

React, Vue, Angular — omówienie najpopularniejszych front-endowych frameworków JavaScript

Programowanie stron internetowych i aplikacji webowych zawsze rozpoczyna się od wyboru technologii, w oparciu o którą powstanie projekt. Java Script wciąż stanowi najpopularniejszy język do stosowania po stronie serwera i po stronie klienta, z którego chętnie korzystają front-end developerzy na całym świecie. Cechuje go stosunkowo niski próg jego wejścia, umożliwia projektowanie elastycznych interfejsów, dodawanie wielu ciekawych funkcjonalności czy edycję projektów w czasie rzeczywistym. Java Script doczekał się również wielu bibliotek, które znacznie rozszerzają jego możliwości i ułatwiają pracę nad projektami.

Biorąc pod uwagę potrzeby projektu warto zaznajomić się z zaletami i wadami trzech najpopularniejszych frameworków Java Script: **Angular**, **React** i **Vue**. Czym różnią się te biblioteki oraz jakie są ich zalety i wady?

Angular

Angular, oparty o Type Script, powstał w 2010 r. w siedzibie Google i od tej pory jest przez niego nieustannie rozwijany i wspierany. Umożliwia niezwykle wydajne renderowanie projektów, ponieważ działa w przeglądarce w oparciu o HTML, dlatego nie wymaga wysyłania zapytań do serwera. Dodatkowo posiada rozbudowane narzędzia do routingu oraz umożliwia łatwe zarządzanie walidacją formularzy.

Zalety:

- **szybkość**

Angular został wyposażony w zestaw własnych szablonów i komponentów, które wpływają na szybkość ich re-renderowania oraz umożliwiają budowanie rozmaitych projektów, od prostych witryn do rozbudowanych i skomplikowanych aplikacji webowych,

- **samowystarczalność**

Angular posiada rozbudowane zestawy narzędzi, które są całkowicie samowystarczalne nawet w najbardziej złożonych projektach, dzięki czemu nie trzeba szukać rozwiązań odnośnie np. routingu poza frameworkiem

- **wysoki standard kodu**

Biblioteka pozwala pisać kod najwyższej jakości, dlatego też jest najczęściej wybierana dla projektów typu enterprise, gdzie liczy się duża skalowalność, wysoki stopień bezpieczeństwa i sprawdzona, modułowa struktura.

Wady:

- **najwyższy próg wejścia**

Angular należy do bibliotek przeznaczonych dla doświadczonych programistów, którzy nie tylko doskonale znają Java Script, ale i Type Script, który znacznie rozszerza jego możliwości.

- **wydajność**

W miarę rozbudowy aplikacji znacznie spada wydajność całego produktu zbudowanego w Angular, przez co pojawiają się poważne problemy z szybkością jego ładowania się.

React

React, jako oprogramowanie open source, ujrzało światło dzienne w 2013 r. za sprawą Facebooka. Powstało z myślą o tworzeniu nowoczesnych interfejsów aplikacji graficznych za pomocą komponentów, które znacznie usprawniają pracę nad budową projektu, a dzięki wysokiej wydajności sprawdzają się w aplikacjach o dużym natężeniu ruchu.

Zalety:

- **średni próg wejścia**

Wystarczy znajomość Java Script na poziomie średniozaawansowanym, aby w krótkim czasie móc przystąpić do pracy nad projektami zbudowanymi w oparciu o React.

- **stabilność**

Jest dojrzałym frameworkiem, który zapewnia wysoką efektywność działania. Dodatkowo skupia jedną z największych społeczności, co przekłada się na niezwykle szybką pomoc w rozwiązywaniu bieżących problemów.

- **deklaratywny kod**

Raz stworzony kod można używać wielokrotnie bez żadnych problemów, także pomiędzy różnymi aplikacjami.

Wady:

- **elastyczność**

React jest stale rozbudowany, co może okazać się problemem dla programistów, którzy nie przywykli do nieustannej aktualizacji swojej wiedzy. Mnogość wprowadzanych zmian i niezwykle elastyczność może przytłoczyć mniej doświadczonego frontend developera.

- **skomplikowanie**

Choć sam React jest stosunkowo łatwy do opanowania, problem pojawia się w momencie, kiedy trzeba użyć JSX, co może być niemałym wyzwaniem dla początkujących programistów.

- **pozycjonowanie**

React bardzo pozytywnie wpływa na szybkość działania witryny, jednak algorytmy Google mogą trafić na problem z poprawnym odczytaniem dynamiki strony.

Vue

Vue to najmłodszy framework Java Script. Został stworzony w 2016 r. przez byłego pracownika Google. To, co wyróżnia go najbardziej spośród pozostałych bibliotek, to połączenie niektórych możliwości Angular i React oraz niezwykła prostota w tworzeniu nowoczesnych witryn internetowych i aplikacji webowych.

Zalety:

- **szybkość i wydajność**

To podstawowe zalety Vue, które przesądzają o jego wyborze w przypadku projektów zarówno single-page, jak i multi-page, dla których liczy się niezwykła szybkość ładowania.

- **najniższy próg wejścia**

Framework posiada wiele intuicyjnych funkcji, dzięki którym możliwe jest tworzenie ciekawych projektów nawet przez początkujących programistów, którzy nie posiadają tak specjalistycznej wiedzy, jak w przypadku Angular.

- **elastyczność**

To najbardziej elastyczny i stosunkowo bezproblemowy framework, który oparty jest na prostych komponentach i szablonach. Zakłada jednokierunkowy przepływ danych w dół, posiada czytelny kod i oferuje wiele ciekawych funkcjonalności.

Wady:

- **brak wsparcia**

Za Vue nie stoi żadna duża korporacja, dlatego często budzi obawy wśród programistów, którzy nie chcą porzucić swoich przyzwyczajeń i zaczynać pracy z czymś nowym i nieznanym. Warto jednak dodać, że tendencja ta odwraca się i framework jest coraz bardziej doceniany.

- **elastyczność**

Choć z jednej strony jest to olbrzymia zaleta, to z drugiej mnogość wyboru komponentów w Vue może sprawić sporo problemów w trakcie implementacji dużego projektu, nad którym pracuje wiele programistów, a każdy stosuje odmienne praktyki pracy.

Podsumowanie

Odpowiedź na pytanie, który framework Java Script wybrać: Angular, React czy Vue, nie jest prosta i jednoznaczna. Przede wszystkim warto skupić się na gruntownej nauce JS – jego doskonała znajomość ułatwi pracę z każdym frameworkiem i wyeliminuje wiele potencjalnych trudności. Dopiero wtedy należy ustalić, jakie są nasze oczekiwania i potrzeby oraz jakie możliwości oferuje każda z technologii tak, aby móc je maksymalnie dostosować do wymagań każdego projektu. Tylko wtedy można osiągnąć zadowalające efekty oraz satysfakcję z własnej pracy programistycznej.

JSON

JSON (ang. JavaScript Object Notation) to niezwykle popularny format do wymiany danych komputerowych, który pierwotnie korzystał z podzbiorów Java Script. Nie zawiera funkcji, ani zmiennych, jest lekki i prosty w obsłudze. Umożliwia przechowywanie oraz przesyłanie danych w formie tekstu i można go edytować za pomocą zwykłego edytora tekstu. Jest niezależny od konkretnego języka programowania i wiele z nich np. C, C++, C#, Java, JavaScript, PHP, Python czy Ruby korzysta z niego za pomocą niezbędnych bibliotek. Powstał w 2001 r. dzięki pracy Douglasa Crockforda, który umieścił go na swojej oficjalnej stronie i zaczął go upowszechniać. Jego specyfikacja dostępna jest w dokumencie RFC 8259, a niezależny standard ECMA został mu przyznany w 2013 r.

JSON – domyślny format danych witryn internetowych

JSON może występować w formie samego obiektu lub też jako tablica poprzez zapis kilku typów danych: obiekt, tablica, łańcuch znaków, liczby, boolean (false lub true) oraz null. Swoją ogromną popularność zyskał dzięki prostocie użycia, dlatego też stał się domyślnym formatem danych. Może być stosowany zamiennie z XML oraz CSV, a jego MIME dla komunikacji poczty elektronicznej to application/json. Jest ściśle związany z przekazywaniem danych pomiędzy serwerem a aplikacją opartą o AJAX, która odpowiada za interakcję z użytkownikiem.

Składnia JSON ładząco przypomina składnię Java Script, jednak ten pierwszy nie uznaje przecinka za ostatnią wartość, dopuszcza jedynie podwójny cudzysłów, a nazwy pól także muszą być w niego ujęte. Odpowiada za komunikację pomiędzy aplikacjami REST API. Ma zastosowanie między innymi w procesach logowania się do serwisów różnego rodzaju. Za pomocą pików AJAX, ID użytkownika oraz hasła są wysyłane na serwer, a następnie

sprawdzone. Jeśli dane te są poprawne, są natychmiast odsyłane do przeglądarki w formacie plików JSON, udostępniając informacje związane z kontem konkretnego użytkownika. Dodatkowo to właśnie za pomocą plików JavaScript Object Notation następuje pobranie motywów do popularnych CMS-ów np. Wordpressa. Format ten obsługuje zapis skomplikowanych struktur w bazach SQL, a w witrynach o niewielkich rozmiarach można go użyć zamiast takiej bazy.

Ranking edytorów kodu. Poznaj 4 najlepsze narzędzia, które ułatwią ci pracę!

Bez względu na to, czy jesteś zawodowym programistą, czy dopiero zaczynasz przygodę z programowaniem, będziesz musiał zastanowić się, jaki edytor kodu wybrać. Nie ważne, czy korzystasz z komputera z systemem Linux, Windows czy MacOS. Dobry edytor kodu, dzięki funkcjonalnościom i wtyczkom oraz odpowiednim ustawieniom, powinien działać szybko i niezawodnie spełniać swoje zadania. Poniżej przedstawiamy ranking edytorów kodu, który pomoże ci wybrać darmowy program maksymalnie odpowiadający twoim potrzebom i oczekiwaniom.

ATOM — edytor kodu na miarę XXI wieku

Atom to jeden z najpopularniejszych oprogramowań do profesjonalnego pisania kodu stworzony przez deweloperów GitHub. Cieszy się on ogromną popularnością, dzięki swoim licznym funkcjonalnościom, które umożliwiają łatwą konfigurację oraz rozszerzanie jego możliwości wedle własnych upodobań. Dlatego też deweloperzy z całego świata okrzyknęli go mianem edytora kodu na miarę XXI ze względu na jego hakowalność. Oznacza to, że jeśli dobrze znasz Java Script, z powodzeniem możesz napisać swoje własne autorskie funkcjonalności, co daje niemal nieograniczone możliwości.

Platforma: Linux, Windows, MacOS

Oprogramowanie: open-source

Funkcjonalności ATOM:

- niezawodna integracja z GitHub umożliwia pracę zespołową oraz wykonywania żądań pull, push i scalania gałęzi bez opuszczania interfejsu;
- kolorowanie składni za pomocą inteligentnego i elastycznego autouzupełniania;

- ogromna elastyczność – szybka i łatwa personalizacja poprzez dodawanie nowych funkcjonalności i tworzenia własnych wtyczek;
- zasobny manager pakietów z możliwością instalacji schematów graficznych;
- duża społeczność internetowa gotowa pomóc w rozwiązywaniu problemów.

Brackets — idealny dla programistów front-end i back-end

Brackets to niezwykle potężny i nowoczesny, a jednocześnie lekki i szybki edytor kodu. W związku z tym posiada rozbudowany manager, dzięki któremu umożliwia pracę inline bez przeskakiwania między poszczególnymi zakładkami kodu źródłowego. Aplikacja ta wyszła ze stajni Adobe, dzięki czemu można zintegrować ją z narzędziami do przetwarzania plików graficznych. Umożliwia ich łatwą edycję, szybki podgląd i automatyczne zapisywanie wszelkich wprowadzonych zmian. Edytor pozwala na szybki przepływ pracy z preprocesorami kodu SASS i LESS, dzięki możliwości edycji i podświetlenia tych plików na żywo.

Platforma: Linux, Windows, MacOS

Oprogramowanie: open-source

Funkcjonalności Brackets:

- umożliwia obsługę plików wizualnych oraz śledzenie zmian w nich i w dokumentach CSS i HTML w czasie rzeczywistym;
- zawiera wiele ciekawych funkcjonalności i rozszerzeń w tym błyskawiczny podgląd, Emmet, skoncentrowaną i wydajną przeglądarkę plików, autouzupełnianie, autoprefixer;
- pozwala wydobywać kolory, czcionki i pomiary wielkości i odstępów elementów z Photoshopa, zamieniając je na kod CSS;
- łatwo konfiguralny z pozycji intuicyjnego menu;
- całkowicie zintegrowany z GIT.

Notepad++ — mała waga, duża wydajność

Notepad++ to kolejny edytor kodu uwielbiany przez programistów głównie języka C++, ale i nie tylko. Obsługuje ponad 80 języków programowania, języków do pisania skryptów i innych. Co więcej, został napisany w optymalny sposób, który zapewnia bardzo dobrą wydajność, a przy tym nie zajmuje dużo pamięci. Zawiera wiele funkcjonalności, które przyspieszają pracę z kodem i jest w pełni konfiguralny GUI.

Platforma: Windows

Oprogramowanie: open-source

Funkcjonalności Notepad++:

- pozwala na podświetlanie kluczowych elementów kodu, co pozwala szybko rozpoznać strukturę różnych funkcji;
- ogromna wydajność i wiele dostępnych funkcjonalności przy niewielkim rozmiarze;
- umożliwia edycję kodu w wielu miejscach jednocześnie;
- zapisuje i przechowuje kod nawet po zamknięciu edytora kodu;
- posiada przenośną wersję, którą można umieścić np. na koncie skrzynki pocztowej i skonfigurować wedle własnych potrzeb na dowolnym urządzeniu.

Visual Studio Code — zaawansowany edytor kodu dla każdego

Visual Studio Code to kolejny bardzo popularny wśród programistów edytor kodu stworzony przez Microsoft. Jest lekki, a przy tym bardzo wydajny i szybki oraz zawiera wiele funkcjonalnych rozszerzeń. Pozwala na wyszukiwanie interaktywne oraz pracę na wielu panelach jednocześnie. Można go swobodnie rozbudowywać i dostosować jego interfejs do własnych upodobań. Dodatkowo edytor dysponuje bardzo rozbudowaną dokumentacją i dużą społecznością. Dzięki temu praca z nim jest szybka, prosta i przyjemna.

Platforma: Linux, Windows, MacOS

Oprogramowanie: open-source

Funkcjonalności Visual Studio Code:

- umożliwia szybkie debugowanie kodu bezpośrednio z edytora;
- pozwala na obsługę wielu języków programowania oraz niestandardowych fragmentów kodu;
- posiada inteligentne i przyspieszające pracę narzędzia m.in. IntelliSense, które znacznie wykracza poza autouzupełnianie i podświetlanie składni;
- zawiera wbudowane komendy GIT;
- jest bardzo wydajny i idealny do rozbudowanych projektów.

Strona statyczna czy strona oparta na CMS-ie?

Obecne czasy zdominowane są przez Internet, który ingeruje we wszystkie obszary naszego życia. Nie inaczej dzieje się to w przypadku prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Jeśli chcemy wyjść z naszą ofertą do jak najszerszego grona klientów posiadanie własnej strony internetowej to absolutna konieczność nie tylko po to, aby sprzedawać usługi czy towary. Witryna internetowa w formie bloga służy do dzielenia się swoimi pasjami i zainteresowaniami z innymi internautami. Jeśli więc rozpatrujesz postawienie własnej strony internetowej, podstawowe pytanie brzmi: czy potrzebujesz strony statycznej, czy strony dynamicznej opartej na WordPressie?

Kiedy potrzebujesz statycznej strony internetowej?

Pojęcie strony statycznej kojarzy się z czasami, w których pierwsze witryny zaczynały dopiero powstawać. Są one zbudowane na podstawie HTML i CSS, nie wymagają bazy danych ani serwera z dostępem do PHP. Strona statyczna zawiera pliki składające się z kodu, treści i zdjęć. Dlatego też, aby cokolwiek na niej zmienić, musisz posiadać choćby podstawową wiedzę na temat języków programowania. Obecnie strony te przeżywają swój mały renesans głównie dzięki szybkości ładowania się, wysokiemu bezpieczeństwu oraz łatwemu dostępowi do kodu źródłowego.

Strona statyczna dla małych i dużych firm

Strona statyczna to idealne rozwiązanie, jeśli potrzebujesz prostej strony-wizytówki z niewieloma podstronami lub strony typu one page. Strona ta ma za zadanie jedynie zaprezentować profil firmy, opisać ofertę oraz zawierać podstawowe informacje kontaktowe. Z drugiej strony rozbudowane witryny internetowe z wieloma podstronami gwarantuje wysokie bezpieczeństwo strony przed atakami hakerów czy niezwykle szybkość jej wczytywania się.

Czy strona dynamiczna oparta na CMS-ie jest dla każdego?

Jeśli chodzi o strony dynamiczne, są one oparte na CMS-ie (Content Management System), czyli systemie zarządzania treścią. Jest to nic innego jak darmowe oprogramowanie, które służy do edytowania i publikowania treści bez wiedzy na temat programowania. Strony na CMS-ie generowane są na podstawie skryptu, który wymaga bazy danych i języka PHP. Z kolei sama edycja plików nie jest już tak łatwa, jak w przypadku stron statycznych. Można wyróżnić kilka rodzajów CMS-ów, jednak obecnie najbardziej popularnymi są Drupal, Joomla oraz Wordpress. O ile dla laika pierwsze dwa CMS-y są całkowicie obce, to chyba nie ma osoby, która nie słyszała o WordPressie.

WordPress – hegemon wśród CMS-ów

Według danych już około 30% stron na świecie oraz ponad 70% stron w Polsce zbudowano właśnie w systemie WordPress. Swoją popularność zyskał on nie bez przyczyny. Po pierwsze, jest to oprogramowanie darmowe, po drugie jest niezwykle proste w obsłudze. Za pomocą kilku kliknięć możemy wybrać spośród setek tysięcy dostępnych motywów i szablonów, a następnie modyfikować go dzięki przyjaznemu interfejsowi. Wiele elementów na stronie wykonanej na WordPressie modyfikujemy metodą drop and down. Natomiast dodawanie treści odbywa się w edytorze do złudzenia przypominającym zwykły edytor tekstu. Dodatkowo swój motyw możemy wyposażyć w wiele funkcjonalności za pomocą pluginów (wtyczek).

Intuicyjny system zarządzania treścią do budowy stron i sklepów online

Strona dynamiczna oparta na Wordpressie przyda nam się w momencie, gdy chcesz założyć własnego bloga. Bowiem w początkowym założeniu oprogramowanie to powstało właśnie, jako platforma blogowa. Strony na WordPressie polecane są w szczególności tym, którzy dopiero rozpoczynają własną działalność. Dzięki temu CMS-owi w krótkim czasie można rozbudować witrynę o dodatkowe zakładki lub wprowadzić do niej nowe treści i zdjęcia. Jest to również idealne rozwiązanie dla wszystkich tych, którzy chcą prowadzić własny sklep internetowy. Dzięki potężnej wtyczce WooCommerce uzyskasz dostęp do wielu funkcjonalności typowych dla sklepów internetowych. Zaś dodawanie opisów i zdjęć do poszczególnych kategorii produktów będzie dla ciebie banalnie proste.

Zarówno strona statyczna oparta na HTML, jak i strona dynamiczna z wbudowanym systemem CMS ma swoje zalety i wady. To od ciebie zależy, którą z nich wybierzesz. Dlatego warto bliżej zapoznać się z zasadami funkcjonowania każdej z nich oraz dostosować jej możliwości do swoich potrzeb i oczekiwań.

Pozycjonowanie stron – dlaczego jest niezbędne?

Pozycjonowanie stron to klucz do osiągnięcia sukcesu w każdej branży. Dobra widoczność witryny internetowej sprawia, że odwiedza ją większa liczba internautów, a w ten sposób generowany ruch na stronie przekłada się na realne zyski danej firmy. Wśród ogromnej konkurencji w Internecie zostaną zauważone jedynie te strony, które wyświetlają się na najwyższych pozycjach w wynikach wyszukiwania, ponieważ to one cieszą się największym zaufaniem klientów. Na czym polega skuteczne pozycjonowanie stron może i dlaczego dobra agencja SEO ci w tym pomoże?

Pozycjonowanie stron — walka o TOP 10

Pozycjonowanie stron to szereg zabiegów, które zwiększają ich widoczność w wynikach wyszukiwania w wyszukiwarce. W chwili, gdy internauta wpisuje określone słowa i frazy kluczowe w okno wyszukiwarki roboty Google, na podstawie odpowiednich algorytmów, skanują stronę pod kątem wielu aspektów, a następnie ustalają jej pozycję. Nie zdziwi nikogo fakt, że pozycjonowanie stron to nic innego jak walka o pierwsze top 10 pozycji na pierwszej stronie wyników wyszukiwania. Dzieje się tak, ponieważ użytkownicy Internetu bardzo rzadko zagląдают na drugą stronę z kolejnymi wynikami, dlatego firmy plasujące się w pierwszych wynikach mają realną szansę na zwiększenie ruchu na swojej witrynie, a co za tym idzie na zwiększenie swoich zysków.

Pozycjonowanie stron dzieli się na działania on-site oraz off-site. **Pozycjonowanie on-site** polega na działaniach i optymalizacji zarówno treści, jak i kodu strony, a więc wszelkich działaniach, które dotyczą samej witryny internetowej:

- słowa i frazy kluczowe w wartościowym contencie;
- odpowiednia konstrukcja meta opisów oraz prawidłowe formatowanie nagłówków;
- poprawne adresy URL;
- optymalizacja kodu strony;
- optymalizacja zdjęć i grafik, aby były jak ważyły jak najmniej i wyświetlały się poprawnie;
- szybkość ładowania się witryny;
- responsywność witryny, czyli jej poprawne wyświetlanie się na urządzeniach o różnej rozdzielczości.

Natomiast **pozycjonowanie off-site** to wszystkie te czynności, które służą promocji witryny w Internecie:

- link building, czyli zdobywanie linków zewnętrznych, które prowadzą na daną witrynę z innych stron;
- aktywność w social media;
- wizytówka w Google Firma;
- guest blogging, czyli wpisy gościnne;
- nieustanna analiza konkurencji.

Agencja SEO – współpraca dla wymiernych korzyści

Pozycjonowanie stron to działania, które wymagają specjalistycznej wiedzy, doświadczenia oraz czasu. Jedynie regularne działanie na stronie i poza nią dają wymierne korzyści w postaci wyższych wyników pozycjonowania. Warto pamiętać, że jest to proces długofalowy, niemniej jednak daje ono najlepsze efekty, jeśli jest przeprowadzane regularnie i poprawnie.

Dobra agencja SEO, która zajmuje się pozycjonowaniem to najlepsze rozwiązanie dla firm, które nie posiadają w swoim zespole specjalistów od pozycjonowania. Pracownicy tych agencji to specjaliści od SEO, którzy mogą pochwalić się ogromnym doświadczeniem w tej dziedzinie oraz wiedzą techniczną, dzięki czemu skutecznie wybiorą odpowiednie słowa kluczowe, zoptymalizują kod czy wyeliminują te czynniki, które spowalniają działanie witryny. Dodatkowo agencja SEO dysponuje profesjonalnymi narzędziami oraz programami, które umożliwią skutecznie pozycjonowanie stron oraz pozwalają wygenerować raporty dotyczące analizy SEO.

Oczywiście można postawić na pozycjonowanie stron we własnym zakresie, jednak należy poświęcić temu sporo czasu oraz posiadać choćby podstawową wiedzę na ten temat, a same narzędzia do pozycjonowania najczęściej są płatne i wymagają odpowiednich licencji. Warto także pamiętać, że złe praktyki mogą skutecznie obniżyć widoczność strony w Internecie, co jest procesem bardzo trudnym do odwrócenia. Dlatego też agencja SEO to najlepszy wybór dla tych, którzy stawiają na pozycjonowanie stron w sposób skuteczny, mierzalny i bezpieczny.