Firebase Realtime Database

Предоставеният HTML код е уеб базирано приложение за управление и манипулиране на данни в Firebase Realtime Database. Нека разгледаме структурата и функционалността на кода:

1. **HTML Структура:**
   * HTML структурата е разделена на две основни секции, оградени в **<div>** тагове: **#enterDetails** и **#findDetails**.
   * Секцията **#enterDetails** съдържа полета за въвеждане на ИД, Име и Възраст, заедно с бутони за вмъкване, обновяване и премахване на данни.
   * Секцията **#findDetails** е посветена на намирането на данни по ИД и показва името и възрастта, свързани с намереното ИД.
2. **Стилизиране:**
   * Секцията **<style>** съдържа CSS правила за стилизиране на елементите.
   * Дефинирани са стилове за тялото, полетата за въвеждане, бутоните и оформлението на двата основни раздела.
3. **JavaScript Код:**
   * JavaScript кодът е включен в **<script>** тагове и използва атрибута **type="module"** за включване на ES6 модули.
   * Импортират се модули на Firebase за инициализация на приложението и достъп до базата данни.
   * Предоставената конфигурация на Firebase (**firebaseConfig**) се използва за свързване с проекта на Firebase.
   * Дефинирани са референции към базата данни и слушатели за събития, за да се взаимодейства с Firebase Realtime Database.
4. **Интеграция с Firebase:**
   * Firebase Realtime Database се инициализира с предоставената конфигурация.
   * Функции за манипулиране на данни (**InsertData**, **FindData**, **UpdateData**, **RemoveData**) се дефинират за извършване на CRUD операции върху базата данни.
   * Тези функции използват методи на Firebase (**set**, **get**, **update**, **remove**) за взаимодействие с базата данни.
   * Слушатели за събития се прикрепят към бутоните, за да се извика съответната функция при кликане.
5. **Функционалност:**
   * **InsertData**: Вмъква данни (ИД, Име, Възраст) в базата данни под възможния възел "People".
   * **FindData**: Извлича данни, базирани на предоставения ИД, и показва свързаното Име и Възраст.
   * **UpdateData**: Обновява Името и Възрастта, свързани с предоставения ИД.
   * **RemoveData**: Изтрива данни, свързани с предоставения ИД, от базата данни.
6. **Защита на Firebase:**
   * Предоставената конфигурация на Firebase включва API ключ и удостоверения за проекта за аутентикация и достъп до базата данни.
   * Трябва да се приложат подходящи правила за сигурност на Firebase, за да се ограничи неоторизиран достъп и да се осигури цялост на данните.

Накратко, този HTML код представлява уеб приложение със семпъл интерфейс за управление на данни в Firebase Realtime Database. То позволява на потребителите да вмъкват, обновяват, намират и премахват записи, свързани с уникални ИД.

Код:

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <title>Document</title>

    <style>

        body {

            text-align: center;

        }

        #enterDetails {

            float: left;

            width: 50%;

            background-color: darkslategray;

            color: floralwhite;

        }

        #findDetails {

            float: left;

            width: 50%;

            background-color: floralwhite;

            color: darkslategray;

        }

        input {

            width: 120px;

        }

    </style>

</head>

<body>

    <div id="enterDetails">

        <h1>Enter details</h1>

        <h4>ID</h4>

        <input id="enterID" type="text">

        <h4>Name</h4>

        <input id="enterName" type="text">

        <h4>Age</h4>

        <input id="enterAge" type="number"> <br><br>

        <button id="insert">INSERT</button>

        <button id="update">UPDATE</button>

        <button id="remove">REMOVE</button> <br><br>

    </div>

    <div id="findDetails">

        <h1>Find by ID</h1>

        <h4>ID</h4>

        <input id="findID" type="text"> <br><br>

        <button id="find">FIND</button>

        <h3 id="findName" type="text"></h3>

        <h3 id="findAge" type="number"></h3> <br><br>

    </div>

    <script type="module">

        import { initializeApp } from "https://www.gstatic.com/firebasejs/10.11.1/firebase-app.js";

        const firebaseConfig = {

            apiKey: "AIzaSyBYdS92BX7BWJU4j1mwrvmgCF0dra0wayk",

            authDomain: "database-31e4c.firebaseapp.com",

            databaseURL: "https://database-31e4c-default-rtdb.europe-west1.firebasedatabase.app",

            projectId: "database-31e4c",

            storageBucket: "database-31e4c.appspot.com",

            messagingSenderId: "259656500592",

            appId: "1:259656500592:web:cdb320eff1cd43fafd3bb5"

        };

        const app = initializeApp(firebaseConfig);

        import { getDatabase, set, get, update, remove, ref, child }

        from "https://www.gstatic.com/firebasejs/10.11.1/firebase-database.js";

        const db = getDatabase();

        var enterID = document.querySelector("#enterID");

        var enterName = document.querySelector("#enterName");

        var enterAge = document.querySelector("#enterAge");

        var findID = document.querySelector("#findID");

        var findName = document.querySelector("#findName");

        var findAge = document.querySelector("#findAge");

        var insertBtn = document.querySelector("#insert");

        var updateBtn = document.querySelector("#update");

        var removeBtn = document.querySelector("#remove");

        var findBtn = document.querySelector("#find");

        function InsertData() {

            set(ref(db, "People/" + enterID.value), {

                Name: enterName.value,

                ID: enterID.value,

                Age: enterAge.value

            })

                .then(() => {

                    alert("Data added successfully");

                })

                .catch((error) => {

                    alert(error);

                });

        }

        function FindData() {

            const dbref = ref(db);

            get(child(dbref, "People/" + findID.value))

                .then((snapshot) => {

                    if (snapshot.exists()) {

                        findName.innerHTML = "Name: " + snapshot.val().Name;

                        findAge.innerHTML = "Age: " + snapshot.val().Age;

                    } else {

                        alert("No data found");

                    }

                })

                .catch((error) => {

                    alert(error)

                })

        }

        function UpdateData() {

            update(ref(db, "People/" + enterID.value), {

                Name: enterName.value,

                Age: enterAge.value

            })

                .then(() => {

                    alert("Data updated successfully");

                })

                .catch((error) => {

                    alert(error);

                });

        }

        function RemoveData() {

            remove(ref(db, "People/" + enterID.value))

                .then(() => {

                    alert("Data deleted successfully");

                })

                .catch((error) => {

                    alert(error);

                });

        }

        insertBtn.addEventListener('click', InsertData);

        updateBtn.addEventListener('click', UpdateData);

        removeBtn.addEventListener('click', RemoveData);

        findBtn.addEventListener('click', FindData);

    </script>

</body>

</html>