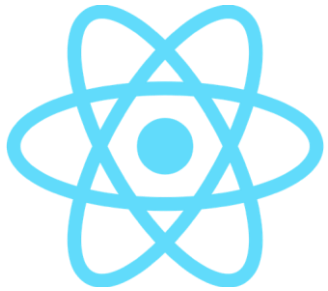




Microsoft Partner
Silver Learning



React Базовий

Знайомство з бібліотекою Redux

React Базовий

Тема уроку

Знайомство з бібліотекою Redux

React Базовий

План уроку

1. Менеджер станів Redux
2. Для яких задач створений Redux
3. Сховище Redux
4. Патерн роботи сховища Redux
5. Редуктори та екшени
6. Способи впровадження Redux в React

React Базовий

Менеджер станів Redux

Redux – це javascript бібліотека, яка реалізує функціонал менеджера станів. Зазвичай дана бібліотека використовується в поєднанні з React та надає дуже потужний функціонал для управління станами застосунка. Головною ідеєю бібліотеки є створення централізованого місця управління та зберігання глобального стану застосунку.



React Базовий

Для яких задач Redux створений

Менеджер станів Redux краще використовувати при розробці великих за функціоналом та наповненням проєктів. Зазвичай у масштабних проєктах, наприклад, інтернет-магазинах управляти станами застосунку за допомогою вбудованих методів React майже неможливо. Для вирішення подібних задач потрібно використовувати щось потужніше. Менеджер станів Redux ідеальний варіант для таких випадків.

Redux використовується:

- для підвищення ефективності роботи застосунка (перформансу);
- для управління станами застосунків, які оперують великим об'ємом даних;
- для заміни хуку `useState`;
- для підвищення масштабованості застосунка;
- для унеможливлення виникнення помилок в об'єктах станів;
- для контролю історії станів;
- для підвищення передбачуваності поведінки застосунка.

React Базовий

Сховище Redux

Сховище (store) - це об'єкт, на взаємодію з яким направлений весь функціонал Redux. В сховищі зберігаються стани, якими оперує застосунок в процесі роботи.

Сховище:

- містить стан застосунка;
- надає доступ до стану (через метод `getState`);
- дозволяє оновлювати стан (методом `dispatch`);
- дозволяє під'єднувати слухачі.

```
src > store > JS store.js > ...
1  import {configureStore} from "@reduxjs/toolkit";
2  import counterReducer from './counterSlice';
3
4  export const store = configureStore({
5    reducer: {
6      counter: counterReducer,
7    }
8  });
```

*Створення сховища за допомогою інструментів
redux toolkit*

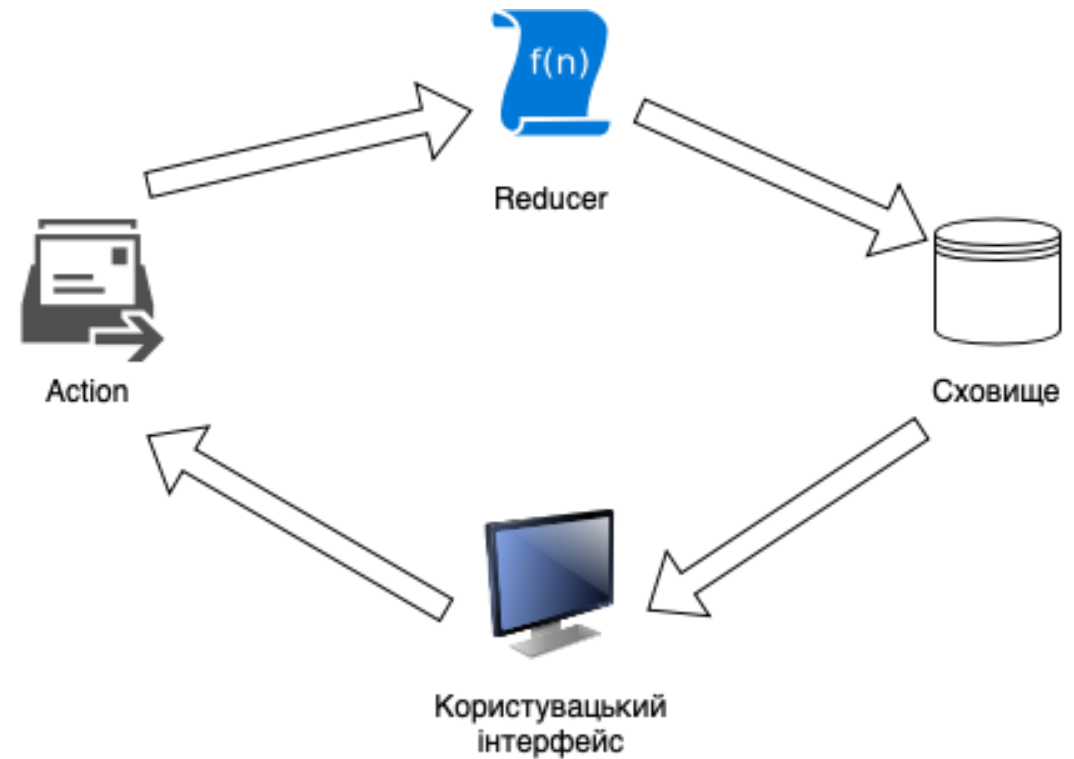
React Базовий

Патерн роботи сховища в Redux

Філософія Redux не дозволяє змінювати стани сховища напряму. Стани в Redux доступні лише для читання.

Для зміни значення сховища потрібно розробити окрему функцію (action) та передати її в редуктор (reducer).

Потоки даних в Redux завжди однонаправлені. З цього випливає відповідний патерн життєвого циклу. Даний патерн впроваджує в застосунок передбачувану логіку роботи та сприяє більшій упорядкованості даних.



Потоки даних в Redux

React Базовий

Редуктори та екшени

Екшеном (action) в Redux називають функцію, що описує дії над даними, які необхідно здійснити.

Редуктор (reducer) - це функція, яка встановлює стан об'єкту на основі його попереднього значення та екшену. Результат роботи редуктору - новий об'єкт стану з актуальними даними.

Щоб оновити значення стану, викликається функція `dispatch`, в яку передається відповідний екшен.

```
increment: (state) => {  
  state.count += 1;  
},  
decrement: (state) => {  
  state.count -= 1;  
},  
reload: (state) => {  
  state.count = 0;  
},
```

Action increment, decrement, reload

```
dispatch(increment())
```

Застосування екшену increment безпосередньо в компоненті

React Базовий

Способи впровадження Redux в React застосунок

Існує два методи впровадження менеджера станів Redux в React застосунок - повністю ручне налаштування та робота з Redux за допомогою пакету redux toolkit.

Пакет Redux toolkit значно полегшує роботу з Redux. Він надає інструменти для налаштування сховища та виконання найбільш розповсюджених операцій, що значно спрощує код.

Для впровадження менеджера станів Redux з пакетом toolkit в директорії проєкту потрібно виконати наступні команди:

```
npm i redux
```

```
npm i react-redux
```

```
npm i @reduxjs/toolkit
```

Інформаційний відеосервіс для розробників програмного забезпечення



Перевірка знань

TestProvider.com



Перевірте, як ви засвоїли даний матеріал на [TestProvider.com](https://itvdn.com)

TestProvider – це online-сервіс перевірки знань з інформаційних технологій. За його допомогою ви можете оцінити ваш рівень та виявити слабкі місця. Він буде корисним як у процесі вивчення технології, так і для загальної оцінки знань IT-спеціаліста.

Успішне проходження фінального тестування дозволить вам отримати відповідний сертифікат.