

ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ

Інтерактивні дошки є досить зручним інструментом для багатьох задач: розробка плану роботи для великої команди, для забезпечення комфортної роботи команди. Також інтерактивні дошки часто використовуються в навчальних цілях, наприклад учнями шкіл для вивчення нового матеріалу у візуальному вигляді або для особистих потреб, щоб наприклад, візуалізувати якусь велику складну проблему та представити все у вигляді картинок для кращого розуміння. Інтерактивні дошки у вигляді веб-додатків зручно використовувати з різних пристроїв з доступом до мережі Інтернет. Це дає можливість користуватись ними не тільки, наприклад, на роботі, але й вдома. Такі веб-додатки мають низку переваг: можливість користуватись всюди де є підключення до мережі Інтернет, дані з таких ресурсів надійно зберігаються на серверах, є можливість користуватись планшетними комп'ютерами для зручного управління даними та можливість ділитись інтерактивними дошками між користувачами сервісу.

Користувачу потрібно лише створити профіль для використання веб-додатку. Це зручно та не потребує додаткових зусиль. Також після авторизації у веб-додатку дані будуть автоматично надійно зберігатись. Зазвичай, користуючись веб-додатками інтерактивних дошок користувач очікує базовий набір інструментів для комфортної роботи: додавання нових елементів на дошку, видалення їх, редагування. Функції додавання елементів на дошку: додавання різних геометричних фігур, додавання тексту, додавання стрілок, додавання стікерів, додавання коментарів (нотаток). Функції редагування елементів, зміна розміру елемента, зміна фону, зміна розміру шрифту, зміна напрямку стрілок, зміна позиції елемента на дошці, зміна тексту.

Робоча область інтерактивної дошки може не вміщатись у вікно браузера, тому є такий інструмент як «hand», за допомогою якого можна переміщати видиму частину вікна браузера. Також важливий інструмент «pointer», для виділення елемента на дошці та подальше редагування цього елемента або переміщення в інше місце робочої області.

Інтерактивні дошки можуть використовуватись в команді або групі людей. Для цього існує функція «share», за допомогою якої можна розповсюджувати дошки іншим користувачам у вигляді зашифрованого посилання. Після чого всі користувачі в яких є це посилання можуть редагувати елементи на дошці та додавати свої. Ця функція є досить корисною для командної роботи.

Даний веб-додаток розробляється з допомогою фреймворку Angular 8, який є досить потужним та зручним інструментом для розробки великих проєктів та архітектура MVx. Також за допомогою цього фреймворку веб-додаток легко масштабувати та доповнювати новим функціоналом.

Фреймворк Angular 8 використовує модульну архітектуру, головна ціль модуля – групування компонентів та сервісів, які зв'язані між собою. Візуальна частина – це компонент, а механізм отримання даних з бази даних – це сервіс.

Компонент Модуль характеризується блоком коду, який може бути використаний для виконання однієї задачі. Можна експортувати значення чого-небудь з коду, наприклад з класу. Angular-додатки називаються модулями, та при створенні додатку використовується декілька модулів. Основним блоком при розробці Angular-додатку є клас компонента, який може експортуватись з модуля. Компонент представляє собою клас контролера з шаблоном, який в основному має справу зі застосуванням логіки на сторінці. Це – небагато строчок коду, які можуть використовуватись у всьому додатку. Компонент знає як відобразити себе та налаштувати Dependency Injection. Для реєстрації компонента використовується директива @Component і може бути використана для того, щоб розділити додаток на більш-менші логічні частини, та в такому випадку буде тільки один компонент для одного DOM елемента.

Сервіси JavaScript – функції, які відповідають за виконання тільки конкретної задачі. Сервіси Angular проваджуються за допомогою механізму DI. Сервіси зберігають в собі значення та функції для майбутнього використання в додатку. Як правило, сервіс це клас, який може виконувати щось конкретне, наприклад, передача даних, обмін повідомленнями, налаштування та інші.

Для роботи з фреймворком Angular 8 зазвичай використовують строго типізовану мову програмування TypeScript, так як вона має низку переваг над JavaScript, строга типізація, компіляція, яка дає можливість відлову помилок на етапі компілювання, зручний синтаксис зі найновішими можливостями ECMAScript, використання ООП в повній мірі.

Все це дає змогу зробити розробку швидшою та масштабованою.