

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА <CANVAS> В REACT.JS

*Лазарева Ю.А.*

*Институт информационных технологий Белорусского государственного университета  
информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Сицко В.А. – старший преподаватель, м.т.н.*

**Аннотация.** В статье рассмотрено использование библиотеки JavaScript – React и применение <canvas> – элемента HTML5, предназначенного для создания растрового двумерного изображения при помощи скриптов непосредственно в используемой библиотеке.

Довольно часто на просторах Интернета можно встретить веб-страницы и приложения, которые отличаются от других одной деталью. Для пользователя это совершенно незаметно, за исключением того, что тот или иной сайт работает быстрее и не перегружает трафик. Для разработчика это является удобным решением: использование библиотеки JavaScript – React. React – это библиотека JavaScript с открытым кодом для создания внешних пользовательских интерфейсов. В отличие от других библиотек JavaScript, предоставляющих полноценную платформу приложений, React ориентируется исключительно на создание представлений приложений через инкапсулированные единицы (компоненты), которые сохраняют состояние и генерируют элементы пользовательского интерфейса. Если объяснять простыми словами, есть модули в одном блоке и при изменении одного модуля не придется искать определенную строку кода, достаточно будет найти модуль, отвечающий за то или иное действие. Для объяснения работы React на стороне пользователя тоже есть пример – изменение прогноза погоды. Представим, что пользователь находится на сайте и в боковом меню есть блок прогноза погоды, допустим раз в пол часа прогноз обновляется и при этом обновляется только он, а не вся страница. В этом актуальность использования библиотеки.

`<canvas>` – элемент HTML5, предназначенный для создания растрового двумерного изображения при помощи скриптов, обычно на языке JavaScript. Начало отсчёта блока находится слева сверху. От него и строится каждый элемент блока. Размер пространства координат не обязательно отражает размер фактической отображаемой площади. Ниже приведен пример кода с использованием `<canvas>` в React

```
import React from "react";
export default function App() {
  React.useEffect(() => {
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");
    ctx.moveTo(0, 0);
    ctx.lineTo(200, 100);
    ctx.stroke();
  }, []);
  return (
    <div>
      <h1>HTML5 Canvas + React.js</h1>
      <canvas
        id="myCanvas"
        width="200"
        height="100"
        style={{ border: "1px solid #d3d3d3" }}
      > Your browser does not support the HTML canvas tag.
      </canvas>
    </div>
  );
}
```

И это всего лишь самая малая часть, которую можно создавать с помощью элемента `<canvas>`. Актуальность использования `<canvas>` в React намного больше, чем кажется изначально, ведь обновление только одного модуля, например, с `<canvas>` элементом ускоряет загрузку веб-страницы и обновляет только определенные модули, а не все полностью.

**Список использованных источников:**

1. React [Электронный ресурс]. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://reactjs.org/community/support.html> Дата доступа: 07.04.22
2. Документация по TypeScript [Электронный ресурс] – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org/docs/home.html> Дата доступа: 07.04.22