

Урок 1.

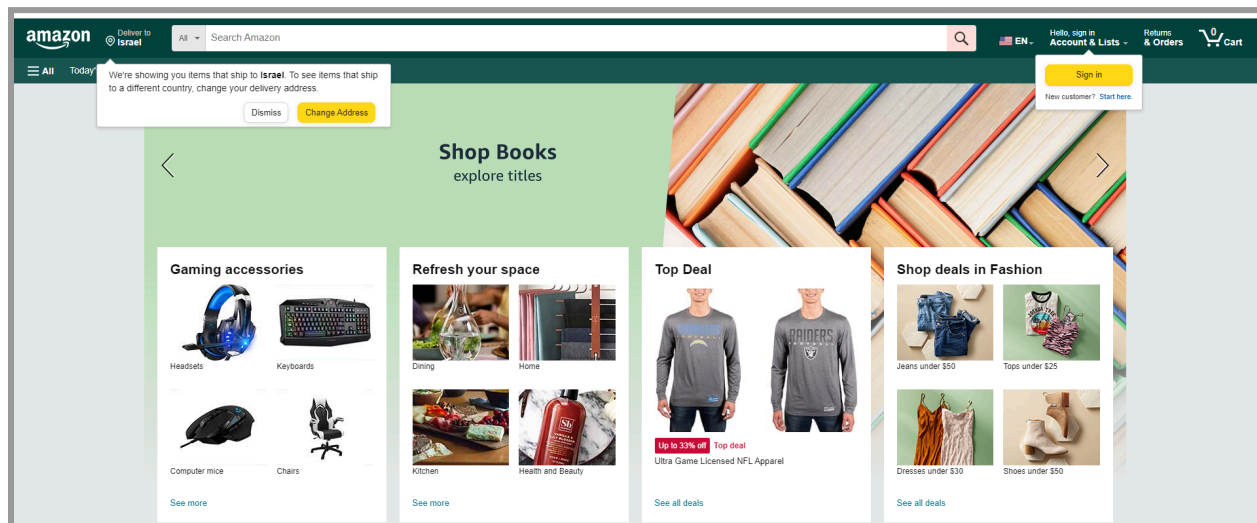
Кто такой Python-разработчик

Знакомство с веб-разработкой	2
Задание для закрепления	6
История веб-разработки	7
История языка Python	11
Особенности языка Python	13
Востребованность профессии Python-разработчика	15
Задание для закрепления	16
Инструменты веб-разработчика	17

Знакомство с веб-разработкой

Для того, чтобы правильно ответить на этот вопрос, давайте посмотрим, как выглядит разработка IT продукта на примере разработки онлайн-магазина.

Для создания онлайн-магазина необходимо в первую очередь понять, как он будет выглядеть, какое будет оформление карточек товаров, какой личный кабинет покупателя и дополнительная функциональность.

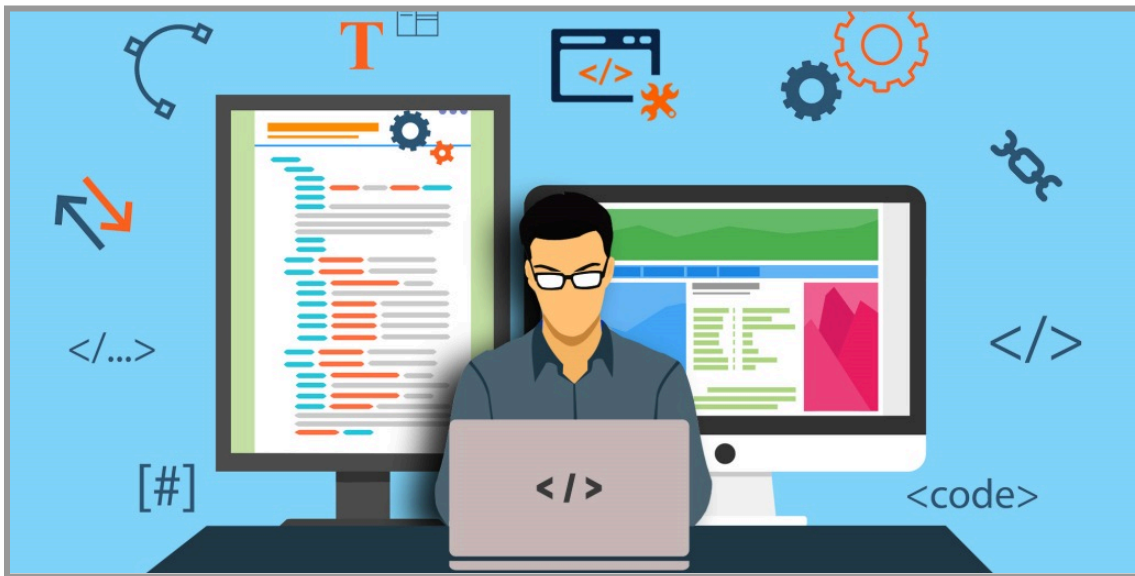


Этим вопросам занимаются UX/UI дизайнеры, которые специализируются на разработке пользовательского опыта и интерфейсов для веб-сайтов и приложений. Они уделяют внимание не только удобству использования продукта, но и его визуальному оформлению, а также соответствию бренду компании.

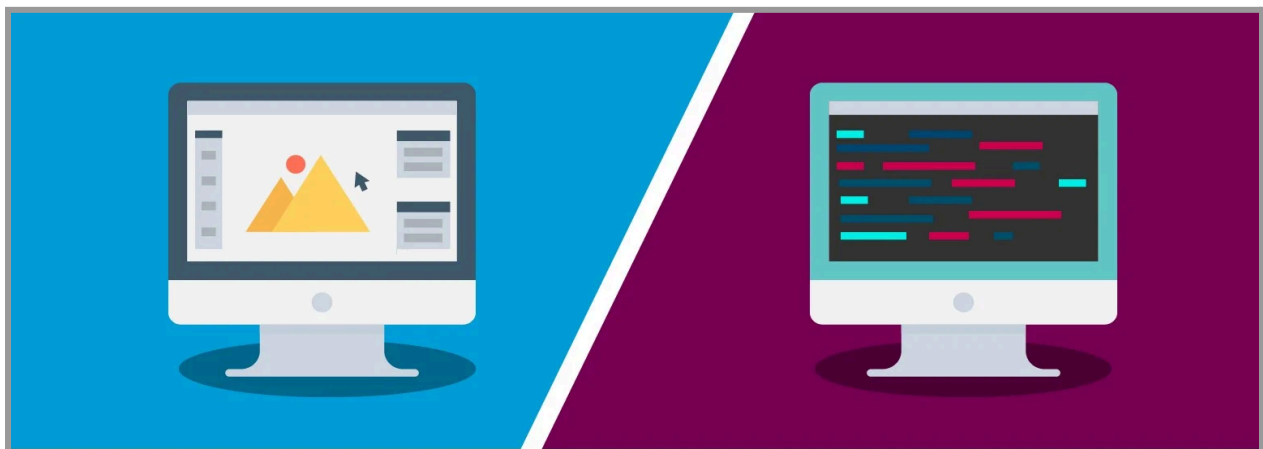


После того как дизайн нашего сайта готов, в работу вступают веб-разработчики.

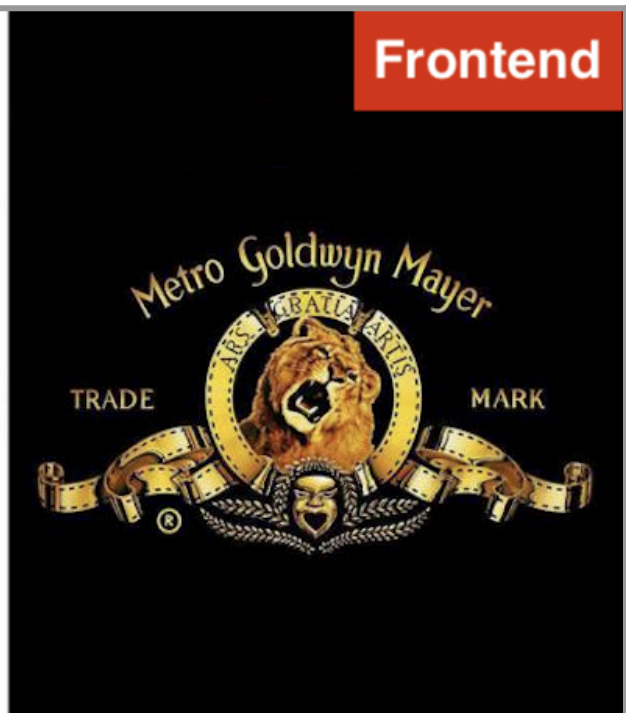
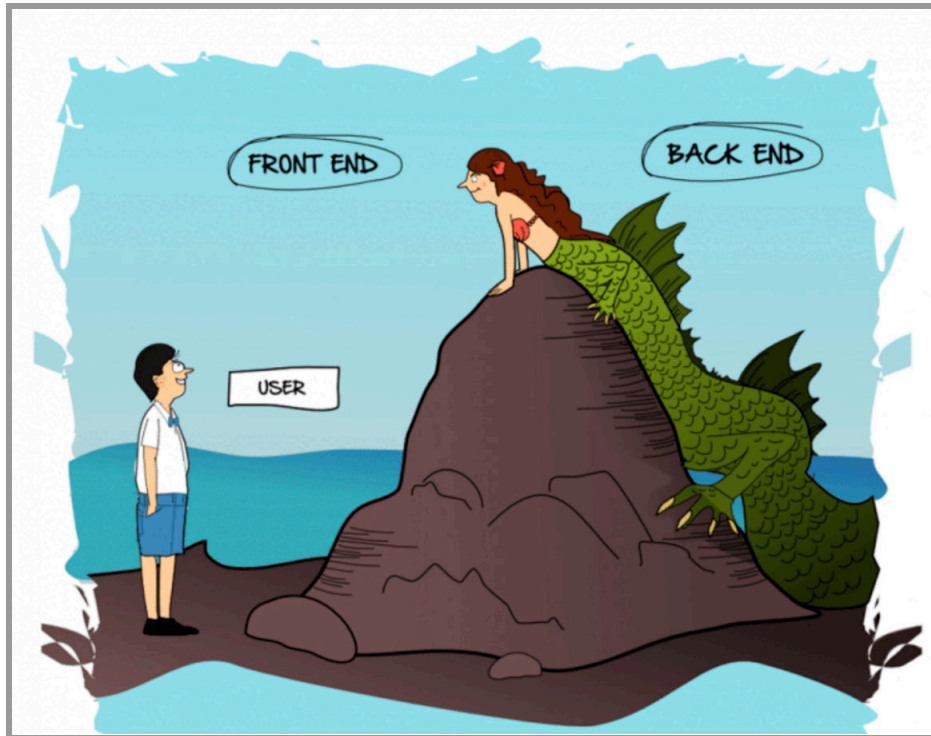
Однако, в самой профессии веб-разработчик есть различные направления. Давайте разберемся с тем, как устроен любой сайт, чтобы в них разобраться. Вне зависимости от того, что это за сайт, магазин товаров, одежды, сервис бронирования гостиницы, каждый сайт или сервис состоит из двух элементов Front-end и Back-end.



Давайте разберемся с тем, как устроен любой сайт, чтобы в них разобраться. Вне зависимости от того, что это за сайт, магазин товаров, одежды, сервис бронирования гостиницы каждый сайт или сервис состоит из двух элементов Front-end и Back-end.



Front-end и back-end — это как сцена и закулисье, как верхушка и низ айсберга.



Front-end



Front-end это то, что мы видим, когда мы заходим на любой сайт: красивый дизайн: картинки, кнопки, шрифты, различные элементы.

Front-end делает наш сайт красивым и приятным. Другими словами это салон машины, красивый обитый кожей и приятно выглядящий.

Front-end разработчики занимаются реализацией пользовательского интерфейса веб-приложений и сайтов, то есть дизайна, который был подготовлен. С помощью таких технологий как HTML, CSS и JavaScript, они обеспечивают взаимодействие пользователей с веб-страницами. Front-end разработчики отвечают за визуальную составляющую, делая интерфейс привлекательным и удобным.

Back-end



Back-end - это то, что лежит в основе сайтов, алгоритмы, которые отвечают за невидимую сторону, однако, без нее невозможна работа любого приложения или сайта.

Back-end является своего рода двигателем в машине, который находится под капотом и не виден водителю.

Back-end разработчики занимаются созданием невидимой стороной сайта, ее называют серверной частью веб-приложений и сайтов. Они работают с языками программирования, такими как Java, Python, Ruby и другие, чтобы обрабатывать данные и логику, которая происходит на стороне сервера и не видна пользователям.

Back-end разработчики отвечают за обеспечение правильной работы веб-приложений и обработку запросов от клиентов.



Задание для закрепления

Определите какие задачи относятся к back-end разработчикам, а какие к front-end разработчикам:

1. Написать запросы к базе данных для извлечения, обновления или удаления данных.
2. Создание интерфейса для ввода данных пользователя, отображение информации о статусе авторизации.
3. Отобразить данных на веб-странице с использованием соответствующих интерфейсов.
4. Разработка системы аутентификации, контроль доступа и защита от атак.
5. Создание пользовательского интерфейса с учетом дизайна, интерактивности и пользовательского опыта.
6. Разработка механизмов обработки и записи ошибок системы.
7. Отображение медиа-контента на веб-странице, работа с графикой.
8. Поддержка различных языков, форматов дат и времени.
9. Оптимизация работы сайта, улучшение обработки запросов.
10. Знакомство с веб-разработкой.

История веб-разработки

Давайте теперь посмотрим как зарождалась веб-разработка и на каком этапе развития находится сейчас.

Зарождение Веб-Разработки (1989-1991)

Давайте пройдемся по самым первым шагам в истории веб-разработки. В далеком 1989 году, великий Тим Бернерс-Ли (британский ученый-компьютерщик) представил миру уникальную концепцию, которая стала отправной точкой для всего того, что мы сегодня называем веб-разработкой. Этой концепцией была Всемирная Паутина, представляющая собой мировую паутину взаимосвязанных документов, доступных через интернет.

Однако идея не осталась просто на бумаге. В 1991 году был создан первый веб-сайт. Да, именно тогда, когда большинство из нас только начинало осваивать компьютеры, разработчики уже активно строили будущее интернета. Первый веб-сайт был чем-то вроде интерактивного справочника, предоставляющего информацию о самой Всемирной Паутине, объясняя, как она работает и как ею пользоваться.

Эти события можно сравнить с закладкой фундамента для будущего дома. Этот веб-сайт, будучи первым камнем в основе веб-разработки, открыл двери к миру, где информация стала более доступной, а взаимодействие с ней — более интуитивным. Теперь люди могли не только потреблять контент, но и вносить свой вклад, создавая виртуальные места и сообщества.

Таким образом, 1989 и 1991 годы стали временем зарождения веб-разработки, периодом, когда виртуальные дорожки были проложены, и каждый следующий шаг стал развитием этой первоначальной концепции. На этих этапах истории стали формироваться основы, которые мы сегодня принимаем как должное, основы, на которых строится весь современный интернет.

Технологический Прогресс и Front-end Разработка (середина 1990-х)

В период с середины 1990-х годов в мире веб-разработки происходили существенные изменения. На тот момент были на пике так называемые "браузерные

войны" - соперничество между компаниями за доминирование в мире веб-браузеров. Этот конфликт стал двигателем для инноваций, но также выдвинул перед разработчиками требование создавать более интерактивные и привлекательные веб-страницы.

Важным моментом, оказавшим значительное влияние на развитие front-end разработки, стало появление JavaScript в 1995 году. Этот язык программирования был призван изменить статичный характер веб-страниц, добавляя им динамичность и возможность взаимодействия с пользователем. JavaScript стал ключевым инструментом для front-end разработки, открывая двери к созданию динамичных, анимированных и более функциональных пользовательских интерфейсов.

Именно благодаря JavaScript возникла возможность создания веб-страниц, которые не просто отображают информацию, но и взаимодействуют с пользователем в реальном времени. Этот шаг означал новую эру для веб-разработчиков, предоставляя им инструмент, с помощью которого они могли преобразить статический интернет в пространство, реагирующее на действия посетителей.

JavaScript стал неотъемлемой частью front-end разработки, и его постоянное развитие привело к появлению множества библиотек и фреймворков, таких как jQuery, Angular, React и Vue.js, упрощающих процесс создания сложных веб-приложений. Таким образом, появление JavaScript в 1995 году оказало огромное влияние на развитие веб-технологий и определило новый этап в их эволюции.

Возникновение Back-end Технологий (конец 1990-х)

В конце 1990-х годов индустрия веб-разработки столкнулась с высокой сложностью и возросшими требованиями, предъявляемыми к веб-приложениям. Становилось очевидным, что для эффективной обработки данных требуются мощные back-end технологии. Этот период стал свидетелем резкого развития и внедрения инструментов, которые положили начало тому, что мы сегодня знаем как интернет.

Одним из ключевых моментов стало внедрение технологии Common Gateway Interface (CGI). CGI предоставляла стандартный интерфейс для взаимодействия веб-серверов с программами на стороне сервера. Это открыло путь к созданию динамических веб-страниц, где контент мог изменяться в реальном времени в ответ

на запросы пользователя.

Серверные языки программирования стали неременной частью back-end разработки. Языки, такие как PHP и Java, выделялись как мощные и универсальные средства для обработки данных на сервере. PHP, специально созданный для веб-разработки, позволял встраивать код непосредственно в HTML и легко взаимодействовать с базами данных. Java, с другой стороны, обеспечивала высокую степень надежности и переносимости кода между различными платформами.

Эти серверные технологии стали строительными блоками для создания более функционального интернета. Они позволили создавать динамические веб-приложения, обрабатывать формы, управлять сессиями пользователей и выполнять другие задачи на сервере, что делало взаимодействие пользователей с веб-сайтами более гибким и удобным.

Рождение Стандартов (начало 2000-х)

В начале 2000-х годов веб-разработка переживала следующую важную фазу, где внимание уделялось стандартизации и улучшению языков разметки и стилей. Организация World Wide Web Consortium (W3C) взяла на себя миссию разработки стандартов, что привело к существенному улучшению стабильности и надежности веба.

W3C начал активное развитие стандартов для HTML и CSS, которые являются основными языками разметки и стилей для веб-страниц. Этот процесс привел к созданию HTML5 и CSS3, предоставив новые возможности и улучшения, такие как более семантическая разметка, богатые мультимедийные возможности и расширенные стили.

Стандартизация HTML и CSS обеспечила более предсказуемое и согласованное поведение веб-страниц на различных браузерах, что упростило жизнь разработчиков и улучшило пользовательский опыт. Это был важный шаг в направлении более стабильного и унифицированного интернета.

В это же время начали активно появляться новые фреймворки и библиотеки для front-end разработки. Они предоставляли готовые решения для типовых задач, таких

как управление состоянием, создание анимаций, асинхронные запросы к серверу и другие.

Веб-Разработка в период Мобильности и Облачных Технологий (начало 2010-х)

В период с начала 2010-х годов веб-разработка столкнулась с новыми вызовами, вызванными взрывным ростом мобильных устройств и распространением облачных технологий. Эти тенденции требовали от разработчиков не только создания веб-приложений, но и адаптации к изменяющимся условиям использования и хранения данных.

С появлением мобильных устройств, таких как смартфоны и планшеты, пользователи начали ожидать, что веб-сайты и приложения будут не только функциональными на компьютерах, но и оптимизированными для небольших экранов и сенсорных управляющих устройств. Мобильная адаптация стала неотъемлемой частью разработки, и веб-разработчики стали активно использовать подходы, такие как отзывчивый дизайн, чтобы обеспечить удобство использования на различных устройствах.

Прогрессивные веб-приложения (PWA) появились как ответ на потребность в создании веб-приложений, которые могли бы работать как обычные веб-сайты, но также предоставлять пользовательский опыт, схожий с нативными мобильными приложениями. PWA обеспечивают высокую производительность, даже в оффлайн-режиме, и обладают возможностью установки на устройства пользователей.

С развитием облачных технологий и микросервисной архитектуры веб-разработчики столкнулись с потребностью в создании масштабируемых и гибких приложений. Микросервисы предоставляют возможность разделения приложения на небольшие, автономные компоненты, что облегчает развертывание, обновление и масштабирование. Облачные решения позволяют разработчикам управлять и хранить данные в удаленных центрах обработки, обеспечивая доступность и масштабируемость приложений.

История языка Python



Python — это язык программирования, который широко используется в интернет-приложениях, разработке программного обеспечения, науке о данных и машинном обучении (ML).

Разработчики используют Python, потому что он эффективен, прост в изучении и работает на разных платформах. Программы на языке Python можно скачать бесплатно, они совместимы со всеми типами систем и повышают скорость разработки.

Python разработан Гвидо Ван Россумом (Guido Van Rossum), программистом из Нидерландов. Он начал работу над языком в 1989 году в центре Centrum Wiskunde & Informatica (CWI). Изначально язык был полностью любительским проектом: Ван Россум просто хотел чем-то занять себя на рождественских каникулах. Название языка было взято из телешоу BBC «Летающий цирк Монти Пайтона», большим поклонником которого являлся программист.

История развития Python включает несколько этапов, каждый из которых заканчивался выходом новой версии:

- В 1991 году Гвидо опубликовал первую версию (0.9.0) языка, включающую базовые возможности — в частности, работу с данными различных типов и корректировку ошибок.
- Через три года вышла версия 1.0, в которой функционал был дополнен обработкой списков данных: систематизацией, фильтрацией, сокращением, сопоставлением.
- Версия 2.0 была опубликована в 2000 году и отличалась исправленными недочетами прежних версий, а также новыми полезными функциями для программистов — в частности, поддержкой Unicode и облегченной методикой циклического просмотра списка.
- В 2008 году представлена версия Python 3, включившая возможность печати, поддержку деления чисел и расширенное исправление ошибок.

Язык программирования «Питон», начавшийся как проект одного человека, сегодня развивается и поддерживается командой разработчиков. В 2001 году они объединились в некоммерческую организацию Python Software Foundation, целями

которой стали популяризация и совершенствование языка в сообществе программистов, контроль над интеллектуальными правами, проведение тематических конференций и т.д.

Особенности языка Python

- Простота в изучении: Python - это очень легкий язык программирования для изучения. Он использует понятный и понятный синтаксис, который делает его очень доступным для новичков.
- Лаконичность языка. Python имеет чистый и понятный синтаксис, который делает код более читаемым и понятным. Требуется меньше строк кода для выполнения той же задачи, чем многие другие языки программирования. Это позволяет программистам быстрее писать и понимать программы.

```
stuff = ["Hello, World!", "Hi there, Everyone!", 6]
for i in stuff:
    print(i)
```

Код на python который отображает текст: "Hello, world"

```
public class Test {
    public static void main(String args[]) {
        String array[] = {"Hello, World", "Hi there, Everyone",
        for (String i : array) {
            System.out.println(i);
        }
    }
}
```

Такой же код на языке Java

- Многофункциональность: Python может быть использован для различных целей, включая создание веб-приложений, игр, научных вычислений, анализа данных, автоматизации задач и многое другое. Это означает, что вы можете делать много разных вещей, используя только один язык программирования.
- Большое сообщество и множество ресурсов: Python имеет огромное сообщество разработчиков по всему миру. Это означает, что всегда есть кто-то, кто может помочь вам, если у вас возникнут вопросы или проблемы. Также существует множество бесплатных ресурсов, таких как учебники, видеоуроки и форумы, которые помогут вам научиться Python.
- Расширяемость и библиотеки: Python имеет огромное количество библиотек и

инструментов, которые делают разработку приложений проще и быстрее. Например, есть библиотеки для работы с базами данных, создания графики, обработки изображений, создания веб-приложений, разработки игр и многое другое. Это позволяет вам использовать готовые решения в своих проектах, не переписывая все с нуля.

Востребованность

профессии

Python-разработчика

Профессия python разработчика в наше время считается одной из наиболее востребованных и перспективных. С каждым годом интернет становится неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, и python разработчики играют ключевую роль в создании и поддержании различных приложений и программ. Вот несколько причин, почему эта профессия так ценится:

- **Универсальность:** Python может использоваться во многих областях, таких как веб-разработка, научные исследования, анализ данных, машинное обучение, автоматизация задач, разработка игр и многое другое. Эта универсальность делает Python разработчиков желанными специалистами для различных проектов.
- **Использование в крупных компаниях:** Многие крупные технологические компании, такие как Google, Facebook, Instagram, Dropbox, и др., используют Python в своих проектах. Это создает дополнительный спрос на Python разработчиков, особенно в таких организациях. Также на Python разрабатывались многие игры, такие как world of tanks, battlefield 2, sims 4, civilization 4.
- **Рост в области данных и искусственного интеллекта:** С развитием области анализа данных и машинного обучения, Python становится основным языком программирования для этих областей.



Задание для закрепления

1. В каком году появилась первая (0.9.0) версия языка Python?
 - a. 1990
 - b. 1991
 - c. 1992

2. Выберите то, что НЕ является особенностью языка Python?
 - a. Простота в изучении
 - b. Лаконичность языка
 - c. Небольшая функциональность

3. * Какие компьютерные игры были разработаны с помощью языка Python?

Инструменты веб-разработчика

Теперь давайте посмотрим, какие инструменты использует Python-разработчик в своей работе. Но перед этим давайте немного отвлечемся.

Рассмотрим основные инструменты в работе Python-разработчика:

В процессе создания современных веб-приложений и сайтов, веб-разработчики используют разнообразные инструменты, которые облегчают разработку, улучшают производительность и обеспечивают более эффективное взаимодействие с кодом.

- Знание Python: понимание основных концепций языка.
- Знание фреймворков веб-разработки: Django и Flask для создания веб-приложений.
- Умение работать с базами данных для хранения и обработки информации.
- Умение работать с GitHub - платформа для совместной работы, отслеживания ошибок и управления задачами.
- Умение работать с облачными технологиями: AWS или другие сервисы - Облачные решения предоставляют целый спектр возможностей, среди которых масштабируемость, высокая доступность, удобство управления ресурсами и обеспечение надежности.