

Inżynier systemów i sieci komputerowych

252302

Inna nazwa zawodu: nie występują

Zadania i czynności

Ostatnia aktualizacja - 09.2009

Wszechobecność urządzeń komputerowych niemalże w każdej dziedzinie naszego życia wymaga odpowiedniego ich przygotowania i obsługi zapewniającej, jak najlepszą sprawność funkcjonowania, a do tego potrzebni są specjaliści branży informatycznej, m.in. inżynierowie systemów komputerowych.

W zawodzie inżyniera systemów komputerowych możemy mówić o dwóch specjalizacjach warunkowanych zakresem wykonywanych zadań, tj. inżynier budowy i inżynier obsługi systemów komputerowych.

Do podstawowych zadań inżyniera zajmującego się budową systemów komputerowych należy konstruowanie systemów zgodnie z projektem przygotowanym w oparciu o analizę potrzeb klienta, np. firmy, przedsiębiorstwa, instytucji publicznej czy uczelni. System taki składa się ze sprzętu i oprogramowania dostępnego u producentów, zaś sam proces konstruowania obejmuje trzy etapy: sposób rozwiązań technicznych, koncepcje systemu technicznego całego obiektu i użyteczność przedsięwzięcia. Złożony system komputerowy, zwany również systemem sieciowym, jest zestawem komputerów połączonych szybkimi środkami transmisji danych, tj. kablami światłowodowymi, łączami satelitarnymi, itp. Są to przeważnie systemy rozległe działające w obrębie całej firmy, nierzadko wielozakładowej, o zasięgu ogólnokrajowym, a nawet działające na całym świecie. Do zadań inżyniera budowy systemów komputerowych należy także zintegrowanie pracy sieci lokalnych (zapewnienie kompatybilności) z zewnętrznymi, np. sieciami miejskimi, ogólnokrajowymi czy Internetem – światową siecią komputerową. Zapewnienie owej kompatybilności polega na takim doborze oprogramowania i sprzętu, aby umożliwić bezproblemową współpracę systemów komputerowych, w szczególności wymianę danych, np. zgodność ze starszymi wersjami tzw. „kompatybilność wsteczna”.

Zadania inżyniera budowy systemów komputerowych mogą być określone przez projektanta systemów komputerowych, ale inżynier też może pełnić funkcję doradcy technicznego przy wdrażaniu i funkcjonowaniu systemów komputerowych. Może również sam realizować rozbudowę systemu, czyli dokonywać wyboru sprzętu i systemów operacyjnych oraz negocjować warunki z dostawcami, czy też kierować uruchomieniem systemu lub podłączeniem go do sieci zewnętrznych. Podstawowym narzędziem pracy w tym zawodzie jest komputer. Dodatkowo mogą być wykorzystywane narzędzia precyzyjne, tj. śrubokręty, pęsety oraz wyspecjalizowane urządzenia pomiarowo-diagnostyczne. Coraz częściej wykorzystywane są specjalistyczne testujące programy komputerowe.

Inny zakres zadań określa pracę inżyniera obsługi systemów komputerowych. Specyficzne w jego pracy jest to, że w przeciwieństwie do programisty komputerowego lub administratora, nie odpowiada on za tworzenie nowych programów informatycznych, ani za projektowanie sieci komputerowych, choć wiedza i

umiejętności z zakresu administracji sieciami, czy programowania są przydatne w jego pracy. Podstawowym zadaniem tej specjalizacji jest obsługa systemów komputerowych. Oznacza to, że inżynier systemów komputerowych jest odpowiedzialny za prawidłowe działanie sprzętu komputerowego od tzw. strony technicznej. Dbą on o podległy mu sprzęt – tzw. hardware (w przeciwieństwie do obsługi software, czyli samych programów), czuwa nad bieżącym funkcjonowaniem komputerów i urządzeń peryferyjnych (np. drukarek), zajmuje się ich konserwacją i naprawą. Inżynierów obsługi systemów komputerowych można spotkać praktycznie wszędzie tam, gdzie są komputery. W zależności od miejsca pracy, jego zakres obowiązków może być różny. Jeżeli pracuje on w zespole informatyków – w dużej firmie lub innej instytucji, to może być odpowiedzialny tylko za pewną część systemu komputerowego. Jeżeli jednak jest pracownikiem małej placówki, często jedynym zatrudnionym tam informatykiem, ma do czynienia z pełną problematyką obsługi systemów komputerowych oraz dodatkowo z programowaniem czy zarządzaniem sieciami komputerowymi. Inżynier obsługi systemów komputerowych może również zajmować się nadzorem nad systemami komputerowymi wykorzystywanymi w produkcji przemysłowej, np. w fabrykach, zakładach wytwórczych oraz sprzętem służącym do skomplikowanych obliczeń, np. w ośrodkach obliczeniowych czy bankach.

Bez względu na rodzaj miejsca zatrudnienia, inżynier obsługi systemów komputerowych zobowiązany jest do zapewnienia sprawnego działania podległych mu komputerów. Jego praca obejmuje też okresową konserwację i remont podległego mu sprzętu komputerowego, może przy tym wykorzystywać programy narzędziowe pomocne dla użytkowników komputerów. Służy również swoją wiedzą z zakresu informatyki innym pracownikom. Aby zapewnić bezawaryjne funkcjonowanie komputerów, inżynier obsługi systemów komputerowych przeprowadza kontrole i pomiary pracy sprzętu komputerowego, uruchamia różne informatyczne programy testujące, a także decyduje o planach modyfikacji czy wymiany sprzętu. Dbą on również o prawidłowe wdrażanie i eksploatację systemu archiwizowania danych, by w przypadku awarii móc skutecznie i szybko przywracać system do pracy. Wszystkie swoje działania musi zorganizować (zaplanować i przeprowadzić) tak, by nie przerywać normalnej pracy systemu informatycznego lub wówczas, gdy nastąpi awaria, by trwało to jak najkrócej. W razie potrzeby inżynier kontroluje także dodatkowy sprzęt, np. drukarki, skanery.

W zawodzie inżyniera systemów komputerowych, z uwagi na intensywny rozwój branży informatycznej i telekomunikacyjnej, konieczne jest ciągle uzupełnianie i podnoszenie swoich kompetencji na specjalistycznych kursach, konferencjach i we własnym zakresie. Dobra orientacja w nowościach pozwala na umiejętne dobieranie sprzętu o określonych parametrach i oprogramowania, które zapewniają sprawne funkcjonowanie systemu komputerowego, jego modernizację i rozbudowę, a także właściwą obsługę. W uprawianiu tego zawodu bardzo pomocna jest znajomość języka angielskiego, szczególnie technicznego, gdyż wiele programów, instrukcji, cennych publikacji wydawanych jest tylko w tym języku.