**2. Разработка информационной системы**

# Весь жизненный цикл информационной системы состоит из следующих этапов:

* Этап 1. Исследование и планирование
* Этап 2. Дизайн и визуальное оформление
* Этап 3. Фронтенд—разработка
* Этап 4. Бэкенд—разработка
* Этап 5. Тестирование и отладка
* Этап 6. Запуск и оптимизация
* Поддержка и развитие

Создание сайта с нуля требует тщательного планирования и последовательного выполнения этапов, чтобы создать функциональный и привлекательный ресурс.

Этап 1:

Самое важное на этом этапе — получить ясное и полное понимание того, каким будет назначение будущего сайта, каких целей нужно достичь с его помощью, а также какова целевая аудитория, которую хочется на него привлечь.

Этап 2:

После планирования можно приступать к проработке вариантов дизайна и визуального оформления. Создание уникального дизайна, отражающего бренд и цель ресурса. Дизайнеры разрабатывают графические элементы, логотипы, иконки, выбирают цветовую палитру и шрифты. Важным аспектом этого этапа является создание макетов страниц и интерфейса пользователя, чтобы визуализировать и оценить внешний вид сайта.

Этап 3:

Фронтенд—разработка — процесс кодирования макетов дизайна с использованием языков разметки HTML и CSS. Разработчики создают структуру, вставляют графические элементы и настраивают визуальное оформление.

Этап 4:

Бэкенд—разработка — этап, на котором создается серверная логика и база данных, которые обеспечивают функциональность сайта. Разработчики выбирают язык программирования, такой как PHP, Python или Ruby, и фреймворк для более эффективной работы. Они реализуют функциональность: обработку форм, авторизацию пользователей, взаимодействие с базой данных.

Бэкенд—разработка также включает тестирование и отладку функциональности, чтобы убедиться в ее правильной работе.

Этап 5:

Разработчики проводят тестирование и отладку, чтобы проверить работоспособность и корректность функциональности нового ресурса. Они выполняют проверку на различных устройствах и браузерах, чтобы убедиться, что сайт выглядит и функционирует одинаково хорошо во всех условиях. Если возникают ошибки или неполадки, разработчики их исправляют и проводят дополнительные тесты.

Этап 6:

После перепроверки сайта, он может быть загружен на сервер. Обычно для этого используется FTP-клиент. После загрузки сайта на сервер, необходимо провести еще один тест для того, чтобы быть уверенным, что во время загрузки не произошло непредвиденных ошибок и все файлы целы и невредимы. Программисты загружают файлы сайта на выбранный хостинг—провайдер и настраивают соединение с базой данных (если используется). Важно выбрать надежного хостинг—провайдера, который обеспечит стабильное функционирование и быструю загрузку страниц.

Поддержка и развитие

Процесс создания сайта не ограничивается его запуском. Важный этап — его последующая поддержка и развитие. Программисты регулярно обновляют контент и функциональность, мониторят работу и анализируют данные о посещаемости и поведении пользователей.

Они реагируют на обратную связь пользователей и вносят необходимые изменения. Также разработчики продолжают развивать сайт, учитывая изменения в требованиях и технологиях.

**2.1 Создание базы данных**

Создание таблицы Категории (categories):

Create table categories (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

name varchar(40)

);

Таблица 1 – Характеристики полей Категории (categories):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| name | Varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |

Создание таблицы Подкатегории (subcategories):

Create table subcategories (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

name varchar(40),

category\_id int unsigned not null,

foreign key (category\_id) references categories (id)

);

Таблица 2 – Характеристики полей Подкатегории (subcategories):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| name | Varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |
| category\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |

Создание таблицы Поставщики (providers):

Create table providers (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

name varchar(40),

phone varchar(40),

address varchar(60)

);

Таблица 3 – Характеристики полей Поставщики (providers):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| name | Varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |
| phone | Varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |
| address | Varchar | Размер поля – 60 |
| Необязательное поле |

Создание таблицы Товары (products):

Create table products (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

img varchar(40),

name varchar(60),

price decimal (10,2)

description text,

subcategory\_id int unsigned not null,

foreign key (subcategory\_id ) references subcategories (id)

);

Таблица 4 – Характеристики полей Товары (products):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| img | Varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |
| name | Varchar | Размер поля – 60 |
| Обязательное поле |
| price | Decimal | Размер поля – 10,2 |
| Обязательное поле |
| description | Text | Обязательное поле |
| subcategory\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |

Создание таблицы Детали товаров (product\_details):

Create table product\_details (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

product\_id int unsigned not null,

provider\_id int unsigned not null,

count int not null,

amount decimal (10,2),

foreign key (product\_id) references products (id),

foreign key (provider\_id) references providers (id)

);

Таблица 5 – Характеристики полей Детали товаров (product\_details):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| product\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |
| provider\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |
| count | int | Not null |
| Обязательное поле |
| amount | decimal | Размер поля – 10,2 |
| Обязательное поле |

Создание таблицы Пользователи (users):

Create table users (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

first\_name varchar(40),

last\_name varchar(40),

patronymic varchar(40),

email varchar(60),

password varchar(60)

);

Таблица 6 – Характеристики полей Пользователи (users):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| first\_name | varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |
| last\_name | varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |
| patronymic | varchar | Размер поля – 40 |
| Обязательное поле |
| email | varchar | Размер поля – 60 |
| Обязательное поле |
| password | varchar | Размер поля – 60 |
| Обязательное поле |

Создание таблицы Заказы (orders):

Create table orders (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

user\_id int unsigned not null,

date date not null,

final\_amount decimal (10,2),

status enum («новый», «выполнено», «отменен»),

foreign key (user\_id) references users (id)

);

Таблица 7 – Характеристики полей Заказы (orders):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| user\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |
| date | date | Not null |
| Обязательное поле |
| final\_amount | decimal | Размер поля – 10,2 |
| Обязательное поле |
| status | enum | «новый», «выполнено», «отменен» |
| Обязательное поле |

Создание таблицы Детали\_заказов (order\_details):

Create table order\_details (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

order\_id int unsigned not null,

product\_id int unsigned not null,

count int not null,

amount decimal (10,2),

foreign key (order\_id) references orders (id),

foreign key (product\_id) references products (id)

);

Таблица 8 – Характеристики полей Детали\_заказов (order\_details):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| order\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |
| product\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |
| count | int | Not null |
| Обязательное поле |
| amount | decimal | Размер поля – 10,2 |
| Обязательное поле |

Создание таблицы Отзывы (reviews):

Create table reviews (

id int unsigned not null primary key auto\_increment,

user\_id int unsigned not null,

product\_id int unsigned not null,

comment text not null,

count\_star int not null,

foreign key (user\_id) references users (id),

foreign key (product\_id) references products (id)

);

Таблица 9 – Характеристики полей Отзывы (reviews):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя столбца | Тип данных | Свойства Поля |
| id | int | Признак поля – ключевое поле |
| Счетчик |
| Обязательное поле |
| user\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |
| product\_id | int | Внешний ключ |
| Счетчик |
| comment | text | Обязательное поле |
| count\_star | int | Not null |
| Обязательное поле |