

Министерство образования и науки Челябинской области
ГБПОУ «Копейский политехнический колледж имени С.В.
Хохрякова»

КУРСОВАЯ РАБОТА

Разработка информационной системы магазина смартфонов

Руководитель практики

_____ Филиппова А.А.

Выполнил

Обучающийся гр. 2ИСиП-21

_____ Селиванов Ф.К.

Содержание

Введение	3
1. Анализ предметной области	4
2.Проектирование концептуальной модели.	6
3.Разработка логической структуры базы данных.	7
4.Выбор инструментальных средств	12
5. Проектирование серверной части	14
6.Проектирование клиентской части	17
7.Тестирование приложения	23
Заключение	33
Библиография	34

					КПК.09.02.07.						
		№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.	Селиванов Ф.К.				КУРСОВАЯ РАБОТА			Лит.	Лист	Листов	
Руков.	Филиппова А.А.								2	30	
								гр. 2ИСиП-21			

Введение

Современное общество стало зависеть от смартфонов в такой степени, что они стали неотъемлемой частью повседневной жизни людей. Это приводит к увеличению спроса на различные модели и марки смартфонов, что делает магазины смартфонов важным звеном в цепи предоставления потребителям доступа к этой технологии. Однако, существует ряд проблем, связанных с выбором, поддержкой и обслуживанием смартфонов, которые нуждаются в дальнейшем изучении и разработке.

Актуальность данной темы обусловлена постоянным изменением и обновлением моделей смартфонов, появлением новых технологий и возможностей, а также растущими потребностями и ожиданиями потребителей. В связи с этим, разработка данной темы имеет большое значение для обеспечения эффективной работы магазинов смартфонов и удовлетворения потребностей клиентов.

Целью данного исследования является проведение оценки современного состояния магазинов смартфонов, выявление основных проблем и потребностей клиентов, а также разработка стратегий улучшения качества обслуживания и предложения товаров. Задачи, стоящие перед разработчиком, включают анализ рынка смартфонов, выявление ключевых факторов, влияющих на успешность магазинов смартфонов, и разработку рекомендаций по оптимизации их деятельности.

Таким образом, разработка данной темы является важным шагом в обеспечении эффективной работы магазинов смартфонов и удовлетворения потребностей клиентов в современном динамичном рыночном окружении.

						Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1. Анализ предметной области

Предметная область "магазин смартфонов" интересует многих потребителей, так как смартфоны стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. В магазинах смартфонов представлен широкий ассортимент различных моделей устройств разных брендов и ценовых категорий.

В анализе предметной области можно выделить несколько ключевых аспектов:

1. Товарный ассортимент: в магазинах смартфонов представлены как новинки техники, так и более старые модели. Покупатели могут выбирать смартфоны различных производителей (Samsung, Apple, Huawei, Xiaomi и др.) с разными характеристиками (процессор, память, камера и т.д.) и в разных цветовых вариантах.

2. Ценообразование: цены на смартфоны в магазинах могут значительно различаться в зависимости от модели, комплектации и места продажи. В некоторых магазинах действуют акции и скидки, что делает покупку смартфона более выгодной.

3. Качество обслуживания: важным аспектом при выборе магазина смартфонов является качество обслуживания. Дружелюбный и компетентный персонал, возможность проконсультироваться по вопросам выбора устройства, гарантийное обслуживание и сервисное обслуживание - все это важно для удовлетворенности покупателя.

4. Онлайн-продажи: в настоящее время все больше покупателей предпочитают делать покупки онлайн. Поэтому для магазина смартфонов важно иметь удобный интернет-магазин с

						Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

широким выбором товаров, удобной навигацией и безопасной оплатой.

В целом, предметная область "магазин смартфонов" динамична и интересна как для потребителей, так и для предпринимателей. Изучение спроса, анализ конкурентов, разработка маркетинговых стратегий и долгосрочное планирование помогут магазину смартфонов успешно конкурировать на рынке и привлекать новых клиентов.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

2.Проектирование концептуальной модели.

Создание концептуальной модели для магазина смартфонов является ключевым этапом в разработке информационной системы, которая позволит связать воедино все аспекты бизнеса, от администрирования до взаимодействия с клиентами. Важность такой модели обусловлена необходимостью структурирования данных и процессов, что в свою очередь способствует повышению эффективности работы магазина и улучшению качества обслуживания клиентов.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

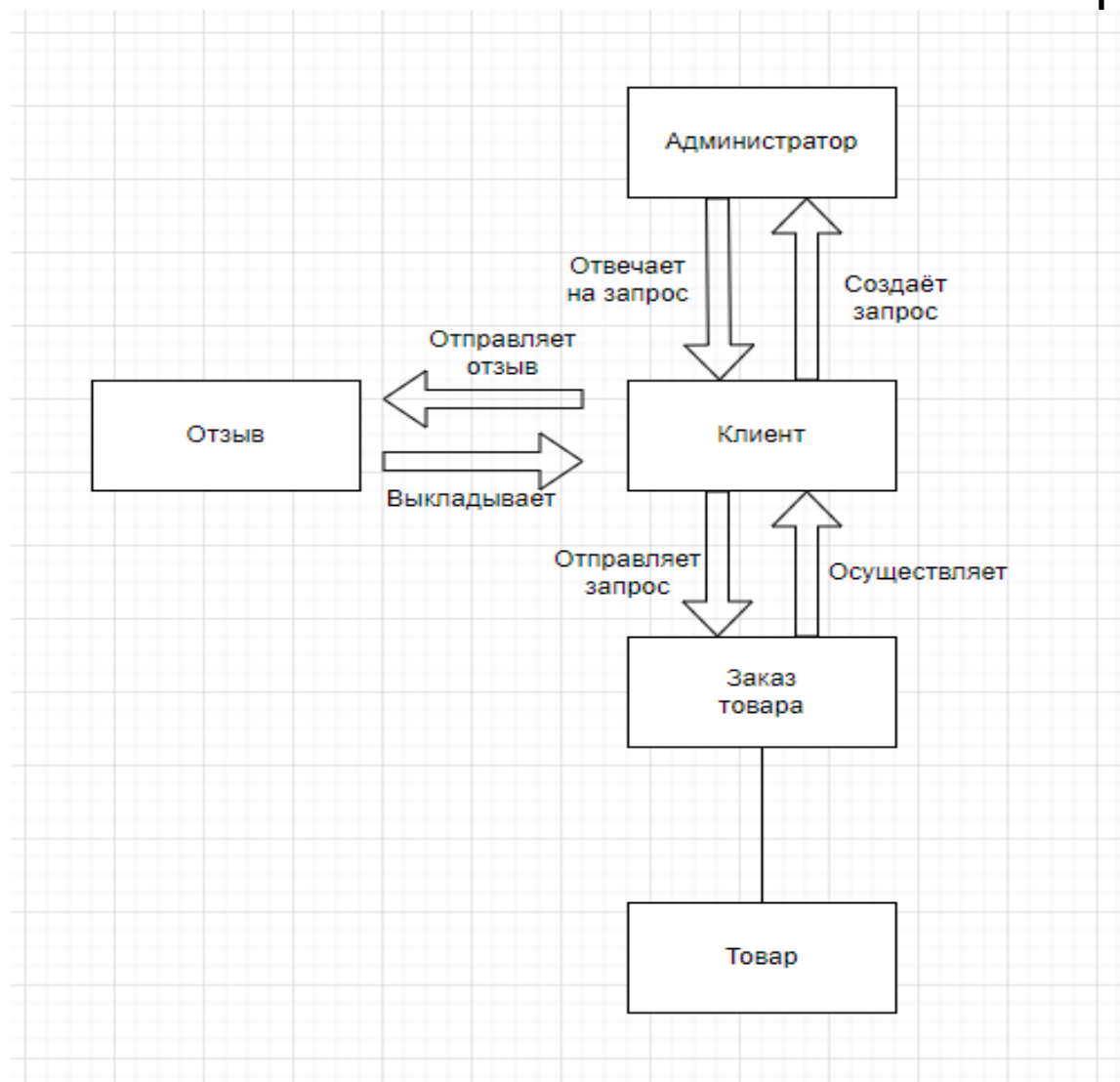


Рисунок 1 – Концептуальная модель

3.Разработка логической структуры базы данных.

Для разработки логической структуры базы данных магазина смартфонов можно использовать реляционную модель данных. Вот предложенная структура базы данных:

Таблицы:

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

1. Таблица "Клиент"

- `ID` (Идентификатор продукта, PRIMARY KEY)
- `Фамилия`
- `Имя`
- `Отчество`
- `Номер_телефона`
- `Паспортные_данные`

2. Таблица "Отзывы"

- `ID` (Идентификатор категории, PRIMARY KEY)
- `Оценка`
- `Текст`
- `Клиент`

3. Таблица "Оформление договора"

- `ID` (Идентификатор покупателя, PRIMARY KEY)
- `Номер_договора`
- `Данные_клиента`
- `Номер_заказа`
- `Способ_оплаты`

4. Таблица "Способ оплаты"

- `ID` (Идентификатор заказа, PRIMARY KEY)
- `Банковская_карта`
- `Наличка`

5. Таблица "Договор"

- `ID` (Идентификатор заказа, FOREIGN KEY)
- `Номер_договора`
- `Клиент`
- `Телефон`
- `Модель`
- `Количество`
- `Стоимость`

						Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- `Доставка`
- `Дата_заказа`
- `Дата_доставки`

6. Таблица "Доставка"

- `ID` (Идентификатор покупателя, PRIMARY KEY)
- `Номер_заказа`
- `Адрес`
- `Клиент`

7. Таблица "Договор/Услуги"

- `ID` (Идентификатор покупателя, PRIMARY KEY)
- `Договор`
- `Услуга`

8. Таблица "Услуга"

- `ID` (Идентификатор покупателя, PRIMARY KEY)
- `Наименование`
- `Описание`

9. Таблица "Допинги"

- `ID` (Идентификатор покупателя, PRIMARY KEY)
- `Количество`
- `Цена`

10. Таблица "Обзор"

- `ID` (Идентификатор покупателя, PRIMARY KEY)
- `Цена`
- `Характеристика`
- `Отзыв`
- `Клиент`

Связи:

						Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Связь между таблицами "Клиент" и "Отзывы", "Услуга", "Допинги", "Обзор", "Договор" осуществляется через поле `ID`.
- Связь между таблицами "Оформление договора" и "Способ оплаты" осуществляется через поле `Способ_оплаты`.
- Связь между таблицами "Договор/Услуга" и "Услуга" осуществляется через поле `ID`.
- Связь между таблицами "Договор/Услуга" и "Договор" осуществляется через поле `ID`.
- Связь между таблицами "Договор" и "Доставка" осуществляется через поле `Доставка`.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

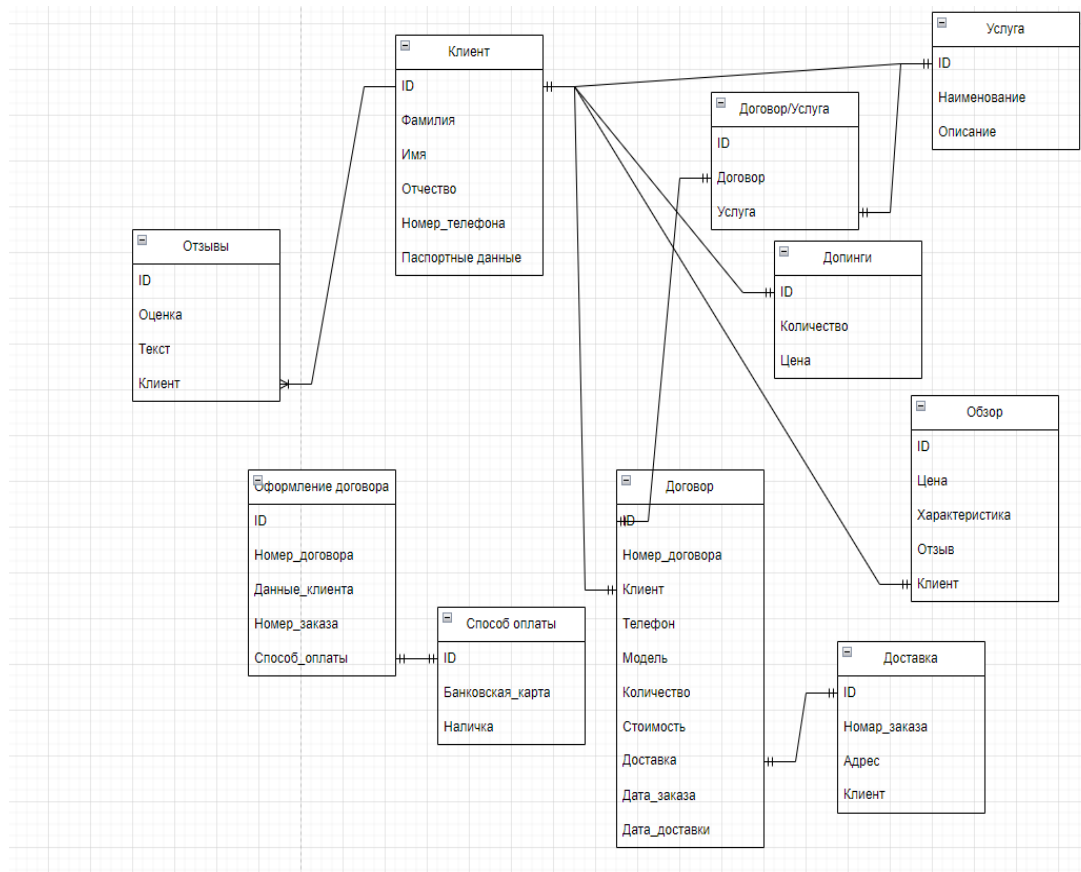


Рисунок 2 – ER Диаграмма

4.Выбор инструментальных средств

Figma – для создания дизайна пользовательского интерфейса. Figma предоставляет удобные инструменты для создания прототипов, макетов и визуализации дизайна приложения. Это позволяет команде разработчиков и дизайнеров эффективно взаимодействовать и создавать качественный и современный дизайн продукта.

VS code – интегрированная среда разработки, которая обладает широкими возможностями для написания и отладки кода. VS code поддерживает множество языков программирования, а также имеет большое количество расширений, которые облегчают работу разработчика.

Django – веб-фреймворк на языке Python, который был выбран для реализации бэкенд части маркетплейса. Django предоставляет удобные инструменты для создания веб-приложений, обладает высокой производительностью и безопасностью.

HTML и Bootstrap – для разработки фронтенд части маркетплейса были выбраны HTML и Bootstrap. HTML используется для создания структуры страницы, а Bootstrap – для создания адаптивного и красивого дизайна интерфейса.

Система управления базы данных от Django – Django по умолчанию использует SQLite, но также поддерживает другие реляционные базы данных, такие как PostgreSQL, MySQL, Oracle и др. Выбор системы управления базы данных PostgreSQL обусловлен его широкими возможностями, производительностью и надежностью.

						Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таким образом, выбор инструментальных средств для разработки маркетплейса был обоснован исходя из их функциональных возможностей, удобства использования и соответствия требованиям к функционалу программного продукта.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

5. Проектирование серверной части

```
kek > main > models.py > ...
1  from django.db import models
2
3  class Role(models.Model):
4      title = models.CharField(max_length=255)
5
6  class User(models.Model):
7      last_name = models.CharField(max_length=255)
8      name = models.CharField(max_length=255)
9      middle_name = models.CharField(max_length=255, blank=True, null=True)
10     age = models.IntegerField(blank=True, null=True)
11     phone = models.CharField(max_length=20, blank=True, null=True)
12     address = models.CharField(max_length=255, blank=True, null=True)
13
14     class Product(models.Model):
15         article = models.CharField(max_length=50, unique=True)
16         count = models.IntegerField()
17         price = models.DecimalField(max_digits=10, decimal_places=2)
18         status = models.CharField(max_length=20, choices=[('в наличии', 'в наличии'), ('не в наличии', 'не в наличии')])
19         manufacturer = models.CharField(max_length=255)
20         description = models.TextField()
21
22     class Order(models.Model):
23         number_order = models.CharField(max_length=20)
24         date_order = models.DateField()
25         count_order_product = models.IntegerField()
26
27     class OrderProduct(models.Model):
28         user = models.ForeignKey(User, on_delete=models.CASCADE)
29         order = models.ForeignKey(Order, on_delete=models.CASCADE)
30
31
32
```

Рисунок 3

Файл models.py на сайте по продаже смартфонов отвечает за модели данных, используемые в приложении. В этом файле определяются классы моделей, которые представляют таблицы базы данных и их поля. Классы моделей определяют структуру данных, которые будут храниться в базе данных и предоставляют методы для работы с этими данными, такие как создание, чтение, обновление и удаление записей.

						Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```
kek > main > urls.py > ...
1 from django.urls import path
2 from . import views
3 urlpatterns = [
4     path('', views.index, name='1'),
5     path('yslygi', views.yclygi, name='2'),
6     path('onas', views.onas, name='3'),
7     path('vuvod', views.vuvod, name='4')
8 ]
9
```

Рисунок 4

Файл `urls.py` на сайте по продаже смартфонов отвечает за маршрутизацию URL-адресов в приложении. В этом файле определяются пути (routes), которые связывают URL-адреса с соответствующими представлениями (views) в Django.

```
kek > manage.py > ...
1 #!/usr/bin/env python
2 """Django's command-line utility for administrative tasks."""
3 import os
4 import sys
5
6
7 def main():
8     """Run administrative tasks."""
9     os.environ.setdefault('DJANGO_SETTINGS_MODULE', 'kek.settings')
10    try:
11        from django.core.management import execute_from_command_line
12    except ImportError as exc:
13        raise ImportError(
14            "Couldn't import Django. Are you sure it's installed and "
15            "available on your PYTHONPATH environment variable? Did you "
16            "forget to activate a virtual environment?"
17        ) from exc
18    execute_from_command_line(sys.argv)
19
20
21 if __name__ == '__main__':
22     main()
23
```

Рисунок 5

Файл `manage.py` на сайте по продаже смартфонов отвечает за управление Django-приложением. Он предоставляет различные команды, которые позволяют выполнять различные задачи, связанные с приложением, такие как запуск сервера разработки, создание миграций базы данных, запуск тестов и многое другое.

						Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		


```
kek > kek >  urls.py > ...
1  from django.contrib import admin
2  from django.urls import path,include
3
4  urlpatterns = [
5      path('admin/', admin.site.urls),
6      path('', include('main.urls') ),
7  ]
8  urlpatterns = [
9      path('admin/', admin.site.urls),
10     path('', include('index.urls') ),
11 ]
12 urlpatterns = [
13     path('admin/', admin.site.urls),
14     path('', include('bye.urls') ),
15 ]
16 urlpatterns = [
17     path('admin/', admin.site.urls),
18     path('', include('cart.urls') ),
19 ]
```

Рисунок 6

Файл urls.py на сайте по продаже смартфонов отвечает за маршрутизацию URL-адресов в приложении. В этом файле определяются пути (routes), которые связывают URL-адреса с соответствующими представлениями (views) в Django.

						Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

6.Проектирование клиентской части

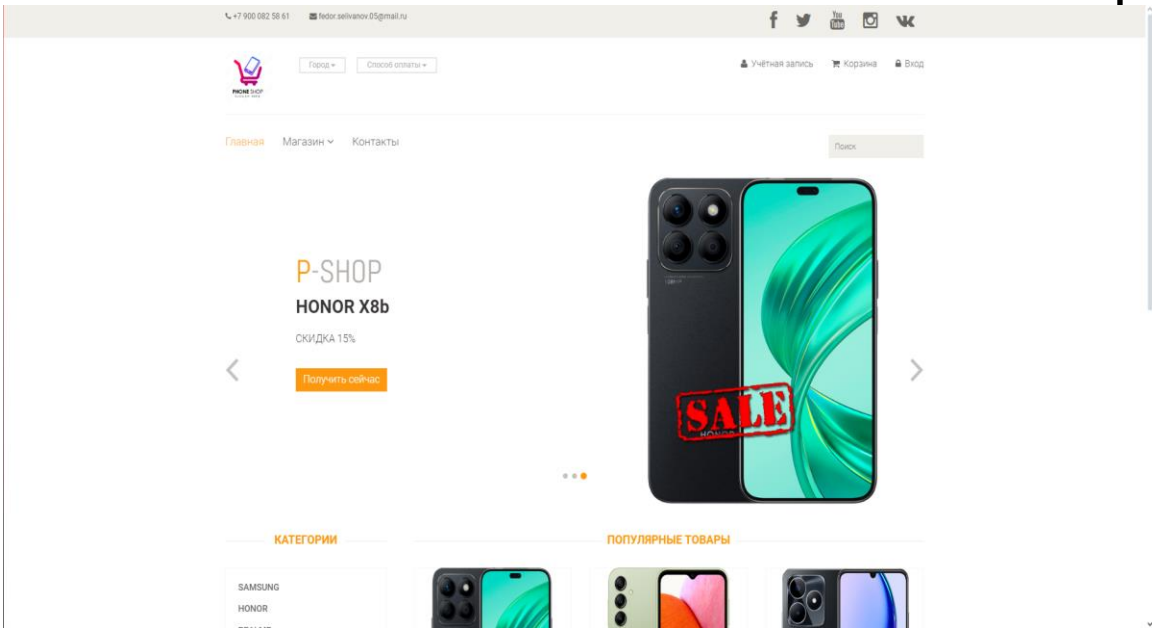


Рисунок 7

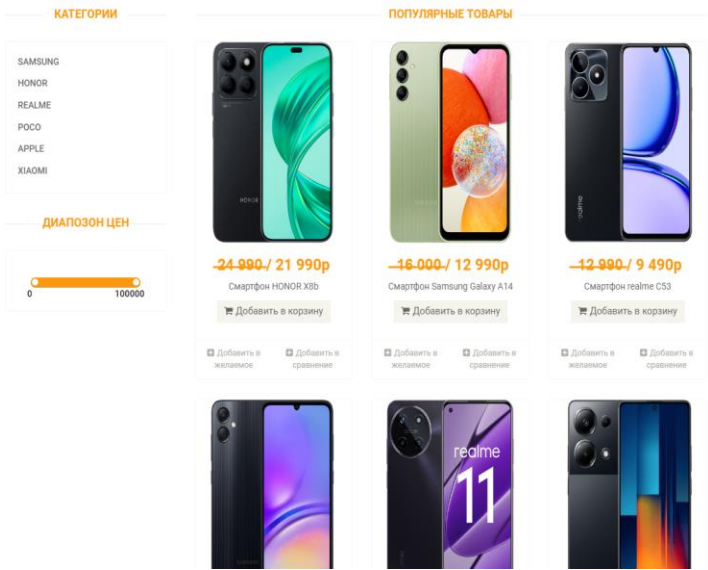


Рисунок 8

На главной странице сайта по продаже смартфонов изображены популярные товары и скидки в соответствии с рисунком 7 и 8

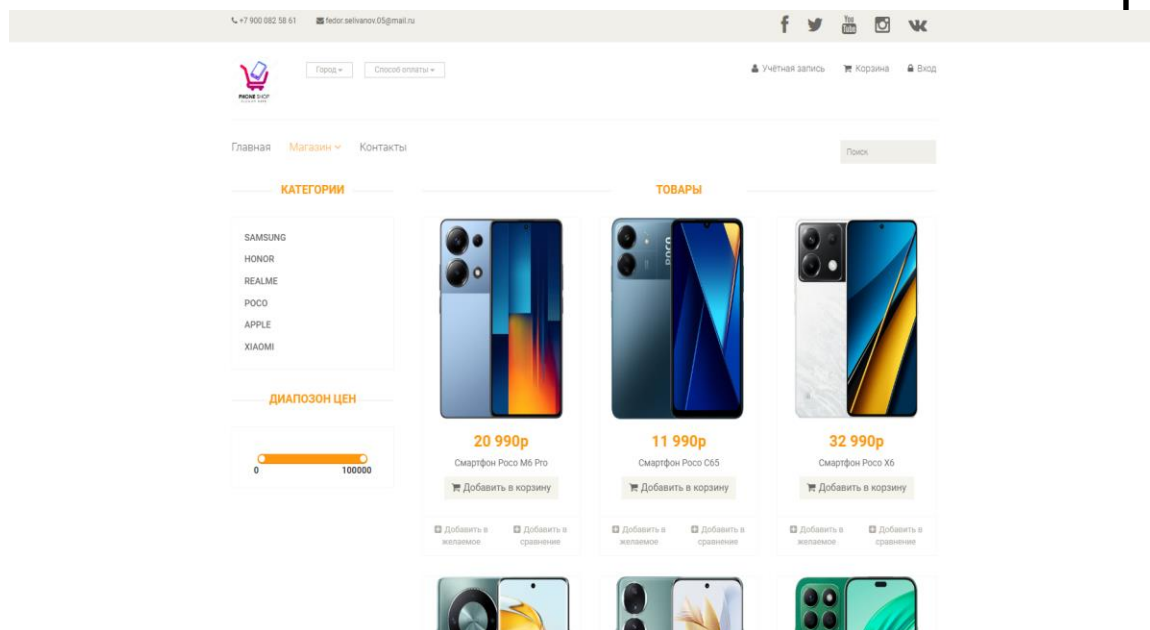


Рисунок 9

На странице магазин-каталог представлены все модели телефонов которые присутствуют в наличии в соответствии с рисунком 9

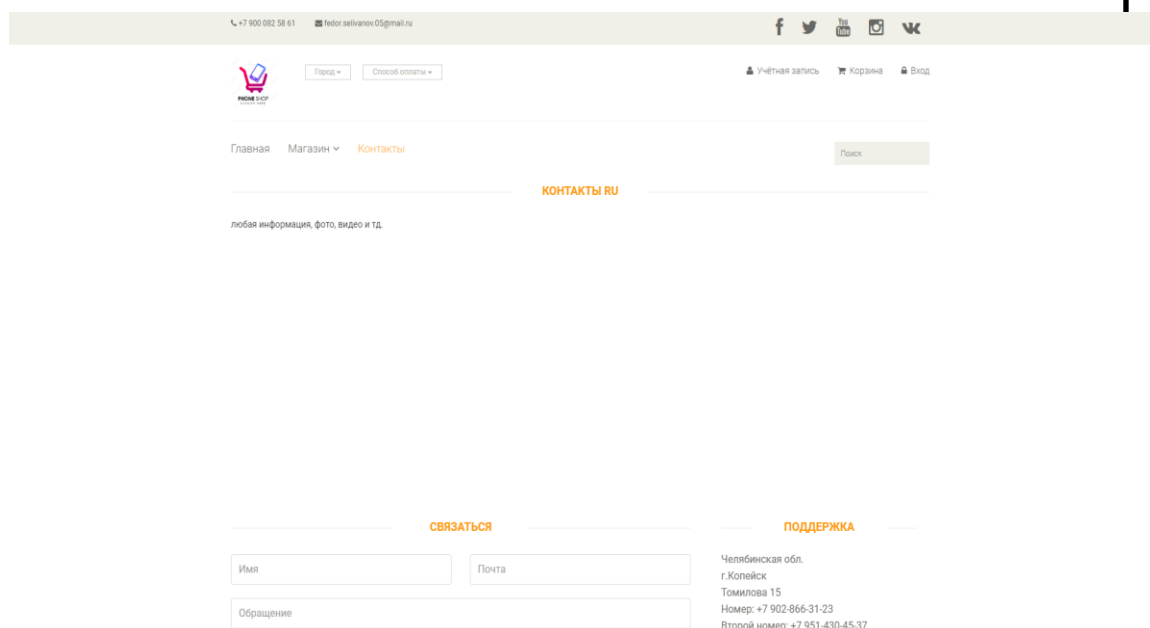


Рисунок 10

На странице контакты можно написать в поддержку или задать интересующий вопрос в соответствии с рисунком 10

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

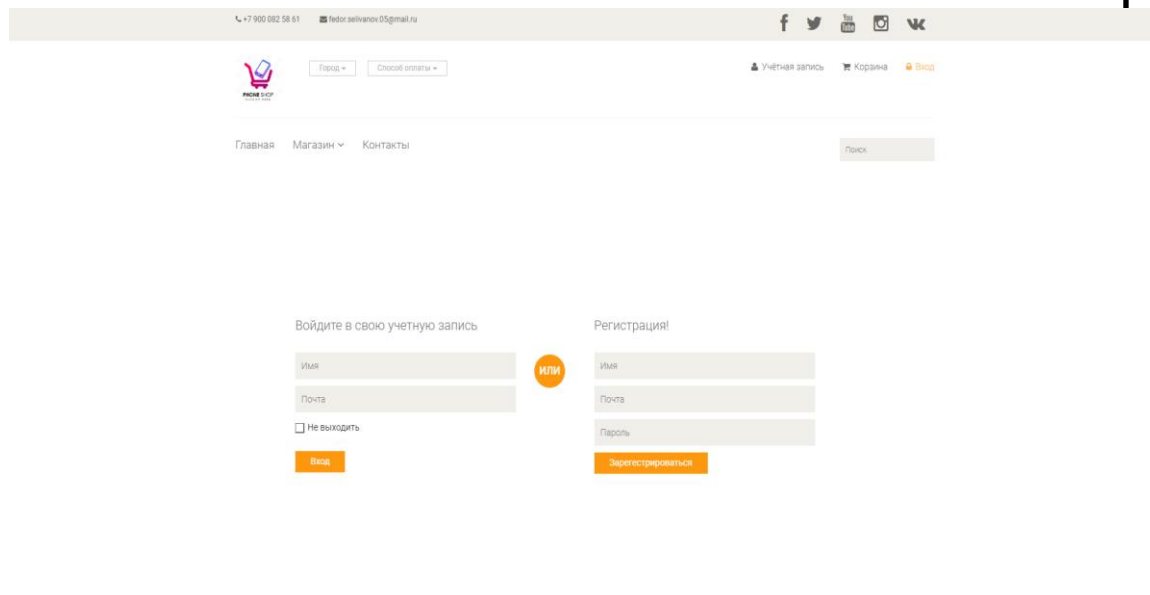


Рисунок 11

На странице входа и регистрации можно зайти в существующий аккаунт или создать новый в соответствии с рисунком 11

```
@import url(http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:400,300,400italic,500,700,100);
@import url(http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,800,300,600,700);
@import url(http://fonts.googleapis.com/css?family=Abel);

body {
    font-family: 'Roboto', sans-serif;
    background:;
    position: relative;
    font-weight:400px;
}

ul li {
    list-style: none;
}

a:hover {
    outline: none;
    text-decoration:none;
}

a:focus {
    outline:none;
    outline-offset: 0;
}

a {
    -webkit-transition: 300ms;
    -moz-transition: 300ms;
    -o-transition: 300ms;
    transition: 300ms;
}

h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
    font-family: 'Roboto', sans-serif;
}

.btn:hover,
.btn:focus{
    outline: none;
    box-shadow: none;
}
```

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
						19

Рисунок 12

```
.header_top {
  background: none repeat scroll 0 0 #F0F0E9;
}

.contactinfo ul li:first-child{
  margin-left: -15px;
}

.contactinfo ul li a{
  font-size: 12px;
  color: #696763;
  font-family: 'Roboto', sans-serif;
}

.contactinfo ul li a:hover{
  background:inherit;
}

.social-icons ul li a {
  border: 0 none;
  border-radius: 0;
  color: #696763;
  padding:0px;
}

.social-icons ul li{
  display:inline-block;
}

.social-icons ul li a i {
  padding: 11px 15px;
  transition: all 0.9s ease 0s;
  -moz-transition: all 0.9s ease 0s;
  -webkit-transition: all 0.9s ease 0s;
  -o-transition: all 0.9s ease 0s;
}
```

Рисунок 13

```
.fa-facebook:hover {
  background: #0083C9;
}

.fa-twitter:hover {
  background: #5BBCEC;
}

.fa-linkedin:hover {
  background: #FF4518;
}

.fa-dribbble:hover {
  background: #90C9DC;
}

.fa-google-plus:hover {
  background: #CE3C2D;
}

.header-middle .container .row {
  border-bottom: 1px solid #f5f5f5;
  margin-left: 0;
  margin-right: 0;
  padding-bottom: 20px;
  padding-top: 20px;
}

.header-middle .container .row .col-sm-4{
  padding-left: 0;
}

.header-middle .container .row .col-sm-8 {
  padding-right:0;
}
```

Рисунок 14

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
						20

```

.usa:active, .usa.active {
  background: none repeat scroll 0 0 #FE980F;
  box-shadow: inherit;
  outline: 0 none;
}

.btn-group.open .dropdown-toggle {
  background: #rgba(0, 0, 0, 0);
  box-shadow: none;
}

.dropdown-menu li a:hover, .dropdown-menu li a:focus {
  background-color: #FE980F;
  color: #FFFFFF;
  font-family: 'Roboto', sans-serif;
  text-decoration: none;
}

.shop-menu ul li {
  display:inline-block;
  padding-left: 15px;
  padding-right: 15px;
}

.shop-menu ul li:last-child {
  padding-right: 0;
}

.shop-menu ul li a {
  background: #FFFFFF;
  color: #696763;
  font-family: 'Roboto', sans-serif;
  font-size: 14px;
  font-weight: 300;
  padding:0;
  padding-right: 0;
  margin-top: 10px;
}

```

Рисунок 15

В CSS представлен код для анимированных окошек с телефонами в соответствии с рисунками 6 - 9

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <meta name="description">
7   <meta name="author">
8   <title>Phone-shop</title>
9   <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
10  <link href="css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet">
11  <link href="css/prettyPhoto.min.css" rel="stylesheet">
12  <link href="css/price-range.css" rel="stylesheet">
13  <link href="css/animate.css" rel="stylesheet">
14  <link href="css/main.css" rel="stylesheet">
15  <link href="css/responsive.css" rel="stylesheet">
16  <!--[if lt IE 9]>
17    <script src="js/html5shiv.js"></script>
18    <script src="js/respond.min.js"></script>
19  <![endif]-->
20  <link rel="shortcut icon" href="images/ico/favicon.ico">
21  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href="images/ico/apple-touch-icon-144-precomposed.png">
22  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href="images/ico/apple-touch-icon-114-precomposed.png">
23  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href="images/ico/apple-touch-icon-72-precomposed.png">
24  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href="images/ico/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
25 </head><!--/head-->
26
27 <body>
28   <header id="header"><!--header-->
29     <div class="header_top"><!--header_top-->
30       <div class="container">
31         <div class="row">
32           <div class="col-sm-6">
33             <div class="contactinfo">
34               <ul class="nav nav-pills">
35                 <li><a href="#"><i class="fa fa-phone"></i> +7 900 082 58 61</a></li>
36                 <li><a href="#"><i class="fa fa-envelope"></i> fedor.selivanov.05@mail.ru</a></li>
37               </ul>
38             </div>
39           </div>
40           <div class="col-sm-6">

```

					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	21

Рисунок 16

```

97
98     <div class="header-bottom"><!--header-bottom-->
99     <div class="container">
100         <div class="row">
101             <div class="col-sm-9">
102                 <div class="navbar-header">
103                     <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-target=".navbar-collapse">
104                         <span class="sr-only">Навигатор</span>
105                         <span class="icon-bar"></span>
106                         <span class="icon-bar"></span>
107                         <span class="icon-bar"></span>
108                     </button>
109                 </div>
110                 <div class="mainmenu pull-left">
111                     <ul class="nav navbar-nav collapse navbar-collapse">
112                         <li><a href="Главная.html" class="active">Главная</a></li>
113                         <li class="dropdown"><a href="#">Магазин<i class="fa fa-angle-down"></i></a>
114                             <ul role="menu" class="sub-menu">
115                                 <li><a href="Магазин.html">Товары</a></li>
116                                 <li><a href="Корзина.html">Корзина</a></li>
117                                 <li><a href="Вход.html">Вход</a></li>
118                             </ul>
119                         </li>
120                         <li><a href="Контакты.html">Контакты</a></li>
121                     </ul>
122                 </div>
123             </div>
124             <div class="col-sm-3">
125                 <div class="search_box pull-right">
126                     <input type="text" placeholder="Поиск"/>
127                 </div>
128             </div>
129         </div>
130     </div>
131 </div><!--/header-bottom-->
132 </header><!--/header-->
133

```

Рисунок 17

В HTML коде представлена главная страница в соответствии с рисунками 12 - 17

					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
					22

7.Тестирование приложения

Таблица 1 - Подтвердите
страницу авторизации с именем пользователя и паролем.

Тестовый пример #	ТС_МС_1
Приоритет тестирования <i>(Низкий/Средний/Высокий)</i>	Средний
Заголовок/название теста	Системное тестирование\Подтвердите страницу авторизации с именем пользователя и паролем.
Краткое изложение теста	После введения данных в строки имя пользователя и пароль, пользователь должен войти в систему под своим именем.
Этапы теста	1.Вводишь имя пользователя 2.Вводишь пароль 3.Нажимаешь войти

	4.Пользуешься сайтом под своим именем
Тестовые данные	Имя пользователя и пароль для подтверждения входа.
Ожидаемый результат	Пользователь вошёл в систему
Фактический результат	Пользователь появился в сети
Предварительное условие	1.Пользователь должен быть подключён к сети интернет 2.Пользователь должен быть зарегистрирован на сайте
Постусловие	Система определила пользователя и вошла в систему
Статус (Зачет/Незачет)	Зачет
Примечания/комментарии	

Таблица 2 - Проверка страницы регистрации

Тестовый пример #	ТС_МС_2
Приоритет тестирования <i>(Низкий/Средний/Высокий)</i>	Средний
Заголовок/название теста	Функциональное тестирование\Проверка страницы регистрации
Краткое изложение теста	После введения всех требуемых данных регистрации, пользователь должен отобразиться в базе данных.
Этапы теста	1. Придумываешь логин (имя пользователя) 2. Придумываешь пароль 3. Вводишь свой номер телефона

	4.Нажимаешь на кнопку зарегистрироваться
Тестовые данные	1.Логин 2.Пароль 3.Номер телефона 4.Имя 5.Фамилия 6.Отчество(Ес ли есть)
Ожидаемый результат	После введения данных пользователь отображается в базе данных и теперь может зайти в систему под своими данными
Фактический результат	Система добавила пользователя в систему
Предварительное условие	Пользователь должен быть подключён к сети интернет

	отправляет этот товар в указанное место
Предварительное условие	1.Администрато р должен быть подключён к сети интернет 2.Администрато р должен иметь доступ к базе данных
Постусловие	После появления запроса на отправку товара администратор отправляет заказ
Статус (Зачет/Незачет)	Зачет
Примечания/коммен тарии	

Таблица 5 - Проверка работы системы с не верными
именем пользователя и паролем

Тестовый пример #	ТС_МС_5
Приоритет тестирования (Низкий/Средний/Высок ий)	Средний
Заголовок/название теста	Функциональ ное тестирование\Прове

	рка работы системы с не верными именем пользователя и паролем
Краткое изложение теста	После введения данных в строки имя пользователя и пароль, у пользователя должна всплыть ошибка.
Этапы теста	1.Вводишь не верное имя пользователя 2.Вводишь не верный пароль 3.Нажимаешь войти 4.Выдаёт ошибку (не правильное имя пользователя или пароль)
Тестовые данные	Не правильные имя пользователя и пароль.

Ожидаемый результат	У пользователя всплыла ошибка
Фактический результат	Пользователь не смог войти в систему
Предварительное условие	1.Пользовател ь должен быть подключён к сети интернет 2.Пользовател ь должен быть зарегистрирован на сайте
Постусловие	Система не определила пользователя и не вошла в систему
Статус (Зачет/Незачет)	Зачет
Примечания/коммент арии	

Заключение

Магазины смартфонов предлагают огромный выбор устройств различных брендов, моделей и спецификаций. Клиенты могут выбирать смартфоны, учитывая такие параметры, как операционная система, процессор, объем памяти, размер экрана, разрешение камеры и другие характеристики. В магазинах смартфонов также можно найти аксессуары, такие как чехлы, защитные стекла и наушники.

Важной частью магазина смартфонов является его интернет-платформа, где клиенты могут просматривать и сравнивать разные модели, читать отзывы других пользователей, оставлять свои собственные отзывы и задавать вопросы. Это помогает клиентам принять информированное решение о покупке.

Оформление заказа и оплата происходит через интернет-платформу магазина. Клиенты могут выбрать удобный способ доставки, включая доставку на дом или самовывоз из магазина. После подтверждения заказа, клиенты получают информацию о статусе доставки и могут отслеживать свой заказ.

Пользователи также могут создавать личные профили в магазине смартфонов, где они могут сохранять свои предпочтения, адрес доставки, историю покупок и получать персонализированные рекомендации. Это упрощает процесс повторных покупок и обеспечивает более удобный опыт пользования магазином.

В заключение, магазины смартфонов предлагают широкий ассортимент устройств, удобные условия покупки и доставки, а также возможность сохранения данных и получения персонализированного опыта. Они обеспечивают клиентам

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

удобство и выбор при приобретении смартфонов и связанных аксессуаров.

Библиография

1. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем: учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ, 2020. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052254> (дата обращения: 14.04.24)

2. Учебное пособие по программированию. [Электронный ресурс]. Режим – <https://br-analytics.ru/blog/social-media-russia-2021/> (дата обращения: 14.04.24)

3. Учебное пособие по программированию. [Электронный ресурс]. Режим – <https://dev.vk.com/reference/access-rights> (дата обращения: 14.04.24)

4. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 (дата обращения: 14.04.24)

5. Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 14.04.24)

6. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-

						Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5-8199-0733-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1735805> (дата обращения:14.04.24)

7. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие / В. М. Шелудько. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. – 107 с. – ISBN 978-5-9275-2648-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/87530.html>. Режим доступа: для авторизир. Пользователей (дата обращения:14.04.24)

8. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие / В. М. Шелудько. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. – 146 с. – ISBN 978-5-9275-2649-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/87461.html> (дата обращения: 13.02.2020). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей (22.10.23) (дата обращения:14.04.24)

9. Самоучитель Python [Электронный ресурс] / <https://pythonworld.ru/>. Режим доступа: <https://pythonworld.ru/samouchitel-python>, свободный. (дата обращения:14.04.24)

Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум : учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015638-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916202> (дата обращения:14.04.24)

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

11. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения:14.04.24)

12. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/15092>. - ISBN 978-5-369-01823-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902847> (дата обращения:14.04.24)

						Лист
						36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		