Redux practice. Part 1

№ урока: 3 **Курс:** React Advanced

Средства обучения: Текстовый редактор или IDE, браузер, Node.js

Обзор, цель и назначение урока

В этом уроке мы начинаем знакомство с Redux на практике, напишем простенькое приложение для ознакомления с различными методами Redux API и увидим на живом примере как осуществляется data-flow в Redux. Также мы познакомимся с библиотекой react-redux, благодаря которой мы сможем связать наши React компоненты с Redux.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Разбираться в принципе работы Redux
- Иметь понятие о предназначении различных методов и функций Redux
- Понимать как осуществляется data-flow в Redux
- Связывать React с Redux

Содержание урока

1. Связывание React с Redux.
2. Создание Store и Reducers.
3. Прокидывание данных из стора в компоненты Redux.
4. Как вызывать Actions.
5. Что такое Action Creators и зачем они нам нужны.
6. Redux Middleware.

Резюме

Для того, чтобы подключить **Redux**, нам нужно воспользоваться компонентом **Provider** из библиотеки react-redux, для этого оборачиваем top-level компонент в нашем приложении Провайдером и передаем в кач-ве **prop** в него **store**.

Store создается при помощи функции **createStore** из библиотеки **redux**. В кач-ве аргумента он принимает **Reducer**.
Reducer – это чистая функция, которая принимает на вход **state** и **action.**
Reducer обязательно должен в конце вернуть **state,** а также он может иметь какие-либо условия для изменения нашего **state** (но всегда нужно возвращать новый объект **state**, никаких изменений в текущем).

State можно проинициализировать каким-то дефолтным значением, сделать это можно при помощи **ES2015 Default Arguments.**

Чтобы передать в компонент данные из **Store** нужно воспользоваться функцией connect и б-ки react-redux. **Connect** – это такая ф-я, которая возвращает указатель на другую ф-ю. В кач-ве аргумента возвращаемой мы передаем наш компонент, а уже в функции высшего порядка мы возвращаем объект с данными из нашего **state** (благодаря тому, что эта функция принимает на вход сам state) и этот state по-сути эквивалентен **store.getState()**.

Если мы все сделали верно, то кроме самих данных в кач-ве prop в наш компонент попадет функция **dispatch**, с помощью которой можно вызывать различные **Actions**.

CyberBionic systematics

CyberBionic Systematics ® 2016
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

t. +380 (44) 361-8937
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com

Но на самом деле такая практика является плохой (потому что компоненту незачем знать о существовании **dispatch**, он должен просто дергать какой-то callback), поэтому зачастую создают две функции **MapStateToProps** и **MapDispatchToProps**, которые возвращают объекты с данными и Actions соответственно. И обе эти функции мы передаем в кач-ве аргументов в наш connect.

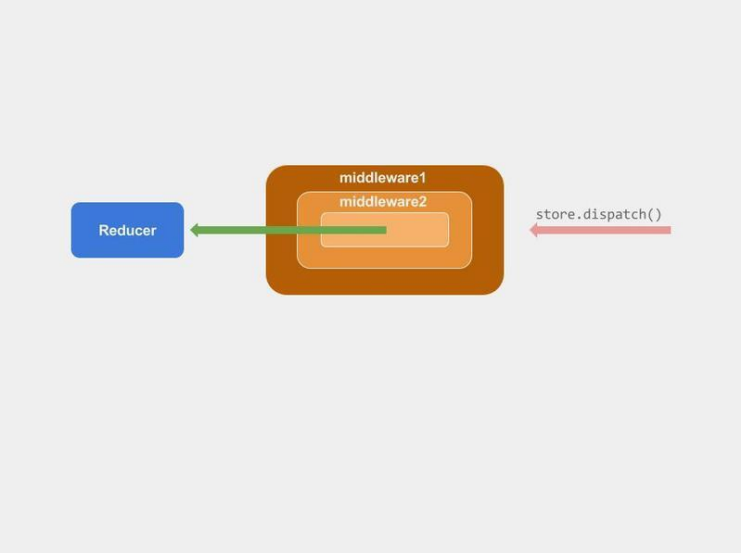
В Redux есть метод **subscribe**, который будет вызывать переданный в него callback каждый раз, когда что-то поменяется в **Store**. За счёт этого у нас обновляются данные в наших компонентах (в частности благодаря компоненту **Provider**).

Action Creators упрощают нашу разработку и изолируют **Actions** отдельно от самих компонентов. **Actions Creators** создаются при помощи **bindActionCreators**.

Также в нашем приложении может быть множество **reducers**, и благодаря методу **combineReducers** их можно объединить.

Redux Middlewares

Мы уже с вами знаем, что после того, как мы вызвали **store.dispatch(..)** наш **Action** попадает в **Reducer** где мы его как-то обрабатываем. Но благодаря **middlewares** мы можем встраиваться в этот процесс. Для чего это нужно? Допустим мы можем просто логировать события (выводить какой был вызван **Action**) и что случилось с нашим **state** после его вызова. Или же мы можем обрабатывать какие-то асинхронные операции. Это удобный механизм во многом помогающий нам.



Внешне **Middleware** выглядит как функция с аргументом **store**, возвращающая другую функцию с аргументом **next**, которая в свою очередь возвращает другую функцию с аргументом **action**. Выглядит устрашающе, но благодаря **arrow-functions** смотрится это все посимпатичнее.

CyberBionic systematics

CyberBionic Systematics ® 2016
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

t. +380 (44) 361-8937
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com

В конце мы обязательно должны вызвать **next(action)** дабы наша цепочка не оборвалась (и данные пошли дальше – либо в следующий middleware, либо непосредственно в **reducer**).

Для **Redux** написано много различных готовых **middlewares**, и самым популярным является **redux-thunk**, который позволяет синхронно вызывать много **dispatch** в рамках одного **Action**.

Закрепление материала

- Для чего нужна библиотека react-redux?
- Как передать данные из Redux в компонент
- Допустим наш State это массив. Можно ли в reducer делать arrayName.push(someDate) ?
- Зачем нужен метод subscribe?
- Почему лучше использовать Action Creators?
- Что нужно обязательно делать в конце функции middleware?
- Как называется один из самых популярных middleware для Redux и что он делает?

Рекомендуемые ресурсы

Репозиторий с примерами
https://github.com/fnnzzz/react-advanced-itvdn

Официальная документация Redux
http://redux.js.org/

Библиотека faker.js для генерации фейковых данных
https://github.com/marak/https://github.com/marak/Faker.js/Faker.js/

redux-thunk middleware
https://github.com/gaearon/redux-thunk

CyberBionic Systematics ® 2016
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

t. +380 (44) 361-8937
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com