

Fullstack Web Application with Flask and React

Durasi : 5 Hari

Dalam era digital yang terus berkembang, pengembangan aplikasi web yang cepat, efisien, dan scalable menjadi kebutuhan utama. React dan Flask hadir sebagai dua teknologi terdepan yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan solusi full stack yang powerful dan modern. Tetapi, mengapa harus memilih React dan Flask?

React, library JavaScript yang dikembangkan oleh Facebook, telah menjadi pilihan utama untuk membangun antarmuka pengguna (UI) yang interaktif. Dengan konsep komponen yang modular, React memungkinkan pengembang untuk membuat UI yang reusable, mudah dikelola, dan performanya tinggi. Fitur seperti Virtual DOM dan Hooks membuat React tidak hanya cepat, tetapi juga modern dan efisien.

Flask, microframework Python, dikenal karena kesederhanaannya dan fleksibilitasnya. Tidak seperti framework backend lainnya yang terlalu "opiniated", Flask memberikan kebebasan kepada pengembang untuk memilih tools dan library yang sesuai dengan kebutuhan proyek. Dengan Flask, Anda dapat membangun API yang cepat, aman, dan siap untuk diintegrasikan dengan berbagai teknologi lainnya.

React dan Flask adalah pasangan yang sempurna untuk membangun aplikasi full stack. React menangani sisi frontend dengan elegan, sementara Flask mengelola backend dengan kuat. Keduanya memiliki komunitas yang besar, dokumentasi yang lengkap, dan ekosistem yang kaya, sehingga memudahkan pengembang untuk menemukan solusi dari berbagai tantangan pengembangan.

Prasyarat

- Pemahaman dasar tentang HTML, CSS, dan JavaScript.
- Pengalaman dasar dengan Python.
- Familiar dengan konsep dasar pengembangan web (frontend dan backend).
- Memiliki pengetahuan dasar tentang Git dan version control.

Inixindo bandung

Jl. Cipaganti no.95 bandung – TLP/FAX : 022.2032831 | www.inixindobdg.co.id

Target Peserta

- Pengembang web pemula yang ingin mempelajari full stack development.
- Pengembang frontend yang ingin memperluas keterampilan ke backend.
- Pengembang backend yang ingin mempelajari React untuk pengembangan frontend.

Tujuan

Yang akan dipelajari:

- Membangun aplikasi web full stack menggunakan React untuk frontend dan Flask untuk backend.
- Mengintegrasikan React dengan Flask untuk komunikasi API.
- Membuat dan mengelola database menggunakan SQLAlchemy dan PostgreSQL.
- Menerapkan autentikasi dan otorisasi dalam aplikasi web.
- Melakukan unit testing untuk komponen React dan Flask.
- Menggunakan Docker untuk mengontainerisasi aplikasi.

Materi Pelatihan

1. Pengantar Fullstack dengan React dan Flask

- Pengenalan full stack web development
- Keunggulan React dan Flask dalam pengembangan web.

2. Pengantar React

- Struktur direktori proyek React.
- Arrow functions dan destructuring dalam React.
- Ekspor default dan named.

Inixindo bandung

Jl. Cipaganti no.95 bandung – TLP/FAX : 022.2032831 | www.inixindobdg.co.id

- Konsep komponen, props, dan state.

3. Manajemen State dengan React Hooks

- Pengenalan React Hooks.
- Penggunaan useState, useEffect, useContext, useRef, useReducer, dan useMemo.

4. Fetching Data dengan React API

- Fetch API, async/await, Axios, dan React Query.

5. JSX

- Perbedaan JSX dan HTML.
- Event handling dan looping dalam JSX.

6. React Router dan Form

- React Router dan dynamic routes.
- Controlled dan uncontrolled components.
- Validasi dan sanitasi data input.

7. React Unit Testing

- Pengenalan Jest.
- Test-driven development (TDD).

8. SQL and Data Modeling

- Konsep database relasional.
- Penggunaan PostgreSQL, SQLAlchemy, dan Alembic.
- Migrasi database dengan Alembic.

9. Pengembangan API dan Dokumentasi

Inixindo bandung

Jl. Cipaganti no.95 bandung – TLP/FAX : 022.2032831 | www.inixindobdg.co.id

- Prinsip desain REST API.
- Implementasi CRUD operations dengan Flask.

10. Integrasi React dengan Flask

- Konfigurasi React untuk konsumsi API.
- Penanganan form di React dan Flask.
- Troubleshooting integrasi.

11. Mengambil dan menampilkan data dalam aplikasi React-Flask

- Operasi CRUD dengan React dan Flask.
- Manajemen pagination.

12. Autentikasi dan Otorisasi

- Keamanan informasi dan hashing password.
- Manajemen session dan flash messages di Flask.

13. Penanganan Error

- Flask debugger dan custom error pages.
- Pengiriman email notifikasi error.

14. Membangun aplikasi modular dengan Flask Blueprints

- Konsep arsitektur modular.
- Implementasi Flask Blueprints.

15. Flask Unit Testing

- Pengenalan Pytest.
- Penulisan unit test dan TDD.

Inixindo bandung

Jl. Cipaganti no.95 bandung – TLP/FAX : 022.2032831 | www.inixindobdg.co.id

16. Kontainerisasi Aplikasi React-Flask

- Pengenalan Docker dan Docker Compose.

Inixindo bandung

Jl. Cipaganti no.95 bandung – TLP/FAX : 022.2032831 | www.inixindobdg.co.id