

React Material: Redux & State Management (Task Manager Example)

Session 1: Introduction to Redux & State Management

Redux është një bibliotekë për menaxhimin e state në aplikacionet React. Ajo ofron një burim të vetëm të së vërtetës (store) dhe përdoret për të shmangur props drilling.

Konceptet kryesore:

- 1 Store – ruan state global.
- 2 Action – përshkruan një ngjarje që ndodhi.
- 3 Reducer – përditëson state bazuar në action.
- 4 Dispatch – mënyra për të thirrur një action.
- 5 Selector – përdoret për të marrë të dhëna nga store.

Setup fillestar:

```
npm install @reduxjs/toolkit react-redux

import { configureStore } from "@reduxjs/toolkit";

const store = configureStore({
  reducer: {}
});

export default store;

import React from "react";
import ReactDOM from "react-dom/client";
import { Provider } from "react-redux";
import store from "./store";
import App from "./App";

const root = ReactDOM.createRoot(document.getElementById("root"));
root.render(
  <Provider store={store}>
    <App />
  </Provider>
);
```

Shembull reducer për tasks:

```
import { createSlice } from "@reduxjs/toolkit";

const tasksSlice = createSlice({
  name: "tasks",
  initialState: [],
  reducers: {
    addTask: (state, action) => {
      state.push({ id: Date.now(), text: action.payload });
    },
    removeTask: (state, action) => {
```

```

        return state.filter(task => task.id !== action.payload);
    }
}
});

export const { addTask, removeTask } = tasksSlice.actions;
export default tasksSlice.reducer;

```

Detyra për studentët:

- 1 Shtoni një buton 'Remove All Tasks'.
- 2 Shtoni një mesazh kur nuk ka asnjë task.

Session 2: Hands-on Mini Project – Task Manager

Komponenti AddTask:

```

import { useState } from "react";
import { useDispatch } from "react-redux";
import { addTask } from "../tasksSlice";

function AddTask() {
  const [task, setTask] = useState("");
  const dispatch = useDispatch();

  const handleSubmit = (e) => {
    e.preventDefault();
    if (task.trim() !== "") {
      dispatch(addTask(task));
      setTask("");
    }
  };

  return (
    <form onSubmit={handleSubmit}>
      <input
        type="text"
        value={task}
        onChange={(e) => setTask(e.target.value)}
        placeholder="Shto një task"
      />
      <button type="submit">Shto</button>
    </form>
  );
}

export default AddTask;

```

Komponenti TaskList:

```

import { useSelector, useDispatch } from "react-redux";
import { removeTask } from "../tasksSlice";

```

```

function TaskList() {
  const tasks = useSelector((state) => state.tasks);
  const dispatch = useDispatch();

  return (
    <div>
      <h2>Lista e Task-ëve</h2>
      <ul>
        {tasks.map((task) => (
          <li key={task.id}>
            {task.text}
            <button onClick={() => dispatch(removeTask(task.id))}>Fshi</button>
          </li>
        ))}
      </ul>
    </div>
  );
}

export default TaskList;

```

Integrimi në App:

```

import AddTask from "../AddTask";
import TaskList from "../TaskList";

function App() {
  return (
    <div>
      <h1>Task Manager me Redux</h1>
      <AddTask />
      <TaskList />
    </div>
  );
}

export default App;

```

Mini-Project për Studentët:

- 1 Shtoni një counter që tregon numrin e tasks.
- 2 Shtoni opsionin për të shënuar një task si të përfunduar (completed).
- 3 Krijoni filtrin për të parë vetëm completed ose pending tasks.