

Необов'язкове домашнє завдання №27_4

Хоча React і не застосовує парадигму реактивного програмування, але в якості самостійної роботи пропонується виконати завдання №27_1 повторно за допомогою React та з використанням Redux.

Це завдання є **необов'язковою** для виконання самостійною роботою.

** **коментар:** це завдання аналогічне завданням №27_1, №27_2, №27_3, №28_1, №28_2 та №28_3; таким чином можна порівняти різні засоби програмування; далі наводиться приклад повністю виконаного завдання; для компіляції і запуску можна використати <https://codesandbox.io/s/>.*

Вибір варіанту

Варіант завдання відповідає варіанту домашнього завдання №27_1

Спосіб виконання наведеного прикладу коду за допомогою

<https://codesandbox.io/s/>

На рисунках 1, 2 та 3 послідовно показаний спосіб виконання наведеного прикладу коду за допомогою <https://codesandbox.io/s/>. На рисунках 4 та 5 показані спроби введення ключа ліцензії(після кожної спроби введення потрібно натискати Enter), а на рисунку 6 – видалення ліцензії.

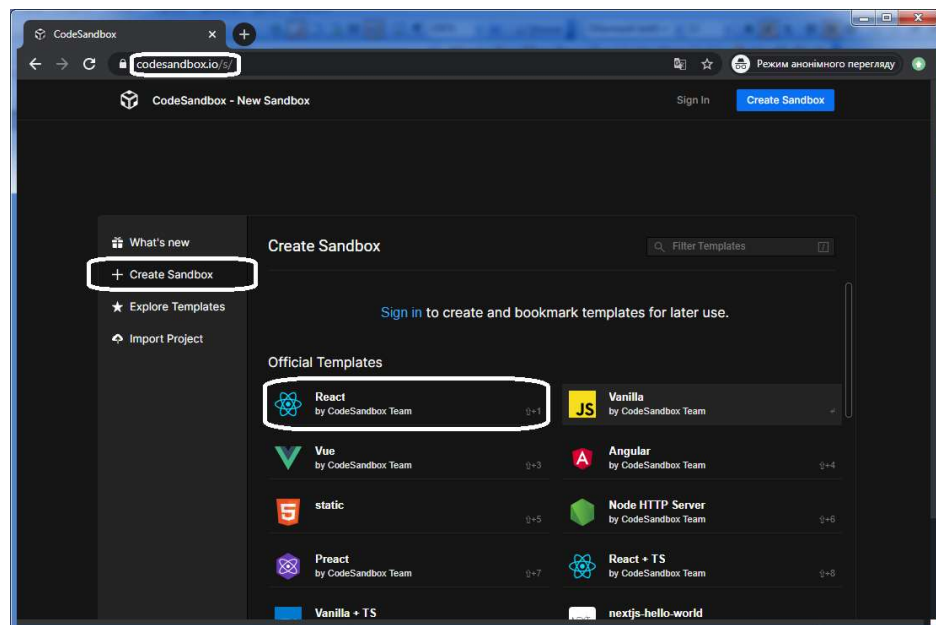


Рис. 1. Створення нового проекту, що буде використовувати React

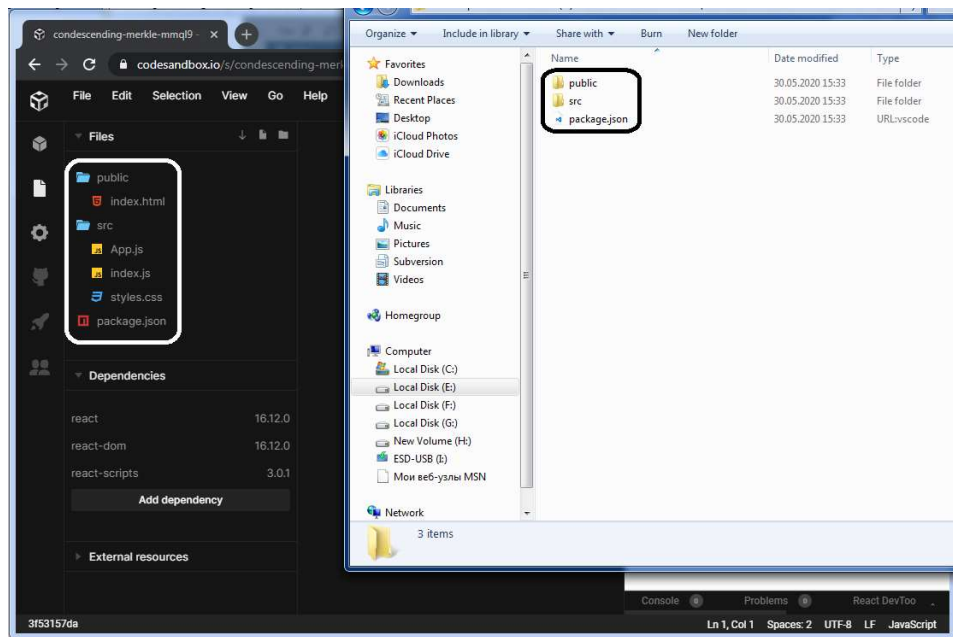


Рис. 2. Заміна вмістимого файлів засобу <https://codesandbox.io/s/>, або їх перезавис

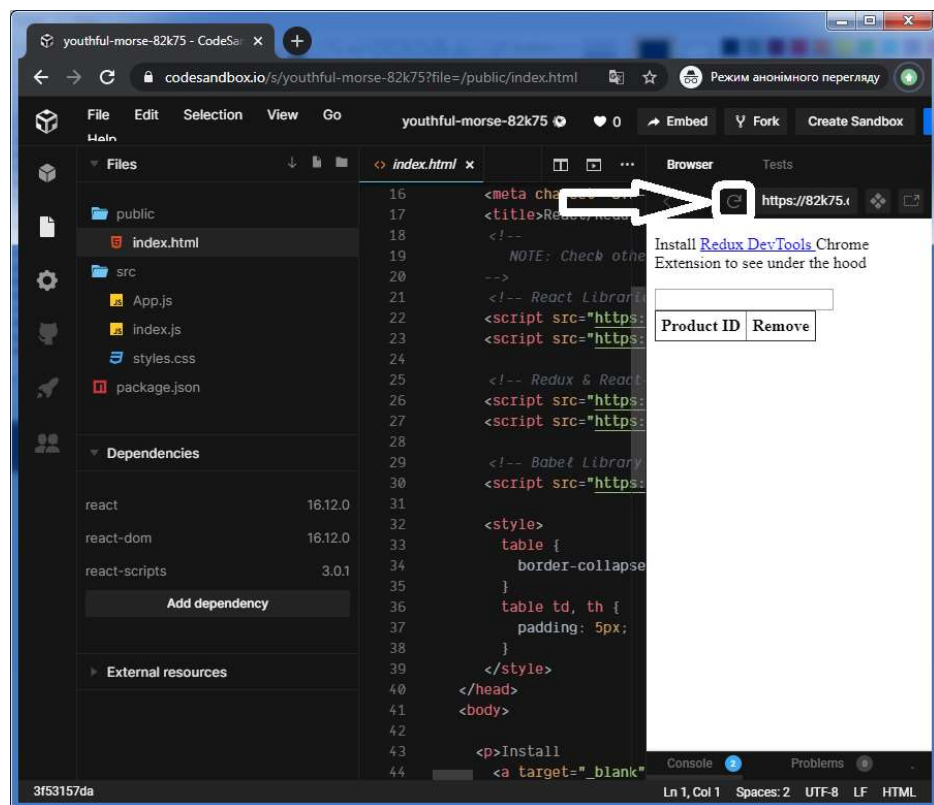


Рис. 3. Оновлення віртуальної сторінки

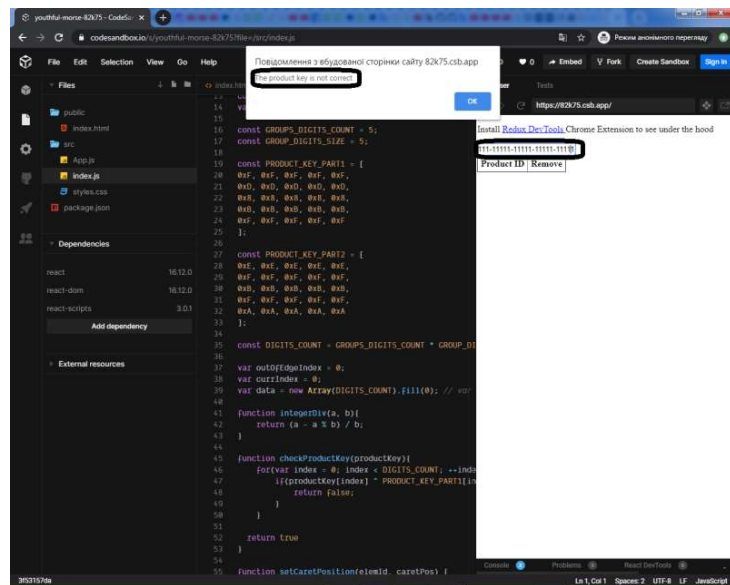


Рис. 4. Повідомлення про помилкове введення ключа ліцензії

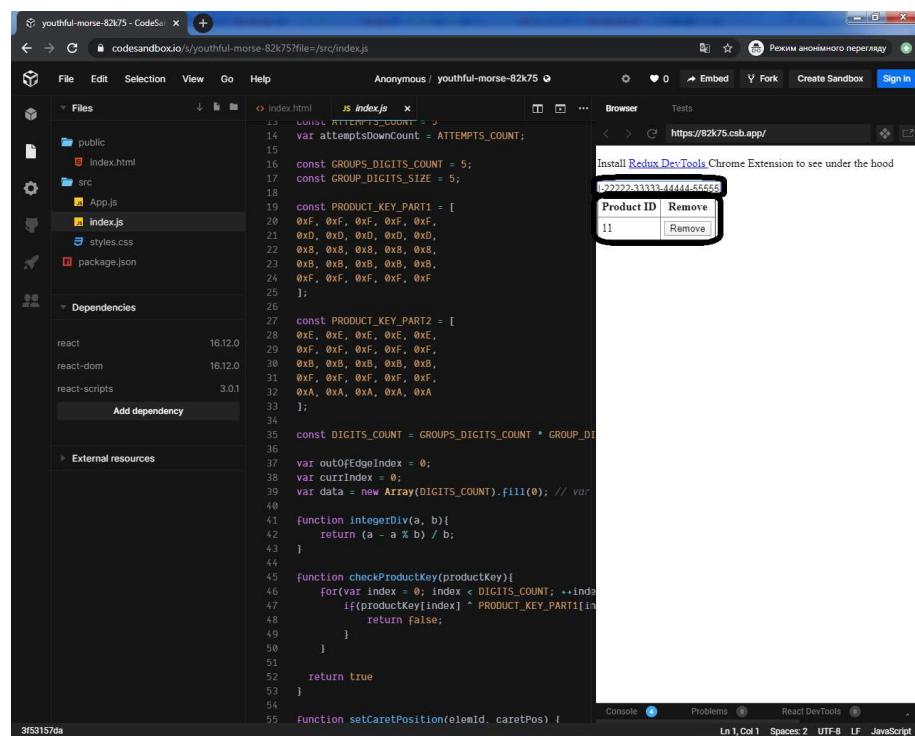


Рис. 5. Повідомлення про коректне введення ключа ліцензії

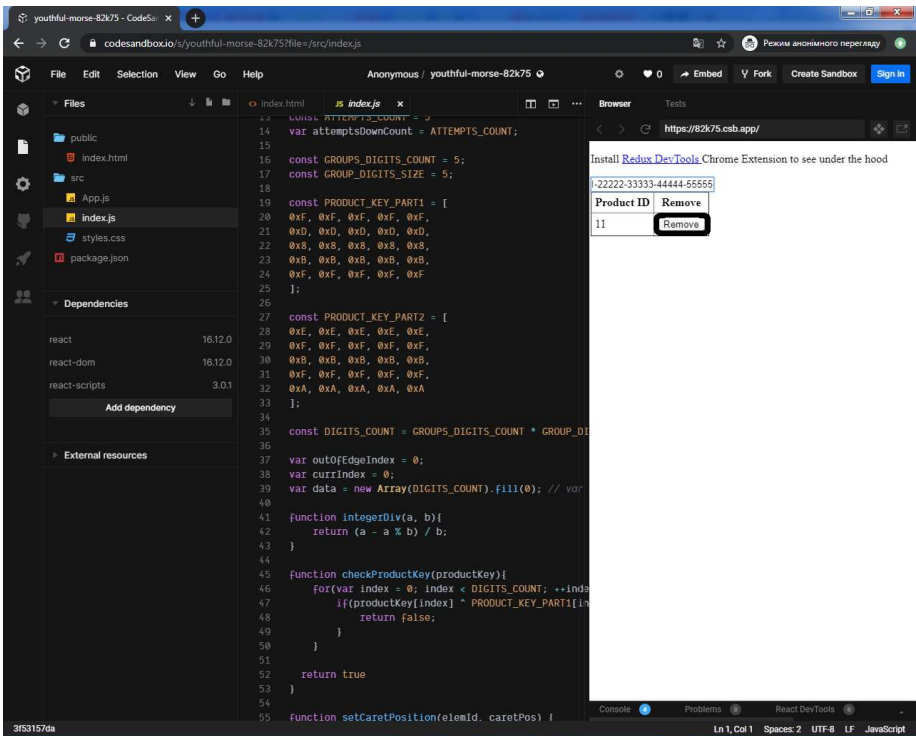


Рис. 6. Видалення ліцензії

Приклад коду

* наведений приклад коду вимагає одинарного натискання клавіш

Наведений зразок коду(*index.js*(лістинг 1), *App.js*(лістинг 2), *index.html*(лістинг 3), *styles.css*(лістинг 4) та *package.json*(лістинг 5)) реалізовує завдання для 5-ти максимально допустимих спроб введення ключа ліцензії. Для підтвердження спроби введення ключа ліцензії потрібно натиснути Enter.

Максимальна кількість спроб для введення ключа ліцензії	5
Оголошення в коді	<code>const ATTEMPTS_COUNT = 5</code>

Лістинг 1. Файл *index.js*

```
const ATTEMPTS_COUNT = 5
var attemptsDownCount = ATTEMPTS_COUNT;

const GROUPS_DIGITS_COUNT = 5;
const GROUP_DIGITS_SIZE = 5;

const PRODUCT_KEY_PART1 = [
  0xF, 0xF, 0xF, 0xF, 0xF,
  0xD, 0xD, 0xD, 0xD, 0xD,
  0x8, 0x8, 0x8, 0x8, 0x8,
  0xB, 0xB, 0xB, 0xB, 0xB,
  0xF, 0xF, 0xF, 0xF, 0xF
];

const PRODUCT_KEY_PART2 = [
  0xE, 0xE, 0xE, 0xE, 0xE,
  0xF, 0xF, 0xF, 0xF, 0xF,
```

```

0xB, 0xB, 0xB, 0xB, 0xB,
0xF, 0xF, 0xF, 0xF, 0xF,
0xA, 0xA, 0xA, 0xA, 0xA
];

const DIGITS_COUNT = GROUPS_DIGITS_COUNT * GROUP_DIGITS_SIZE;

var outOfEdgeIndex = 0;
var currIndex = 0;
var data = new Array(DIGITS_COUNT).fill(0); // var data = [];

function integerDiv(a, b){
    return (a - a % b) / b;
}

function checkProductKey(productKey){
    for(var index = 0; index < DIGITS_COUNT; ++index){
        if(productKey[index] ^ PRODUCT_KEY_PART1[index] ^ PRODUCT_KEY_PART2[index]){
            return false;
        }
    }

    return true
}

function setCaretPosition(elemId, caretPos) {
    var elem = document.getElementById(elemId);

    if(elem != null) {
        if(elem.createTextRange) {
            var range = elem.createTextRange();
            range.move('character', caretPos);
            range.select();
        }
        else {
            if(elem.selectionStart) {
                elem.focus();
                elem.setSelectionRange(caretPos, caretPos);
            }
            else
                elem.focus();
        }
    }
}

function toDigitPosition(currIndex){
    let positionAddon = integerDiv(currIndex, GROUP_DIGITS_SIZE);
    positionAddon && positionAddon >= GROUPS_DIGITS_COUNT ? --positionAddon : 0;
    setCaretPosition("keyInput", currIndex + positionAddon);
}

function printFormattedProductKey(productKey, outOfEdgeIndex){
    var text = "";
    for(var index = 0; index < DIGITS_COUNT && index < outOfEdgeIndex; ++index){
        text += productKey[index].toString(16);
        if(!((index + 1) % GROUP_DIGITS_SIZE) && (index + 1) < DIGITS_COUNT){
            text += '-';
        }
    }
    document.getElementById("keyInput").value = text;
}

function inputHandler(ch, key, hProductsPane) {
    if(!attemptsDownCount){
        window.alert("You have no attempts to try");
        return;
    }
    if (key == 13) {
        if (checkProductKey(data) ) {
            //window.alert("The product key is correct");
            hProductsPane.props.dispatch({type: 'ADD_PRODUCT'});
            printFormattedProductKey(data, outOfEdgeIndex);
            attemptsDownCount -= 1;
        }
        else{
            window.alert("The product key is not correct");
        }
    }
}

```

```

        window.alert("You have " + --attemptsDownCount + " attempts to try");
        if(attemptsDownCount){
            printFormattedProductKey(data, outOfEdgeIndex);
            toDigitPosition(currIndex);
        }
        else{
            window.alert("The product key is not entered");
        }
    }
}

if (key == 8) {
    if(currIndex){
        --currIndex;
        toDigitPosition(currIndex);
        data[currIndex] = 0;
        printFormattedProductKey(data, outOfEdgeIndex);
        toDigitPosition(currIndex);
    }
}
else if (key == 46) {
    toDigitPosition(currIndex);
    data[currIndex] = 0;
    printFormattedProductKey(data, outOfEdgeIndex);
    toDigitPosition(currIndex);
}
else if (key == 37) {
    if(currIndex){
        toDigitPosition(--currIndex); // got to 1.5
    }
}
else if (key == 39) {
    if(currIndex < outOfEdgeIndex){
        toDigitPosition(++currIndex);
    }
}

ch == ' ' || ch == '\t' ? ch = '0' : 0;

var hexDigitRegularExpression = /^[0-9A-Fa-f]\b/; // /[0-9A-Fa-f]/g

if (ch && hexDigitRegularExpression.test(ch) && currIndex < DIGITS_COUNT) {
    data[currIndex] = ch.toUpperCase();
    if(outOfEdgeIndex <= currIndex){
        outOfEdgeIndex = currIndex + 1;
    }
    if(currIndex + 1 < DIGITS_COUNT) {
        ++currIndex;
    }
    printFormattedProductKey(data, outOfEdgeIndex);
    if(currIndex + 1 == DIGITS_COUNT){
        toDigitPosition(currIndex);
    }
}

}

class ProductsPane extends React.Component {
    constructor(props){
        super(props);
        this.escFunctionDown = this.escFunctionDown.bind(this);
        this.escFunction = this.escFunction.bind(this);
    }
    escFunctionDown(event){
        printFormattedProductKey(data, outOfEdgeIndex);
    }
    escFunction(event){
        inputHandler(String.fromCharCode(event.keyCode), event.keyCode, this);
    }
    componentDidMount(){
        document.addEventListener("keydown", this.escFunctionDown, false);
        document.addEventListener("keyup", this.escFunction, false);
    }
    componentWillUnmount(){
        document.removeEventListener("keydown", this.escFunctionDown, false);
        document.removeEventListener("keyup", this.escFunction, false);
    }
}

```

```

addProduct = () => {
  var action = {
    type: 'ADD_PRODUCT'
  };
  this.props.dispatch(action);
}

editProduct = (productId, event) => {
  var newName = event.target.value;
  var action = {
    type: 'EDIT_PRODUCT',
    data: {productId: productId}
  };
  this.props.dispatch(action);
}

removeProduct = (productId) => {
  var action = {
    type: 'REMOVE_PRODUCT',
    productId: productId
  };
  this.props.dispatch(action);
}

render(){
  const products = this.props.products;

  var trList = products.map( (product, index) => {
    return (<tr key={product.productId}>
      <td>{product.productId}</td>
      <td>
        <button onClick={this.removeProduct.bind(null, product.productId)}>
          Remove
        </button>
      </td>
    </tr>);
  });

  return (
    <div>
      <input id="keyInput"/>
      <table border="1">
        <thead>
          <th>Product ID</th>
          <th>Remove</th>
        </thead>
        <tbody>
          {trList}
        </tbody>
      </table>
      <br/>
    </div>
  );
}
}

var nextProductId = 10;

const mapStateToProps = (state) => {
  return {
    products: state.productList
  }
}

const getIndexByProductId = (products, productId) => {
  for(var i = 0; i < products.length; i++) {
    var product = products[i];
    if(product.productId === productId) {
      return i;
    }
  }
  return -1;
};

const appReducer = (state = {productList: []}, action) => {

```

```
let products = state.productList.slice();
console.log('Actions', action);

switch (action.type) {
  case 'ADD_PRODUCT':
    nextProductId++;
    var product = {productId : nextProductId};
    products.push(product);
    break;
  case 'REMOVE_PRODUCT':
    attemptsDownCount += 1;
    var idx = getIndexByProductId(products, action.productId);
    if(idx !== -1) {
      products.splice(idx, 1);
    }
    break;
}

const newState = {
  productList: products
}
console.log('Current State', newState);
return newState;
}

let store = Redux.createStore(appReducer, {
  productList: []
}, window.devToolsExtension ? window.devToolsExtension() : undefined);

const MyApp = ReactRedux.connect (
  mapStateToProps
)(ProductsPane);

ReactDOM.render(
  <ReactRedux.Provider store={store}>
    <MyApp />
  </ReactRedux.Provider>,
  document.getElementById('app')
);

if (window.devToolsExtension) {
  window.devToolsExtension.open();
}
```

Лістинг 2. Файл App.js

```
import React from "react";
import "./styles.css";

export default function App() {
  return (
    <div className="App"></div>
  );
}
```

Лістинг 3. Файл index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>React/Redux for beginners</title>
    <!--
      NOTE: Check other version at: https://cdnjs.com
    -->
    <!-- React Libraries -->
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/react/16.4.2/umd/react.production.min.js"></script>
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/react-dom/16.4.2/umd/react-dom.production.min.js"></script>

    <!-- Redux & React-Redux Libraries -->
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/redux/4.0.0/redux.min.js"></script>
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/react-redux/5.0.7/react-redux.min.js"></script>
```



```
<!-- Babel Library -->
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/babel-standalone/6.26.0/babel.min.js"></script>

<style>
  table {
    border-collapse: collapse;
  }
  table td, th {
    padding: 5px;
  }
</style>
</head>
<body>

<p>Install
  <a target="_blank"
    href="https://chrome.google.com/webstore/detail/redux-devtools/lmhkpbekcpmknklloeibfkpmmfibljfj/related?hl=en">
    Redux DevTools
  </a>
  Chrome Extension to see under the hood
</p>

<div id="app">
  Loading...
</div>

<script type="text/babel" src="App.js"></script>

</body>
</html>
```

Лістинг 4. Файл styles.css

```
.App {
  font-family: sans-serif;
  text-align: center;
}
```

Лістинг 5. Файл package.json

```
{
  "name": "react",
  "version": "1.0.0",
  "description": "React example starter project",
  "keywords": [
    "react",
    "starter"
  ],
  "main": "src/index.js",
  "dependencies": {
    "react": "16.12.0",
    "react-dom": "16.12.0",
    "react-scripts": "3.0.1"
  },
  "devDependencies": {
    "typescript": "3.8.3"
  },
  "scripts": {
    "start": "react-scripts start",
    "build": "react-scripts build",
    "test": "react-scripts test --env=jsdom",
    "eject": "react-scripts eject"
  },
  "browserslist": [
    ">0.2%",
    "not dead",
    "not ie <= 11",
    "not op_mini all"
  ]
}
```