Ducin IT Consulting

Redux

zarzadzanie stanem w aplikacjach

Ducin IT Consulting - Program szkolenia

Czas trwania: **3 dni**
Formuła: **33% wykłady, 66% ćwiczenia**

Szkolenie przeznaczone jest dla wszystkich, którzy chcą poznać lub pogłębić wiedzę dotyczącą zarządzania stanem w nowoczesnych aplikacjach frontendowych. Szczegóły omawiane są na podstawie Reduxa, natomiast wiele podobieństw i analogii można odnaleźć w narzędziach takich jak NGRX czy VUEX. Szkolenie jest pogłębionym studium nad architekturą, zastosowaniem, możliwościami oraz dobrymi praktykami używania Reduxa (oraz jego alternatyw w odpowiednich frameworkach).

Szkolenie (opcjonalnie) rozpoczyna się od zbudowania solidnych fundamentów Programowania Funkcyjnego, będących podstawą Reduxa. Następnie, omawiane są jego techniczne building blocks. Część pierwszą zamyka architektura - omawiane są poszczególne patterny tworzące Reduxa oraz w jaki sposób możemy go stosować w praktyce.

Pozostała, większa część szkolenia, przeznaczona jest na kodowanie rozwiązań - oraz ich testowanie. Przewidziane są etapy pracy indywidualnej, grupowej oraz warsztaty designowe. Szczególny nacisk kładziemy na typowanie, testowanie oraz design rozwiązań, dzięki którym uczestnicy potrafia zbudować rozwiązania wydajne, czytelne oraz łatwe w rozbudowie i utrzymaniu.

Kluczowe Aspekty:

- Architektura Reduxa, problemy jakie rozwiązuje oraz problemy, jakie tworzy
- Nowoczesny Redux w praktyce: redux-toolkit, performance, domenowe hooki, type safety oraz testowanie
- Techniczne kompromisy (tradeoffy), dobre praktyki i częste błędy

Ducin IT Consulting

Program szkolenia:

1. Functional Programming recap
    1.1. FP vs OOP
    1.2. Immutability, Referential Equality
    1.3. Pure Functions, Side Effects
    1.4. Higher Order Functions
    1.5. Reducers
    1.6. Closures
    1.7. Function Composition
2. Redux - building blocks
    2.1. Actions
    2.2. Reducers
    2.3. Selectors
    2.4. Middlewares
    2.5. State
    2.6. Store
3. Redux - architecture & philosophy
    3.1. Inversion of Control
    3.2. Pub-Sub
    3.3. CQS, Event Sourcing
4. (Optional) Usage with Frameworks
    4.1. Vanilla JS / jQuery
    4.2. React
    4.3. Angular / NGRX

Ducin IT Consulting

5. Async Flow Middlewares

5.1. redux-thunk

5.2. redux-saga & coroutines

5.3. redux-observables & reactive streams

6. Custom Middlewares

6.1. async/await

6.2. logging

6.3. storage

6.4. network communication

7. Redux API & Tooling

7.1. HOCs: connect, mapStateToProps, mapDispatchToProps, ...

7.2. Hooks: useSelector, useDispatch

7.3. redux-toolkit

7.4. rtk-query

7.5. redux-devtools

7.6. immer

8. State Management - Comparison

8.1. Tool Comparison: Private State, Context API (react), mobx, react-query, xstate, Stateful Services (angular)

8.2. Strengths and Weaknesses

8.3. Performance, Testability, Maintenance

9. Practical Redux

9.1. Reducing boilerplate

9.2. Redux & Application Performance

9.3. Application Domain Hooks