Федеральное государственное образовательное бюджетное

учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

Колледж информатики и программирования

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**ОТЧЕТ**

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

*(наименование профессионального модуля)*

Выполнил:

обучающийся учебной группы № 519

Р. Г. Ефимов

*(И.О. Фамилия)*

Проверил:

руководитель практики от колледжа:

И.В. Сибирев

*(И.О. Фамилия)*

**Москва**

**20­­­­23**

Документы, управляемые данными (D3) или D3.js это еще одна известная библиотека JS, которую разработчики используют для документирования манипуляций на основе данных. Он был выпущен в 2011 году под лицензией BSD. Акцент D3 на веб-стандартах дает вам все возможности современных браузеров, не привязывая себя к проприетарной среде, сочетая мощные компоненты визуализации и управляемый данными подход к манипулированию DOM.

Особенности / преимущества:

* Он подчеркивает веб-стандарты и предоставляет вам современные возможности браузера, не ограничиваясь одним фреймворком.
* D3.js обеспечивает мощную визуализацию данных.
* Он поддерживает HTML, CSS и SVG.
* Использует подход, основанный на данных, и применяет его для управления DOM.
* D3.js работает быстро и поддерживает широкий спектр динамических моделей поведения и наборов данных для анимации и взаимодействия.
* Это снижает накладные расходы, обеспечивая более высокую графическую сложность при высокой частоте кадров.

Примеры использования:

* Для создания интерактивной и динамической визуализации данных.
* Привязать данные к DOM и выполнить над ними преобразование, основанное на данных. Например, вы можете сгенерировать HTML-таблицы из массива чисел, а затем создать SVG-гистограмму или 3D-график поверхности, используя D3.js .
* Его функциональный код позволяет использовать его повторно с обширной коллекцией модулей.
* D3 предоставляет различные режимы для изменения узлов, такие как изменение стилей или атрибутов с использованием декларативного подхода, добавление, сортировка или удаление узлов, изменение текста или содержимого HTML и т. Д.
* Для создания анимированных переходов, упорядочивания сложных переходов через события, выполнения переходов CSS3 и т. Д.

Пример кода

Изменение документов с помощью W3C DOM API утомительно: имена методов многословны, а императивный подход требует ручной итерации и учета временного состояния. Например, чтобы изменить цвет текста элементов абзаца:

var paragraphs = document.getElementsByTagName("p");

for (var i = 0; i < paragraphs.length; i++) {

var paragraph = paragraphs.item(i);

paragraph.style.setProperty("color", "blue", null);

}

D3 использует декларативный подход, работая с произвольными наборами узлов, называемых *selections* . Например, вы можете переписать приведенный выше цикл так:

d3.selectAll("p").style("color", "blue");

Тем не менее, вы все равно можете манипулировать отдельными узлами по мере необходимости:

d3.select("body").style("background-color", "black");

Например, чтобы случайным образом раскрасить абзацы:

d3.selectAll("p").style("color", function() {

return "hsl(" + Math.random() \* 360 + ",100%,50%)";

});

Чтобы чередовать оттенки серого для четных и нечетных узлов:

d3.selectAll("p").style("color", **function**(d, i) {

return i % 2 ? "#fff" : "#eee";

});