



Kariera w IT

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Symulacja interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Źródło: www.slom_pics, dostępny w internecie: pexels.com, domena publiczna.

Branża IT rozwija się w bardzo szybkim tempie. Duże zapotrzebowanie na specjalistów z tej dziedziny oraz wysokie zarobki są czynnikami skłaniającymi młodych ludzi do podjęcia pracy w tym sektorze.

Jak rozpocząć pracę w IT? Czy ukończenie studiów kierunkowych gwarantuje zawodowy sukces? Które specjalizacje informatyczne są szczególnie pożądane przez pracodawców?

Więcej informacji o karierze w IT znajdziesz w e-materiale [Kariera w IT – którą uczelnię wybrać?](#).

Twoje cele

- Wyjaśnisz, jakie umiejętności są wymagane do podjęcia pracy w branży informatycznej.
- Wymienisz główne specjalizacje branży IT.
- Przeanalizujesz ścieżkę kariery w branży IT.

Przeczytaj

Czy rozpoczynać przygodę z IT?

Przed podjęciem decyzji o pracy w branży informatycznej warto zadać sobie pytanie: Czym kierujemy się, wybierając właśnie tę ścieżkę?

Dla wielu ważnym argumentem przy planowaniu drogi życiowej są perspektywy rozwoju i możliwości finansowe. Decydując się na pracę w IT, jak i w każdej innej branży, nie powinniśmy traktować jej tylko jako źródła dochodów, gdyż szybko może się okazać, że wyjście do pracy jest dla nas złem koniecznym. Jednym z najważniejszych czynników wyboru przyszłego zajęcia powinna być **pasja**.

Informatyka jest rozległą i szybko rozwijającą się dziedziną nauki. Zajmując się nią, trzeba stale się uczyć i poszukiwać informacji. Dobrze, jeśli sprawia nam to przyjemność, zaspokaja ciekawość i daje poczucie, że zyskujemy w ten sposób narzędzia służące rozwiązywaniu realnych problemów.

Takie podejście gwarantuje, że nauka, np. języków programowania, przyjdzie nam łatwiej, ponadto zapewni, że nie ograniczymy się do operowania wyuczonymi schematami. Jako informatycy z pasją będziemy rozwiązywać problemy w sposób świadomy i twórczy, a efekty takiej pracy będą dawać nam satysfakcję.

Czy studia informatyczne są niezbędne do pracy w IT?

Odpowiedź brzmi: to zależy. Główną zaletą studiów informatycznych jest zdobycie uporządkowanej wiedzy poświadczone **dyplomem uczelni wyższej**. Potencjalni pracodawcy zwracają na to uwagę, zwłaszcza gdy dyplom pochodzi z renomowanej uczelni.

Odrębnym zagadnieniem są **rzeczywiste umiejętności**. Samo ukończenie wyższej uczelni nie gwarantuje posiadania wiedzy niezbędnej do pracy. Kluczowe znaczenie ma tu podejście do nauki, i tu po raz kolejny pasja daje nam przewagę. Warto przyłożyć się do obowiązków studenta i traktować je jako szansę na rozwój. Choć niestety zdarza się i tak, że samo zaangażowanie nie wystarczy, gdyż program zajęć na studiach informatycznych jest realizowany w sposób pobieżny, a omawiane technologie są przestarzałe.

Najlepszym rozwiązaniem wydaje się zatem **jednoczesne studiowanie i pogłębianie wiedzy w domu**, a także **uczestniczenie w kursach doszkalających**.

Podsumowując, warto podkreślić, że dla przyszłego pracodawcy ważniejsze niż sposób zdobycia wiedzy, będzie to, czy potrafimy ją wykorzystać.

Ważne!

Jeśli zdecydujemy się starać o pracę w branży IT, powinniśmy przygotować własne **portfolio**. Warto przechowywać je w jednym z serwisów hostingowych (takich jak [GitHub](#)). W portfolio przedstawiamy nasze najważniejsze, najlepsze projekty. Trzeba je aktualizować i uzupełniać.

Kogo szukają pracodawcy?

Na rynku IT najwyżej cenione są osoby mające doświadczenie zawodowe. Zapotrzebowanie to wynika głównie ze specyfiki pracy w korporacjach. Wiąże się ona z nieustanną presją czasu, napiętymi terminami, a także brakami kadrowymi. Pracodawcy szukają zatem kogoś, kto z jednej strony od razu będzie w stanie podjąć obowiązki służbowe w zespole, a z drugiej nie nadwyręży funduszy firmy.

Dlatego najbardziej poszukiwanym typem pracownika jest tzw. mid [developer](#). Ma on już pewne doświadczenie zawodowe, w odróżnieniu od junior developera, czyli osoby która nigdy nie pracowała w branży. Pracodawca może określić poziom umiejętności mid developera, biorąc pod uwagę stanowiska zajmowane przez niego wcześniej.

Ciekawostka

CV – ilość czy jakość?

Zawarte w CV informacje na temat **wykształcenia** oraz **doświadczenia zawodowego** pozwalają pracodawcy dokonać wstępnego wyboru kandydatów. Szanse na zaproszenie na rozmowę rekrutacyjną zwiększają się wraz ze wzrostem doświadczenia zawodowego.

Warto zwrócić uwagę na **jakość przygotowanego dokumentu**. Najważniejsza oczywiście jest warstwa merytoryczna, jednak nie możemy zaniedbać kwestii estetycznych – CV powinno być przejrzyste i uporządkowane.

W jaki sposób zdobyć pierwsze doświadczenie w IT?

Przede wszystkim powinniśmy być świadomi, że znalezienie pierwszej pracy może zająć trochę czasu. Potencjalnemu pracodawcy warto przedstawić się jako osoba ambitna, skłonna do stałego rozwoju, a także potrafiąca pracować w zespole. Są to cechy cenione u junior developera. Na takim stanowisku masz szansę zdobyć nowe umiejętności, dzięki stałemu kontaktowi z bardziej doświadczonymi kolegami z branży.

Specjalizacje i kierunki kształcenia

Programista

Programistą nazywamy osobę specjalizującą się w pisaniu programów komputerowych. Wśród umiejętności oczekiwanych od niego wymienia się m.in. znajomość (najlepiej kilku) języków programowania.

Sam termin „programista” jest bardzo obszerny. W zależności od specjalizacji kształcenia możemy wyróżnić m.in.:

- **programistów aplikacji**, którzy zajmują się tworzeniem aplikacji komputerowych realizujących określone zadanie, np. wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem,
- **programistów systemowych** rozwijających aplikacje oraz systemy nadzorujące pracę sprzętu komputerowego,
- **programistów sieciowych** specjalizujących się w tworzeniu aplikacji działających online.

Wśród najpopularniejszych języków programowania, które programista powinien opanować, wymienia się natomiast:

- **język Python** – określany mianem najlepszego języka dla początkujących (ze względu na przejrzystą i jasną składnię),
- **język Java** – wykorzystywany do budowy aplikacji,
- **język JavaScript** – używany najczęściej przez autorów stron internetowych.

Programista musi opanować również **język obcy** (najlepiej angielski). Codziennie w branży IT są bowiem międzynarodowe projekty; zdarza się ponadto, że część zespołu jest obcojęzyczna.

Dodatkowym atutem będą tzw. umiejętności miękkie, takie jak umiejętność pracy w zespole i pod presją czasu albo odporność na stres.

Back-end developer

Back-end developer to również programista – specjalizuje się on jednak w programowaniu zaplecza strony lub aplikacji. Praca taka polega głównie na tworzeniu interfejsu programowania aplikacji (API) oraz komunikacji z bazami danych.

Wśród języków, które back-end developer powinien znać, wymienia się głównie: C/C++, SQL, Python oraz Java. W szczególności języki Java oraz C++ postrzegane są jako jedno z najlepszych narzędzi do programowania back-endu strony.

Front-end developer

Front-end developer jest z kolei osobą, która odpowiada za „widzialną” część strony lub aplikacji. Na front-end developerze spoczywa zadanie zaprojektowania ostatecznego

wyglądu interfejsu strony WWW, a także jego funkcjonalności (w szczególności na urządzeniach mobilnych).

Od front-end developera wymagane są również inne umiejętności. Wśród najważniejszych wymienia się znajomość trzech języków:

- **HTML** – opisującego zadania i znaczenie wszystkich elementów strony,
- **CSS** – odpowiadającego za wygląd strony,
- **JavaScript** – który jest odpowiedzialny za funkcjonalność strony.

Niezbędna jest w tym wypadku również znajomość tzw. **frameworków**, czyli szkieletów aplikacji, które definiują jej strukturę oraz mechanizm działania.

Ważne!

Rozróżnienie specjalistów w dziedzinie front-endu oraz back-endu wynika głównie z logistycznego podejścia do projektów, w które zaangażowane są duże zespoły pracowników.

Niekiedy jednak możemy się spotkać z sytuacją, w której za realizację wszystkich zadań odpowiedzialna jest jedna osoba.

Informatyczny „człowiek-orkiestra”, czyli **full-stack developer**, specjalizuje się nie tylko w obu dziedzinach projektowania strony lub aplikacji, ale potrafi m.in. samodzielnie stworzyć bazę danych lub administrować serwerem.

Wszechstronność takiego pracownika sprawia, że jest on szczególnie pożądanym przez zleceniodawców.

Jednym z najchętniej wybieranych języków przez full-stack developerów jest **Python**, głównie z uwagi na jego uniwersalne zastosowanie oraz prostotę składni.

Project manager

Project manager to osoba odpowiedzialna za realizację projektu. Wśród jej zadań wymieniane są m.in. odpowiednie przygotowanie zespołu oraz podzielenie go na sekcje (np. back-end oraz front-end), rozplanowanie celów projektu, a także dbałość o realizację założeń w terminie.

Jest to praca niezmiernie stresująca oraz wymagająca nie tylko kompetencji w sprawach związanych z poszczególnymi gałęziami projektu, ale i odporności psychicznej oraz zmysłu analitycznego. To project manager jest rozliczany za realizację zadań w terminie, a na jego barkach spoczywa odpowiedzialność za cały przebieg projektu.

Administrator

Głównym zadaniem **administratora** jest zapewnienie prawidłowego funkcjonowania systemów informatycznych. Odpowiada on za bezpieczeństwo sieci, usuwa awarie, a także aktualizuje oprogramowanie systemowe.

Praca ta wymaga ponadto nieustannego utrzymywania kontaktów typu **administrator-klient (użytkownik)**, ponieważ najczęściej w ten sposób wykrywane są problemy w działaniu obsługiwanego systemu.

Do umiejętności wymaganych od administratora należą:

- **znajomość zasad projektowania sieci,**
- **znajomość zagadnień LAN/WAN,**
- **umiejętność tworzenia skryptów.**

Administrator musi być stale przygotowany do natychmiastowego pełnienia obowiązków – każda minuta zwłoki w usuwaniu problemów technicznych może skutkować wysokimi stratami dla firmy oraz nadszarpnięciem jej wizerunku.

Słownik

back-end

zaplecze strony WWW lub aplikacji, odpowiadające za jej prawidłowe funkcjonowanie

developer

słowo to najczęściej jest używane jako synonim programisty; w Scrum developerami nazywa się wszystkie osoby wykonujące pracę przyczyniającą się do przyrostu produktu – także testerów, analityków biznesowych, grafików

front-end

widziana przez użytkownika część strony WWW lub aplikacji; interfejs użytkownika

Symulacja interaktywna

Polecenie 1

Zapoznaj się z symulacją interaktywną. Przeanalizuj, jak zmieniała się forma zatrudnienia w ciągu ostatnich lat. Spróbuj uzasadnić, z czego wynikają zmiany i czy można prognozować jakikolwiek trend, jeśli chodzi o popularność wybranych form zatrudnienia.

Źródło: Bulldogjob, *Raport z badania społeczności IT 2021*, bulldogjob.pl, dostęp: 31.12.2021 r., Bulldogjob, *Badanie społeczności IT 2020*, bulldogjob.pl, dostęp: 31.12.2021 r., Bulldogjob, *Raport z badania branży IT 2019*, bulldogjob.pl, dostęp: 31.12.2021 r., NoFluffJobs, *Zarobki w branży IT w 2018 roku*, dostęp: 31.12.2021 r.

Źródło: dostępny w internecie: bulldogjob.pl [dostęp 31.12.2021].

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



U szereguj szczeble kariery w branży IT według kolejności od najniższego do najwyższego stanowiska.

Mid Developer



Senior Developer



Junior Developer



Ćwiczenie 2



Wskaż przykład serwisu internetowego, w którym możemy zapisać własne portfolio.



Port-Fol



GitHub



ITWork

Ćwiczenie 3



Wskaż, czym są frameworki.



wszystkimi projektami dodanymi do portfolio



szkieletami aplikacji, które definiują jej strukturę oraz mechanizm działania



błędami w funkcjonowaniu serwera, które administrator musi natychmiast naprawiać

Ćwiczenie 4



Wskaż, jakie języki kodowania są najważniejsze do opanowania przez front-end developera.

☐ C++, Java, JavaScript

☐ HTML, CSS, JavaScript

☐ SQL, Python, Java

Ćwiczenie 5



Zaznacz, kim jest full-stack developer.

☐ osoba nadzorująca oraz zarządzająca pracą całego zespołu

☐ osoba odpowiedzialna za dokonanie ostatecznych poprawek w działaniu serwisu lub aplikacji oraz wyszukiwająca błędy w ich funkcjonowaniu

☐ programista potrafiący samodzielnie zbudować aplikację lub serwis od początku do końca

Ćwiczenie 6



Zaznacz obowiązki administratora.

☐ komunikacja na linii admin-klient

☐ wspomaganie w wolnych chwilach innych projektów firmy

☐ dbanie o prawidłowe funkcjonowanie serwerów

☐ usuwanie awarii oraz aktualizacja oprogramowania

Ćwiczenie 7



Wyjaśnij pojęcia front-end oraz back-end.

Ćwiczenie 8



Czy wybór kariery w branży IT wyłącznie w celach zarobkowych jest dobrym pomysłem?

Podając odpowiedź, przedstaw możliwe skutki takiej decyzji.

Ćwiczenie 9



Czy studia informatyczne są niezbędne do podjęcia pracy w branży IT? Odpowiedz na to pytanie, posługując się tym e-materiałem oraz swoimi obserwacjami.

Dla nauczyciela

Autor: Maurycy Gast

Przedmiot: Informatyka

Temat: Kariera w IT

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy i rozszerzony

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych.

Zakres podstawowy. Uczeń:

2) podaje przykłady wpływu informatyki i technologii komputerowej na najważniejsze sfery życia osobistego i zawodowego; korzysta z wybranych e-usług; przedstawia wpływ technologii na dobrobyt społeczeństw i komunikację społeczną;

5) przedstawia trendy w historycznym rozwoju informatyki i technologii oraz ich wpływ na rozwój społeczeństw;

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

3) przygotowuje się do świadomego wyboru kierunku i zakresu dalszego kształcenia, głównie informatycznego, z myślą o przyszłej karierze zawodowej.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;

- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Wyjaśnisz, jakie umiejętności są wymagane do podjęcia pracy w branży informatycznej.
- Wymienisz główne specjalizacje branży IT.
- Przeanalizujesz ścieżkę kariery w branży IT.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych;
- metody aktywizujące.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Kariera w IT”. Uczniowie mają zapoznać się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wstępna:

1. Prowadzący wyświetla na tablicy interaktywnej zawartość sekcji „Wprowadzenie” i omawia cele do osiągnięcia w trakcie lekcji.
2. **Rozpoznanie wiedzy uczniów.** Uczniowie tworzą pytania dotyczące tematu zajęć, na które odpowiedzą w trakcie lekcji.

Faza realizacyjna:

1. **Praca z tekstem.** Uczniowie przystępują do cichego czytania tekstu e-materiału. Indywidualnie zapoznają się z treścią w sekcji „Przeczytaj”.
2. **Praca z multimediami.** Nauczyciel wyświetla zawartość sekcji „Symulacja interaktywna”. Uczniowie wspólnie analizują materiał. Wykonują polecenia.
3. **Ćwiczenie umiejętności.** Uczniowie wykonują indywidualnie ćwiczenia nr 1-6. Po wykonaniu każdego z nich następuje omówienie rozwiązania przez nauczyciela.
4. Uczniowie podają różne przykłady specjalizacji w kontekście kariery w branży IT. W grupach przygotowują charakterystykę wybranej specjalizacji.
5. Uczniowie głosują, która specjalizacja ich interesuje. Przedstawiciele grup odpowiadają na pytania związane z daną specjalizacją.
6. Po skończonej dyskusji uczniowie ponownie głosują, która specjalizacja ich interesuje. Uczniowie, którzy zmienili swój wybór uzasadniają swoją decyzję.

Faza podsumowująca:

1. Wybrana lub chętna osoba podsumowuje zajęcia.

Praca domowa:

1. Uczniowie wykonują ćwiczenia 7-9 z sekcji „Sprawdź się”.

Wskazówki metodyczne:

- Treści w sekcji „Przeczytaj” można wykorzystać jako podsumowanie i utrwalenie wiedzy uczniów.