

React: JSX, Components

НАШИ ПРАВИЛА



Включенная камера



Вопросы по поднятой руке



Не перебиваем друг друга



Все вопросы, не связанные с тематикой курса (орг-вопросы и т. д.), должны быть направлены куратору



Подготовьте свое рабочее окружение для возможной демонстрации экрана (закройте лишние соцсети и прочие приложения)

ЦЕЛЬ

Изучить особенности в написании кода на React

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

- 1. JSX синтаксис
- 2. React компонент
- 3. Import/Export

Принцип работы React

Этап 1

Написание кода на React



Принцип работы React

Этап 2

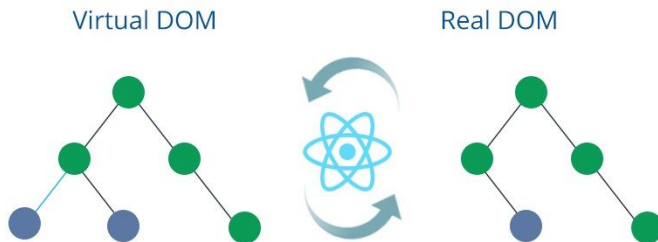
Транспиляция с помощью Babel: Код на React, написанный с использованием современных синтаксических возможностей JavaScript (например, JSX), может быть не полностью совместим с браузерами. Babel преобразует ваш код React в стандартный JavaScript, который браузеры могут понимать.



Принцип работы React

Этап 3

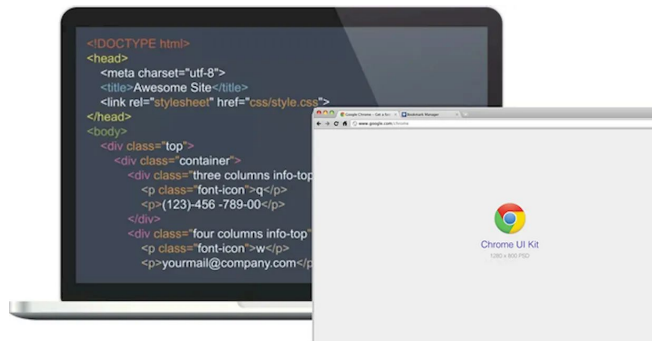
Создание виртуального DOM: React использует виртуальный DOM (Document Object Model), который представляет собой внутреннюю копию реального DOM. Это делается для оптимизации производительности при обновлении интерфейса.



Принцип работы React

Этап 4

Отправка кода в браузер: Транспиливанный код React и другие зависимости отправляются в браузер, где он выполняется.



Принцип работы React

Этап 5

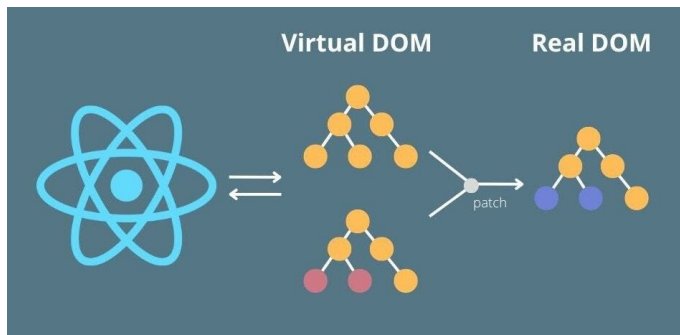
Интерпретация браузером: Браузер интерпретирует выполнение JavaScript-кода, который включает в себя создание и обновление виртуального DOM.



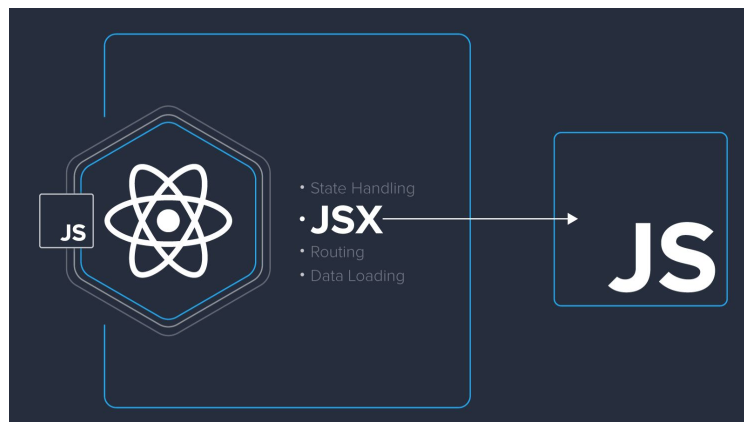
Принцип работы React

Этап 6

Обновление реального DOM: После внесения изменений в виртуальный DOM, React сравнивает его с реальным DOM и обновляет только те части, которые изменились.



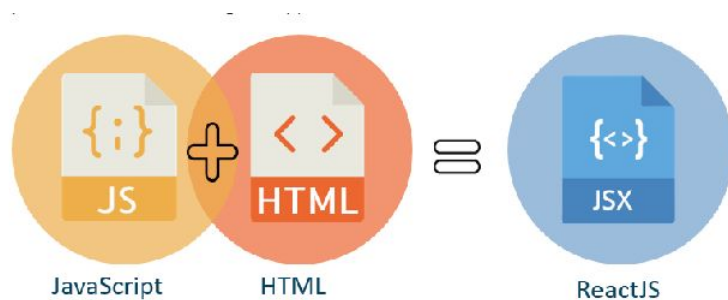
JSX



Рассмотрим объявление переменной:

```
const element = <h1>Привет, мир!</h1>;
```

Этот странный тег — ни строка, ни фрагмент HTML.



Это JSX — расширение языка JavaScript. Его рекомендуем использовать его, когда требуется объяснить React, как должен выглядеть UI. JSX напоминает язык шаблонов, наделённый силой JavaScript.

JSX создаёт «элементы» React



Встраивание переменных в JSX

В JSX мы можем не просто создавать элементы, но и делать их гибкими, с помощью встраивания переменных.

В приведённом ниже примере мы объявляем переменную с именем `name`, а затем используем ее внутри JSX, обернув ее в фигурные скобки:

```
const name = 'Josh Perez';  
const element = <h1>Привет, {name}</h1>;
```

Установка атрибутов с помощью JSX

Вы можете использовать кавычки для указания строковых литералов в качестве атрибутов:

```
const element = <div tabIndex="0"></div>;
```

Вы также можете использовать фигурные скобки для вставки JavaScript-выражения в атрибут:

```
const element = <img src={user.avatarUrl}></img>;
```

Встраивание выражений в JSX

JSX допускает использование любых корректных JavaScript-выражений внутри фигурных скобок. Например, `2 + 2`, `user.firstName` и `formatName(user)` являются допустимыми выражениями.

```
function formatName(user) {  
  return user.firstName + ' ' + user.lastName;  
}  
  
const user = {  
  firstName: 'Марья',  
  lastName: 'Моревна'  
};  
  
const element = (  
  <h1>  
    Здравствуй, {formatName(user)}!  
  </h1>  
);
```


JSX это тоже выражение

JSX можно использовать внутри инструкций if и циклов for, присваивать переменным, передавать функции в качестве аргумента и возвращать из функции.

```
function getGreeting(user) {  
  if (user) {  
    return <h1>Здравствуй, {formatName(user)}!</h1>;  
  }  
  return <h1>Здравствуй, незнакомец.</h1>;  
}
```

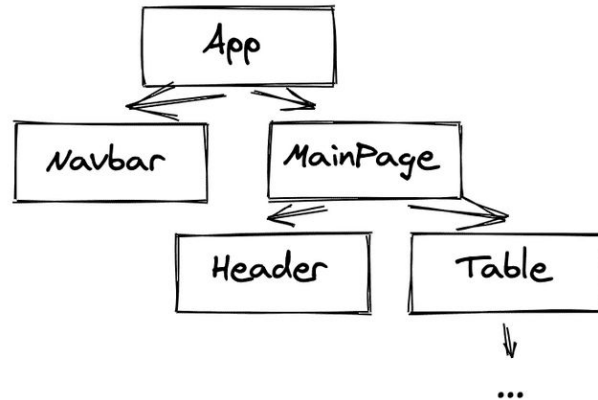
Встроенный оператор if-else с тернарным оператором

Другой метод встроенной условной отрисовки элементов — использование условного оператора в JavaScript

`условие ? true : false.`

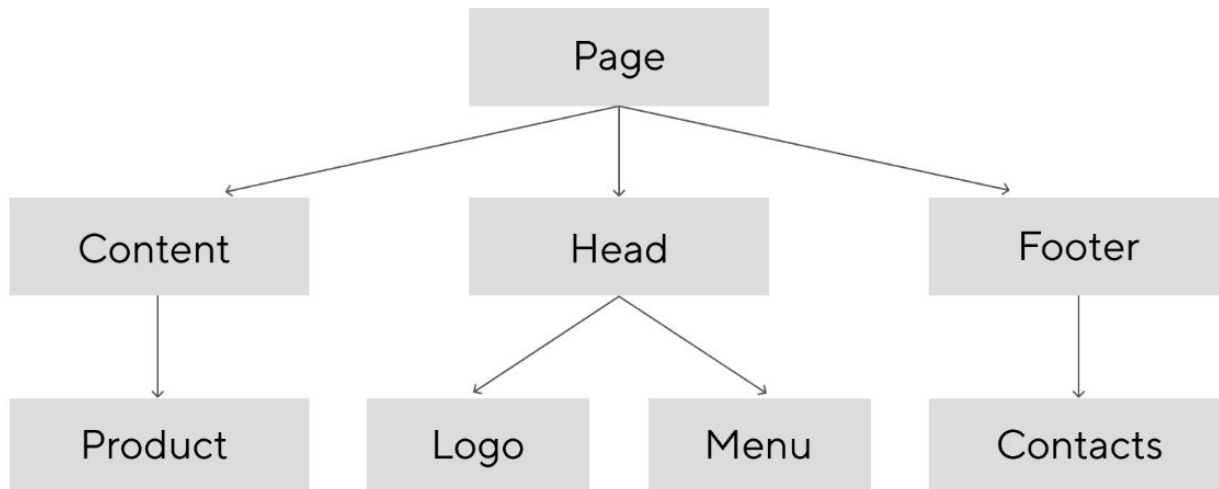
```
return (  
  <div>  
    Пользователь <b>{isLoggedIn ? 'в данный момент' : 'не'}</b> авторизован.  
  </div>  
);  
}
```

React-компонент



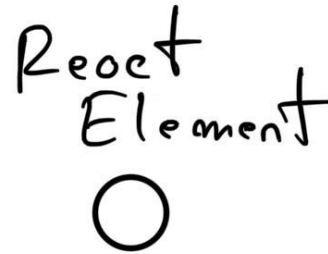
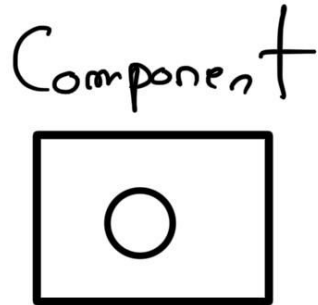
Приложения React состоят из компонентов.

Компонент — это часть пользовательского интерфейса, которая имеет свою собственную логику и внешний вид. Компонент может быть маленьким, как кнопка, или большим, как целая страница.



Раньше мы сталкивались только с элементами React, представляющие DOM-теги:

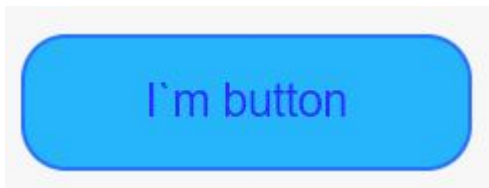
Однако элементы также могут быть пользовательскими компонентами



Компоненты React — это функции JavaScript, которые возвращают разметку:

```
1 function MyButton() {  
2   return <button>I'm a button</button>;  
3 }
```

Обратите внимание, что MyButton начинается с заглавной буквы. Так вы узнаете, что это компонент React.



Компоненты, которые мы создаём могут быть вложены в другие теги или компоненты

```
1  export default function MyApp() {  
2    return (  
3      <div>  
4        <h1>Welcome to my app</h1>  
5        <MyButton />  
6      </div>  
7    );  
8  }
```

Welcome to my app

I'm button

Импорт и экспорт



Для использования функционала и инструментов, предоставляемые определенными библиотеками, мы должны импортировать их к себе в файл

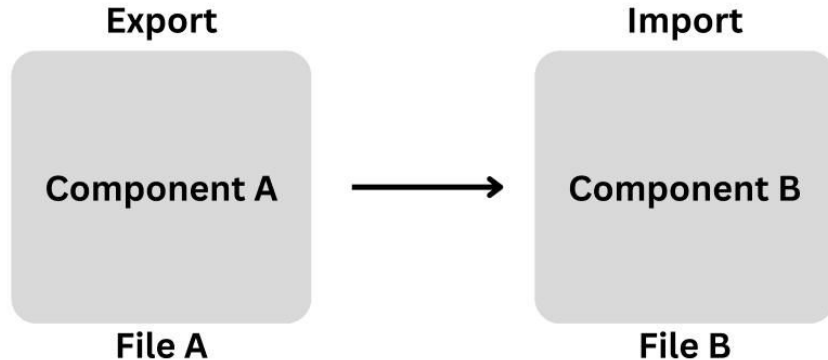
```
import React from 'react';
import moment from 'moment';

const MyComponent = () => {
  const currentDate = moment().format('MMMM Do YYYY, h:mm:ss a');

  return (
    <div>
      <h1>Hello! I am a React component.</h1>
      <p>Current date and time: {currentDate}</p>
    </div>
  );
};

export default MyComponent;
```

Магия компонентов заключается в возможности их повторного использования, часто имеет смысл начать разделять их на разные файлы. Это позволяет легко сканировать файлы и повторно использовать компоненты в большем количестве мест.



Экспорт по умолчанию

Экспорт компонента по умолчанию. В таком случае его можно будет использовать с любым именем при импорте.

```
// User.js
import React from 'react';

const UserProfile = () => {
  return <h1>User Profile</h1>;
};

export default UserProfile;
```

EXPORT

Импорт компонента экспортированного по умолчанию

Мы добавляем компонент `UserProfile` из предыдущего примера, в файл `Dashboard`, но под другим именем

```
// Dashboard.js
import React from 'react';
import CustomUserProfile from './User'; // Импортируем с другим именем

const Dashboard = () => {
  return (
    <div>
      <h2>Dashboard</h2>
      <CustomUserProfile />
    </div>
  );
};

export default Dashboard;
```

IMPORT

Именованный экспорт

Экспортируем компоненты по имени для возможности импорта нескольких компонентов из одного файла.

```
// UserComponents.js
import React from 'react';

export const UserProfile = () => {
  return <p>User Profile</p>;
};

export const UserPosts = () => {
  return <p>Recent Posts</p>;
};
```



Именованный импорт

Импортируем именованные компоненты из файла UserComponents в UserDashboard.

```
// UserDashboard.js
import React from 'react';
import { UserProfile, UserPosts } from './UserComponents';

const UserDashboard = () => {
  return (
    <div>
      <UserProfile />
      <UserPosts />
    </div>
  );
};

export default UserDashboard;
```





Ваша новая IT-профессия – Ваш новый уровень жизни

Программирование с нуля в
немецкой школе AIT TR GmbH