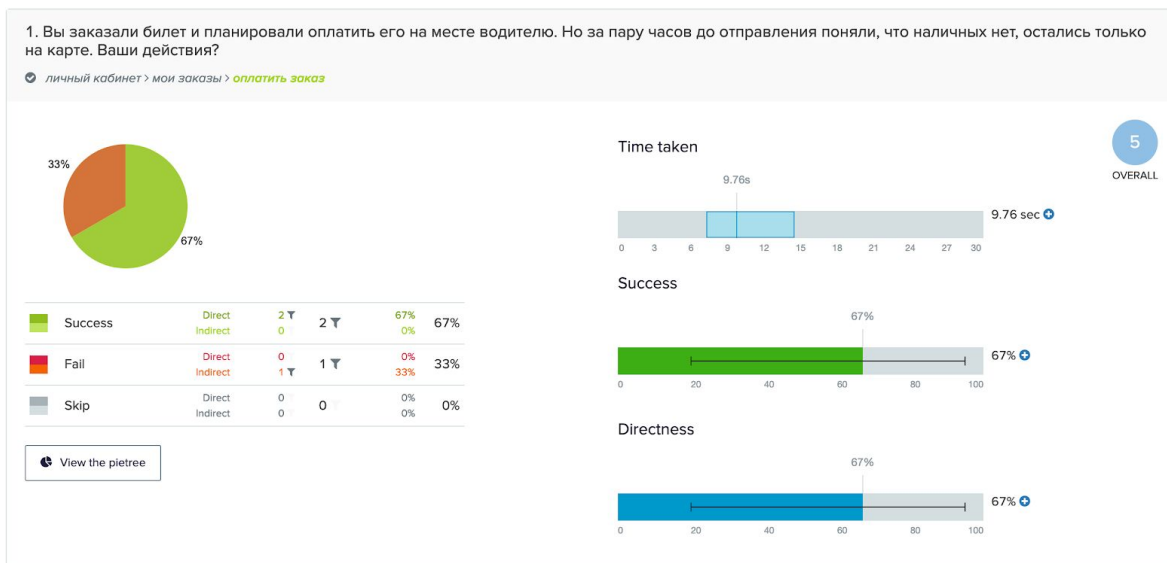
The longest time was 01:11 and the shortest was 00:45.



## Успех:



## Ошибки:



### Task 1.

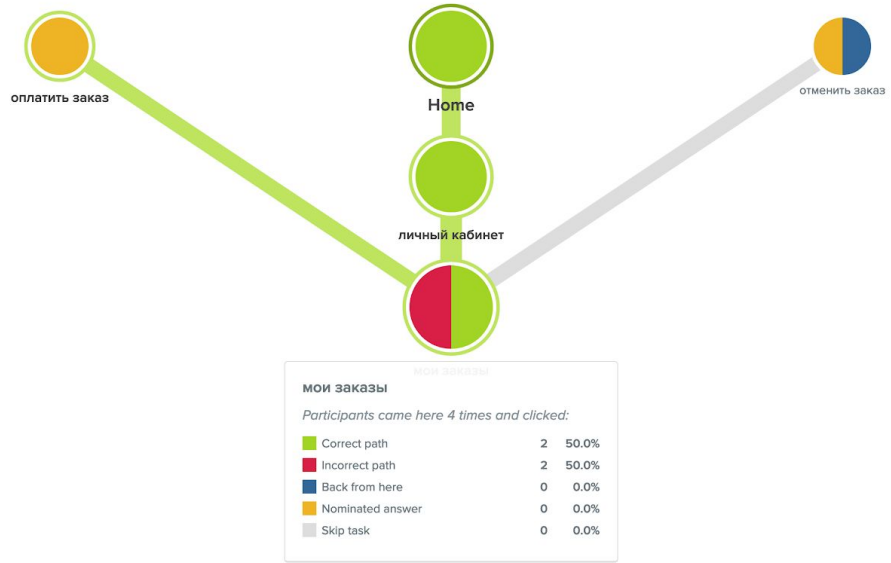
Вы заказали билет и планировали оплатить его на месте водителю. Но за пару часов до отправления поняли, что наличных нет, остались только на карте. Ваши действия?

#### Pies

- Went down the right path
- Went down the wrong path
- Went back
- Nominated as correct answer
- Skipped question

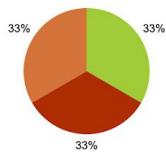
#### Lines

- Root node
- Correct path
- Incorrect path



2. На прошлой неделе вы заказали билеты, чтобы съездить в гости к подруге. Но сегодня она позвонила и сказала, что придет сама. Ваши действия?

личный кабинет > мои заказы > отменить заказ



Success	Direct	1	1	33%	33%
	Indirect	0	0	0%	
Fall	Direct	1	2	33%	67%
	Indirect	1	0	33%	
Skip	Direct	0	0	0%	0%
	Indirect	0	0	0%	

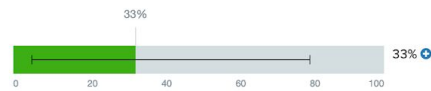
\*percentages do not total 100 due to rounding

View the pietree

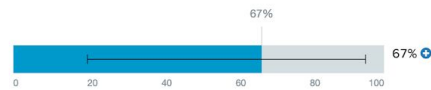
#### Time taken



#### Success



#### Directness



2

OVERALL

## Task 2.

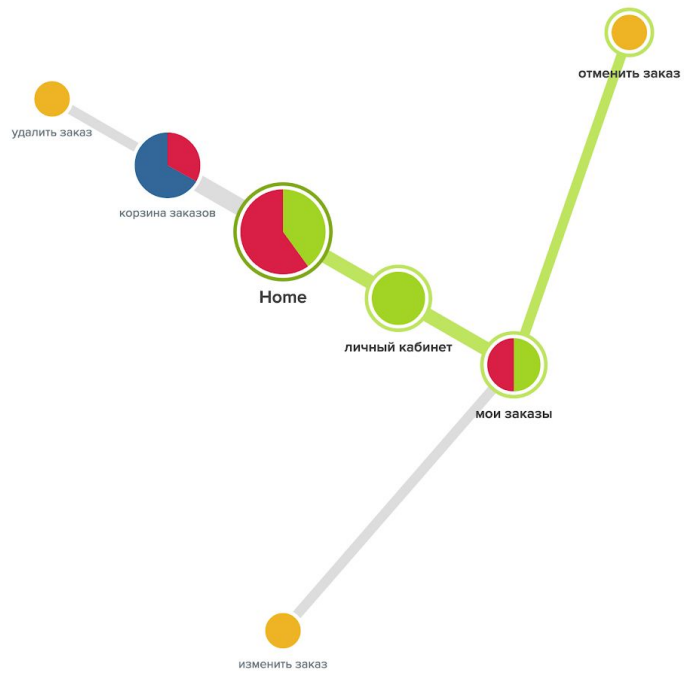
На прошлой неделе вы заказали билеты, чтобы съездить в гости к подруге. Но сегодня она позвонила и сказала, что придет сама. Ваши действия?

### Pies

- Went down the right path
- Went down the wrong path
- Went back
- Nominated as correct answer
- Skipped question

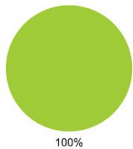
### Lines

- Root node
- Correct path
- Incorrect path



3. Вы зарегистрировали пару дней назад и ввели свои данные. Сегодня при попытке оплатить билет вы обнаружили, что ввели неправильный срок действия карты. Ваши действия?

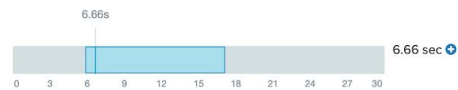
✓ личный кабинет > мои данные > карта > **удалить**



Success	Direct	3	3	100%	100%
	Indirect	0	0	0%	0%
Fail	Direct	0	0	0%	0%
	Indirect	0	0	0%	0%
Skip	Direct	0	0	0%	0%
	Indirect	0	0	0%	0%

View the pietree

### Time taken

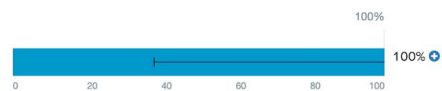


10  
OVERALL

### Success



### Directness



## Participant destinations ?

■ Correct 
 ■ Incorrect (< 10% of responses) 
 ■ Incorrect (10% - 20% of responses) 
 ■ Incorrect (> 20% of responses)

	1	2	3
личный кабинет			
мои заказы			
отменить заказ	1	1	
оплатить заказ	2		
повторить заказ			
изменить заказ		1	
мои данные			
карта			
добавить			
удалить			3
адреса			
логин и пароль			
корзина заказов			
удалить заказ		1	
очистить корзину			
справка			

## 7. Результаты тестирования ожиданий.

<https://forms.gle/fnvkSYg5Djn4dNwLA>

**Минские автобусы**

Корзина заказов

Личный кабинет

Справка

### Минский автовокзал онлайн

Теперь Вы можете покупать билеты не выходя из дома

#### Поиск билетов

Откуда

Куда

Сегодня

Найти

#### Популярные маршруты

Минск - Могилев	от 8 BYN >	Москва - Минск	от 50 BYN >
Минск - Харьков	от 40 BYN >	Борисов - Минск	от 3 BYN >
Минск - Санкт-Петербург	от 55 BYN >	Санкт-Петербург - Минск	от 55 BYN >
Минск - Москва	от 50 BYN >	Гродно - Минск	от 10 BYN >

**Автобусные вокзалы:**  
 Минск  
 Брест  
 Витебск

**Гомель**  
**Гродно**  
**Могилев**

Поддержка лиц с ограниченными физическими возможностями  
 Пункты продажи билетов  
 Онлайн-табло  
 Календарь пассажира  
 Скидки и специальные предложения

+375 29 386-15-35 Контакт-центр  
 +375 44 111-13-13 Служба поддержки пассажиров

г. Минск, ул. Бобруйская

2020 - Минский автовокзал

3 ответа

Поменяет местами значения полей "Откуда" и "Куда"

Меняются местами пункт отправления и прибытия

значения в полях Откуда и Куда поменяются местами

Что будет при нажатии на данный элемент?

\*

Минские автобусы

Корзина заказов Личный кабинет Справка

### Поиск билетов

Минск - Санкт-Петербург, 1 января

Автобус	Отправление	Прибытие	В пути	Места	Стоимость
646A Минск - Санкт-Петербург	10:20	20:20	10 ч	30 мест	55,00 BYN
					КУПИТЬ БИЛЕТ
232A Минск - Санкт-Петербург	14:00	22:30	10 ч 30 мин	7 мест	60,00 BYN
					КУПИТЬ БИЛЕТ

МА Автобусные вокзалы: Минск Брест Витебск Гомель Гродно Могилев

Поддержка лиц с ограниченными физическими возможностями  
Пункты продажи билетов  
Онлайн-табло  
Календарь пассажира  
Скидки и специальные предложения

+375 29 386-15-35 Контакт-центр  
+375 44 111-13-13 Служба поддержки пассажиров

г. Минск, ул. Бобруйская  
2020 - Минский автовокзал

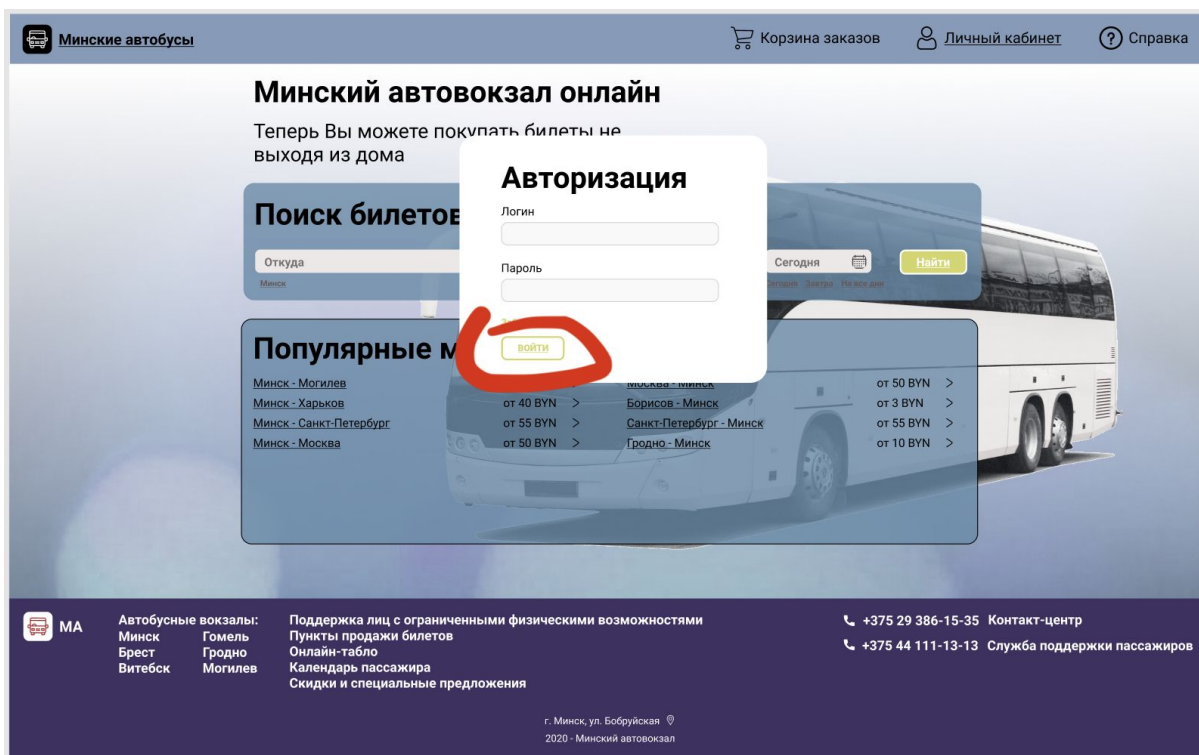
Краткий ответ

3 ответа

Переход в корзину

Покупка билета

Я куплю билет



3 ответа

Гость зайдёт в систему

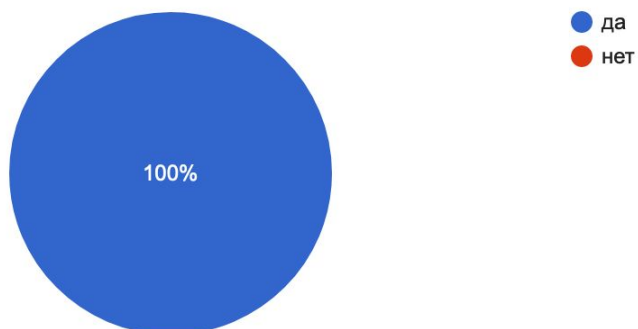
Вход в систему

Войду в мой личный кабинет

## 8. Контрольные списки

Каждая ли страница позволяет понять, на каком сайте вы находитесь?

4 ответа



Понятна ли схема навигации?

4 ответа

