

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БІБЛІОТЕК ТА ФРЕЙМВОРКІВ ГОТОВИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ НА REACT JS

Для розробки веб-додатків на React існує широкий вибір фреймворків та бібліотек із готовими компонентами, що надає низку переваг для розробників, включаючи економію часу, підвищення продуктивності, покращення узгодженості та зручність. Використання готових ретельно протестованих та оптимізованих компонент дозволяє зосередитися на логіці застосунку. Розглянемо та порівняємо найпопулярніші з них.

Material UI (MUI) [1] – популярна бібліотека компонентів інтерфейсу користувача, яка наслідує принципи дизайну Material Design від Google, забезпечуючи послідовний і сучасний зовнішній вигляд та взаємодію. Пропонує широкий набір компонентів, має високий рівень кастомізації, активну спільноту розробників та регулярні оновлення, розгорнуту документацію та велику кількість прикладів. Недоліки: великий розмір бібліотеки, який значно впливає на продуктивність, та обмежену гнучкість стилів, через що іноді складно змінити поведінку компонентів при потребі.

Ant Design [2] – бібліотека компонентів інтерфейсу користувача компанії Ant Financial. Пропонує вбудований набір інструментів для створення та валідації форм, підтримує багато мов і локалізацій з коробки, темізацію, кастомізацію та велику кількість компонентів. Має широку документацію та активно підтримується. Недоліки: деякі компоненти надто специфічні та не завжди відповідають потребам загального використання, а великий розмір бібліотеки значно впливає на продуктивність.

React-Bootstrap [3] – це бібліотека компонентів інтерфейсу користувача для React на основі популярної бібліотеки Bootstrap. Пропонує набір готових компонентів, що дотримуються дизайн-принципів Bootstrap. Переваги: легка інтеграція з Bootstrap та його плагінами, простота у використанні та невисокий поріг входження, невеликий обсяг бібліотеки сприяє швидкому завантаженню застосунку. Недоліки: обмежений набір компонентів порівняно з MUI та Ant Design. Інтегрованість з Bootstrap, може ускладнити зміну поведінку компонентів або повністю відмовитися від стилів Bootstrap. Також вона менш гнучка у кастомізації та налаштуванні компонентів, а дизайн є застарілим, порівняно з більш сучасними бібліотеками.

Chakra UI [4] – популярна бібліотека компонентів інтерфейсу користувача для React, заснована на принципах модульного дизайну, що дозволяє легко імпортувати лише потрібні компоненти, зменшуючи розмір

застосунок. Завдяки простій структурі та зрозумілим API, Chakra UI дозволяє легко налаштовувати стилі та поведінку компонентів. Пропонує добре продуману систему темізації та кастомізації. Має невеликий розмір та швидке завантаження. З недоліків: має менш розвинену спільноту, підтримку та ресурси для навчання, обмежений набір компонентів порівняно з більш зрілими бібліотеками. Відсутність власного дизайн-стилю ускладнює досягнення послідовності в різних проєктах.

Tailwind CSS [5] – популярна утиліта CSS-фреймворків, що на відміну від традиційних фреймворків, які надають готові компоненти, пропонує низькорівневі утиліт-класи для створення користувацьких інтерфейсів. Має низьку криву навчання, забезпечує високий рівень гнучкості завдяки своєму утиліт-підходу, дозволяючи створювати унікальні та персоналізовані інтерфейси. Використання утиліт-класів прискорює процес розробки, оскільки не потрібно писати багато власних CSS-стилів. Має невеликий розмір, оскільки включаються лише необхідні класи. Недоліки: немає готових компонентів, що вимагає додаткового часу на розробку, та вбудованої системи тем, що ускладнює створення послідовних стилів в масштабних проєктах. Використання багатьох утиліт-класів може призвести до надмірності CSS, що ускладнює підтримку коду. Має менш зручний підхід для великих проєктів з багатьма компонентами.

Таким чином кожна система має свої переваги і недоліки, а вибір залежить від конкретних вимог проєкту, знань та уподобань команди розробників. MUI є відмінним вибором, якщо потрібна бібліотека, що базується на Material Design з великим набором компонентів та високим рівнем налаштування. Ant Design може бути хорошим вибором для проєктів, що вимагають багатьох складних компонентів і підтримки інтернаціоналізації. React-Bootstrap – прекрасний варіант для тих, хто вже знайомий з Bootstrap і шукає легку інтеграцію. Chakra UI – це модульна та легка бібліотека з акцентом на доступність. Нарешті, Tailwind CSS надає максимальної гнучкості та індивідуальності в стилях інтерфейсу користувача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Material UI documentation. URL: <https://mui.com/material-ui/> (date of access: 15.04.2024).
2. Ant Design of React. URL: <https://ant.design/docs/react/introduce> (date of access: 15.04.2024).
3. React Bootstrap. URL: <https://react-bootstrap.netlify.app/> (date of access: 15.04.2024).
4. Chakra UI. URL: <https://v2.chakra-ui.com/> (date of access: 15.04.2024).
5. Getting started with Tailwind CSS. URL: <https://v2.tailwindcss.com/docs> (date of access: 15.04.2024).