

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

Тестовое задание  
По теме «Интернет-магазин техники»

Выполнил: Студент гр. 953502  
Елисеев И. А.

Минск 2022

## **Содержание**

1. Введение
2. Требования к проектируемому программному средству
3. Разработка функциональных требований
  - 3.1. Функциональная модель программного средства
  - 3.2. Разработка модели базы данных
  - 3.3. Разработка спецификации функциональных требований
4. Разработка требований к внешним интерфейсам

## **Введение**

Уровень информатизации и технического прогресса, а также грамотности населения в области интернет-технологий постоянно растет. Современные компании активно работают в интернете. В последнее время интернет становится основной площадкой для прямых продаж. Любая компания стремится к тому, чтобы разместить в интернете информацию о своей деятельности, продвинуть свои услуги и товары, найти через интернет новых клиентов, партнеров и поставщиков. А для покупателя возможность приобрести товар через интернет помогает сохранить время и остальные не менее важные ресурсы.

Интернет-магазин в свою очередь делает этот процесс еще более быстрым и удобным, так как всегда под рукой.

## Требования к проектируемому программному средству

### 1. Назначение проекта

Назначением проекта является разработка веб-сайта для просмотра, сравнения и покупки различной техники, благодаря которому пользователи могут просмотреть все представленные в магазине товары, сравнивать их, добавлять в корзину понравившиеся и заказывать их с доставкой на дом.

### 2. Основные функции

Программное средство должно поддерживать следующие основные функции:

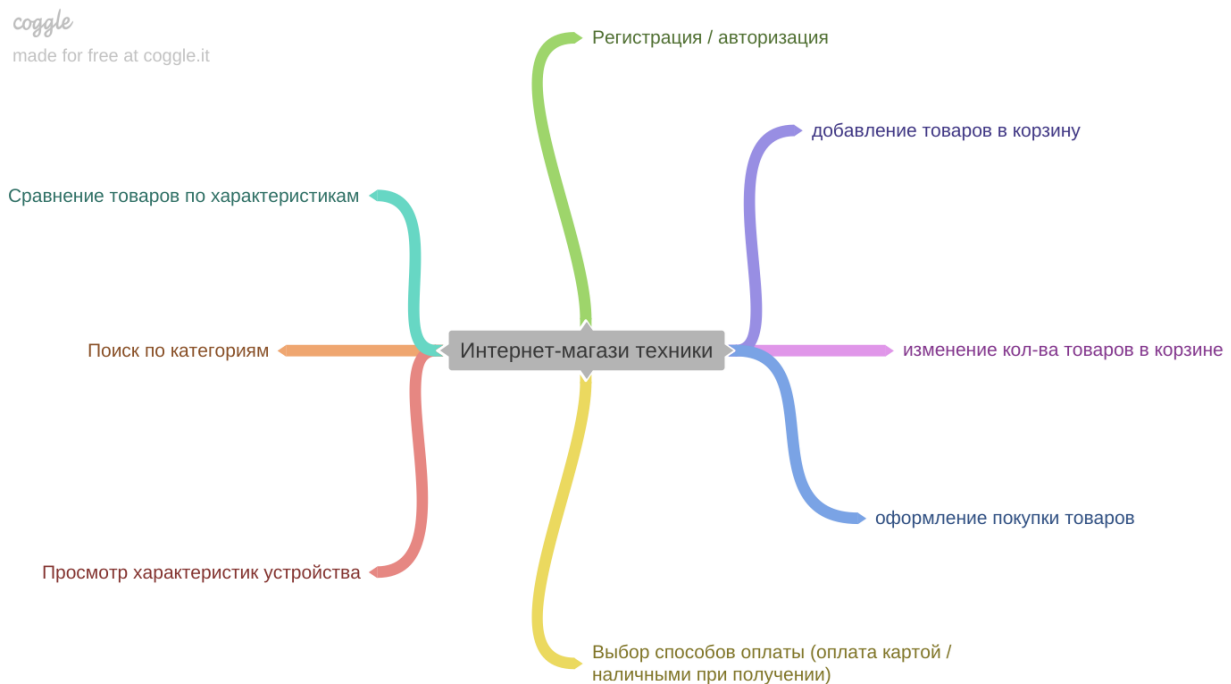
- поддержка мобильной версии;
- регистрация, авторизация;
- категоризация представленных товаров;
- просмотр всех доступных товаров;
- поиск по категориям товаров;
- добавление товаров в корзину;
- покупка товаров из корзины.

### 3. Дополнительные функции

После анализа существующих аналогов, а также определения основных функций веб-сайта, было принято решение о выдвижении дополнительных функциональных требований к проектируемому программному средству:

- изменение корзины;
- просмотр информации о каждом товаре в отдельности.
- сравнение выбранных товаров

Ниже представлена функциональная карта:



### 4. Требования к входным данным

Входные данные для программного средства должны быть представлены в виде вводимого пользователем с клавиатуры текста, документов

соответствующего формата и содержания и опций, предоставляемых пользовательским интерфейсом приложения. В бизнес-логике программного средства должны быть реализованы проверки входных данных на корректность, и в случае их невалидности, пользователь должен получать соответствующее уведомление с просьбой ввести данные необходимого формата.

5. *Требования к выходным данным*

Выходные данные должны быть представлены посредством отображения информации при помощи различных элементов реализованного и доступного пользовательского интерфейса.

6. *Требования к аппаратному обеспечению клиентской части*

Клиентская часть программного средства должна функционировать на ЭВМ со следующими минимальными характеристиками:

- процессор Intel Core с тактовой частотой 2 ГГц и более;
- оперативная память 1 Гб и более;
- возможность выхода в сеть Интернет;

Для корректной работы программного средства необходим один из следующих браузеров с соответствующей минимальной версией:

- Google Chrome 70;
- Opera 58;
- Mozilla Firefox 66;
- Microsoft Edge 44.

7. *Выбор инструментов разработки*

На основании выдвинутых к программному средству основных и дополнительных функциональных требований, было принято решение о проектировании кроссплатформенного программного средства, функционирующего в сети Интернет.

Язык программирования Python

Django

PostgreSQL

HTML

CSS

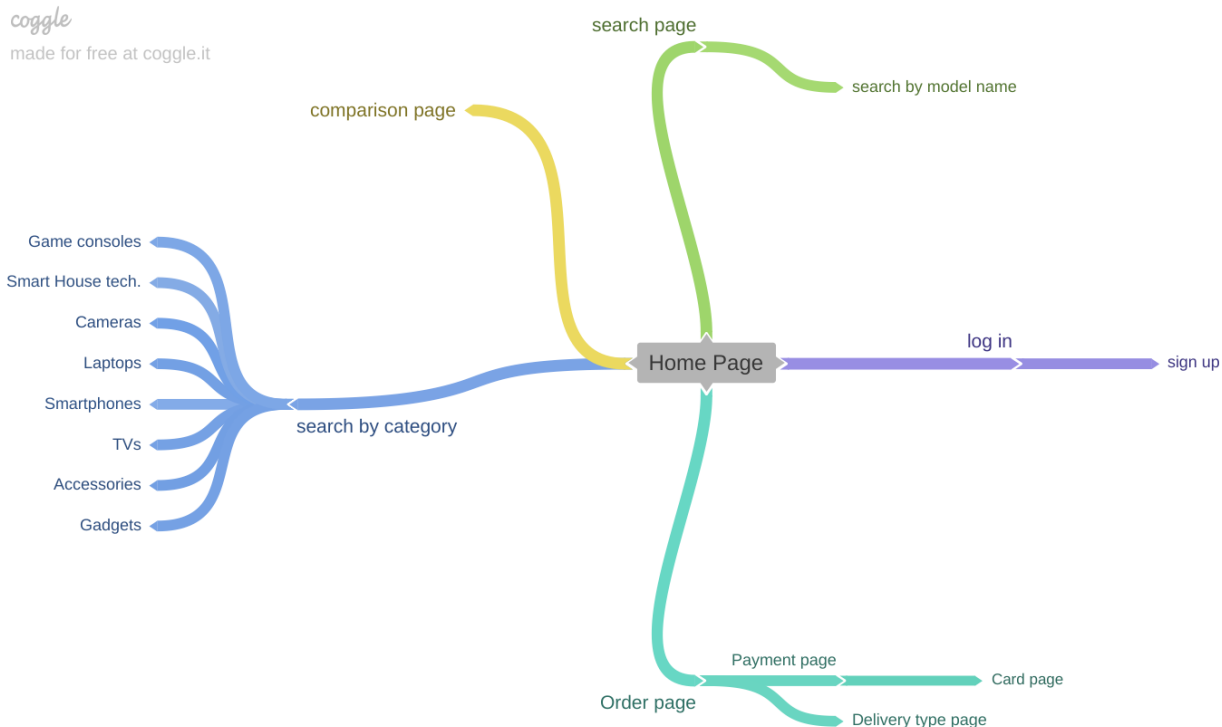
JavaScript

## Разработка функциональных требований

Пользователь:

1. Может регистрироваться на сайте. В базу данных будет добавляться автоматически сгенерированный ID пользователя, имя, фамилия, его электронная почта, логин, зашифрованный пароль, номер телефона, зашифрованные паспортные данные
2. Может зайти на свой аккаунт. Для входа будут необходимы логин и пароль. В базе данных пароль хранится в зашифрованном виде.
3. Может купить товар. Для этого ему необходимо добавить выбранные товары в корзину, при нажатии кнопки “checkout” перейти к способу оплаты, ввести данные карты и произвести оплату нажатием кнопки “Pay”
4. Просмотреть все активные товары. Из базы данных будут доставаться все товары.
5. Просмотр одного товара. Из таблицы товаров будет проводиться поиск по ID товара, в отображение на страницу будут идти данные о товаре: изображение, название, описание, уникальный номер, имеющиеся размеры, кнопка, при нажатии на которую данный товар будет добавлен в корзину. Поиск по категориям. Из таблицы товаров будут доставаться те, чьи категории удовлетворяют параметру поиска.
6. Сравнение товаров по характеристикам. Из таблицы будет выводиться сравнительная характеристика выбранных товаров.

Карта пути пользователя:



## **Разработка модели базы данных**

Предметная область разрабатываемого программного средства включает в себя следующие сущности и их сущности:

1) зарегистрированные пользователи

- userId
- login
- password

2) информация о пользователе

- userId
- userName
- userLastName
- mail
- phoneNumber
- passportNo

3) корзина пользователя

- userId
- productId
- productCategory
- additionTime

4) Game consoles

- productID
- image
- name
- description
- uniqueNumber
- power

5) Smart House tech.

- productID
- image
- name
- description
- uniqueNumber
- cost

6) Cameras

- productID
- image
- name
- description
- uniqueNumber
- pixels

7) Laptops

- productID
- image
- name
- description

- uniqueNumber
- inches

8) Phones

- productID
- image
- name
- description
- uniqueNumber
- OS

9) TVs

- productID
- image
- name
- description
- uniqueNumber
- size

10) оформленные заказы

- userID
- orderTime
- products
- isDelivered



## **Разработка спецификации функциональных требований**

Для детализации функций рассмотрим основные требования, предъявляемые к каждой функции программного средства как с точки зрения внутренней организации системы, так и с точки зрения взаимодействия системы с пользователем.

Функция регистрации:

- процесс регистрации инициируется пользователем системы;
- правильность введенного пароля должна быть проверена при помощи встроенных инструментов разработки;
- в случае некорректности введенных данных пользователь должен увидеть сообщение об этом с предложением попробовать еще раз;
- должна быть предусмотрена возможность смены пароля после регистрации.

Функция авторизации:

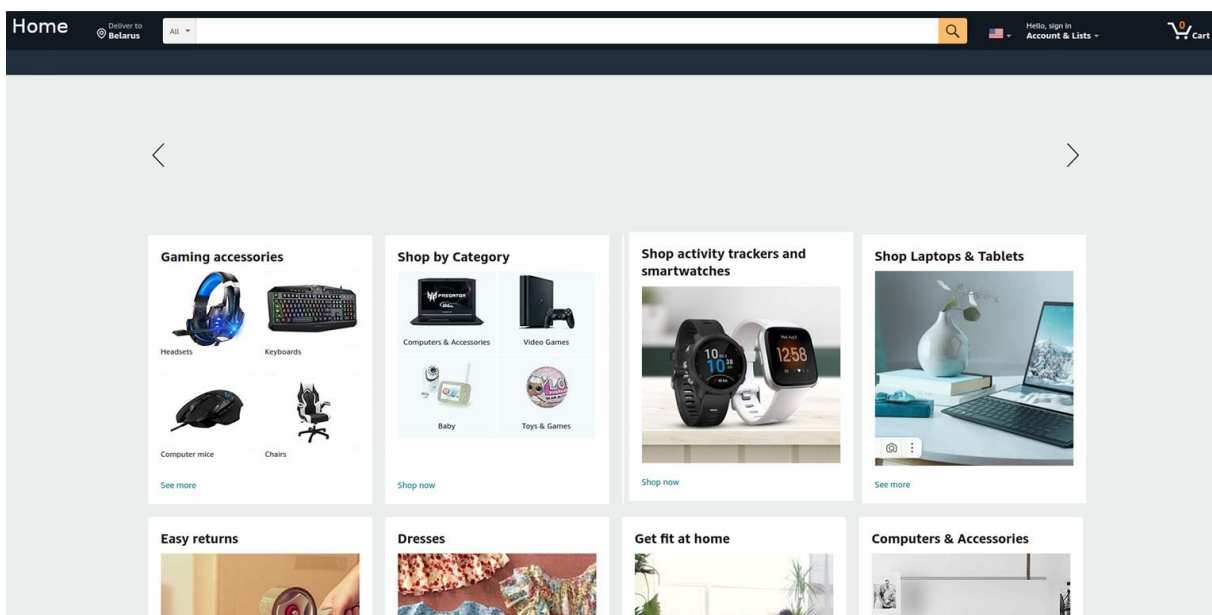
- инициатором является пользователь, при этом ему необходимо предоставить имя пользователя и пароль, заданные при регистрации;

Функция оплаты товаров:

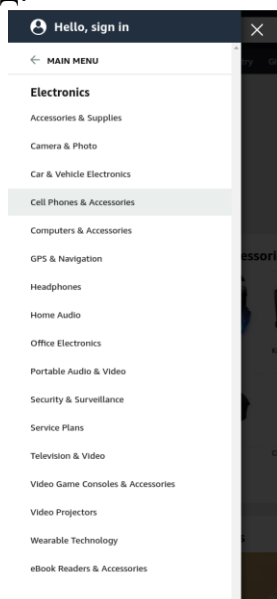
- пользователь может изначально привязать карту либо ввести данные, когда захочет оплатить курс;
- для обеспечения оплаты пользователь должен заполнить следующие поля: “Card number”, “Password”, “CVV”, “Expiry date”. При неправильном вводе данных карты выводится сообщение об ошибке и предлагается пользователю заново ввести данные.
- сумма должна быть списана со счета пользователя и зачислена на счет владельца магазина.

## Разработка требований к внешним интерфейсам

В первую очередь пользователь попадает на home page, которая имеет вид:



Пользователь может открыть aside menu(которое осуществляет переход по категориям), оно имеет вид:



Страница оформления заказа имеет вид:

English

ORDER OVERVIEW
€ 32.50 EUR

PLEASE SELECT A PAYMENT METHOD

CREDIT / DEBIT CARD

First name
Optional
Last name

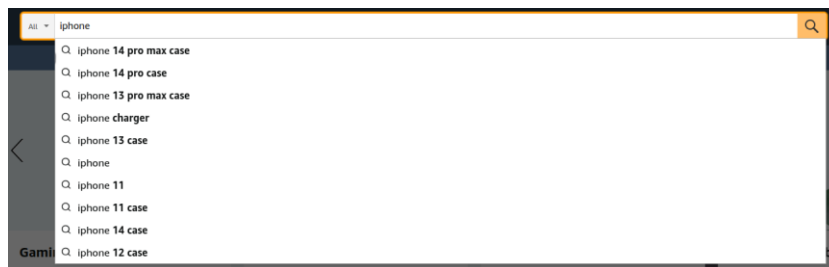
John
Doe

Card number
CVV



Valid until
Month
Year

Cancel
Submit

Поиск по модели будет иметь примерный вид:



Вариант отображения страницы корзины:

Shopping Cart		Price
	NACODEX AK50 Full Size Mechanical Gaming Keyboard with PBT Keycaps - White Backlit - Metal Panel Floating Design, 104 Keys Anti-Ghosting Keyboard for PC Gamers Copywriter Programmer (White-Grey) <small>Only 2 left in stock - order soon.</small> <small>This is a gift. Learn more</small> Color: White-Grey	\$58.99
Qty: 1 Delete Save for later Compare with similar items		
	Razer DeathAdder Essential Gaming Mouse: 6400 DPI Optical Sensor - 5 Programmable Buttons - Mechanical Switches - Rubber Side Grips - Classic Black <small>In Stock</small> <small>This is a gift. Learn more</small> Color: Classic Black	\$18.65
Qty: 1 Delete Save for later Compare with similar items		
Subtotal (2 items):		\$77.64