Słowniczek

Poniżej znajduje się kilkanaście pojęć, które pojawiły się w Workbooku:

**Administrator sieci** - Osoba zajmująca się projektowaniem, skonfigurowaniem i utrzymaniem sieci komputerowej.

**Administrator systemów** - Osoba zajmująca się konfiguracją i utrzymaniem systemów komputerowych np. do obsługi poczty, kont użytkowników, zasobów dyskowych.

**Administrator baz danych** - Osoba zajmująca się konfiguracją i utrzymaniem systemów baz danych.

**Algorytm** - Formalny zapis procesu, który cechuje się pojedynczym wejściem oraz, w którym każda ścieżka przejścia posiada zakończenie. Algorytmy posiadają różnego rodzaju notacje i mogę być zapisywane przy użyciu pseudokodu, diagramów graficznych bądź w języku programowania.

**Automatyzacja** - Gałąź branży IT, której celem jest rozpoznawanie czynności i procesów możliwych do zautomatyzowania oraz wprowadzenie zautomatyzowanych form tych procesów. Bardzo często wiąże się z zastąpieniem pracy człowieka pracą komputera bądź robota.

**Autonomiczne pojazdy** - Pojazdy, które poruszają się samodzielnie bez udziału człowieka. Kierowca staje się pasażerem w takim pojeździe. Pojazd taki korzysta z wiele elementów IT: przede wszystkich z licznych sensorów, np. ruchu, światła czy GPS, a także z wielu kamer, które rejestrują obraz otaczającej rzeczywistości. Ogromną nadzieją tej dziedziny IT jest rozwój sieci 5G, który da możliwość zbierania jeszcze większej ilości informacji z otoczenia i zapewnia lepszą precyzję i szybkość reakcji pojazdu.

**Backend** - Część systemów i aplikacji, która odpowiedzialna jest za przetwarzanie danych. Często utożsamianą z tą częścią systemu, której nie widzi użytkownik, ale która jest niezbędna, aby użytkownik otrzymywał wynik swoich działań.

**Bazy danych** - Systemy gromadzenia informacji do ich późniejszego wykorzystania. Zapewniają ustrukturyzowaną postać przechowywania informacji oraz łatwy i szybki dostęp do informacji.

**Cache** - Technika polegająca na zapamiętywaniu w pamięci RAM informacji często wykorzystywanych przez system operacyjny bądź aplikację, aby zapewnić szybki dostęp do tych informacji (bez potrzeby odczytywania z dysku).

**Deep fake** - Dość przerażająca dziedzina IT, która bazuje na zaawansowanych algorytmach przetwarzania obrazu i dźwięku. Daje możliwość naniesienia i wykorzystania twarzy bądź głosu innego osoby do przeprowadzenia bardzo rzeczywistej symulacji. Przykładowo pozwala na podstawie próbki głosu (1 minutowe nagranie) wykorzystać głos danej osoby do wypowiedzenia dowolnej kwestii uzyskując efekt niemal nieodróżnialny od rzeczywistości. Technologia ta uważana jest dzisiaj za jedno z największych zagrożeń dla całego świata IT i wiele organizacji oraz firm podejmuje coraz głośniejszy alarm na wypracowanie algorytmów bądź zasad, które pozwolą na odróżnienie tego rodzaju materiałów od rzeczywistych.

**DevOps** - Osoba zajmująca się wsparciem programistów w utrzymaniu i ciągłym rozwijaniu tworzonych systemów.

**Dobre praktyki** - Zbiór sposobów działania i tworzenia programów, testów czy interfejsów zwiększających czytelność stosowanych rozwiązań, jakość, niezawodność i reużywalność.

**Dysk twardy** - Element komputera odpowiedzialny za przechowywanie informacji w sposób trwały (nie znikają po wyłączeniu komputera). Zapewnia dużo wolniejszy odczyt i zapis danych, ale udostępnia dużo więcej miejsca niż pamięć RAM.

**Frontend** - Część systemów i aplikacji, z którą bezpośrednio współpracuje użytkownik (czyli to, co widzi odbiorca). Głównym zadaniem jest obsługa działania użytkownika.

**Implementacja** - Konkretna realizacja wcześniej opracowanej specyfikacji, która umożliwia jej praktyczne wykorzystanie.

**Informacja** - Podstawowa jednostka danych w systemach informatycznych.

**Informatyka** - Dziedzina nauki zajmująca się informacją, sposobem jej przetwarzania i wykorzystywania.

**Interaktywność** - Cecha systemu bądź aplikacji oznaczająca możliwość reagowania na działania użytkownika.

**Interfejs** - Sposób komunikacji człowieka z komputerem lub komputerów (systemów) między sobą.

**Interfejs graficzny** - Warstwa wizualna aplikacji, którą wykorzystuje użytkownik w celu komunikacji z aplikacją i korzystania z jej funkcji.

**Interfejs użytkownika** - Sposób komunikacji człowieka z komputerem, przeważnie realizowany w formie interfejsów graficznych albo może być również interfejsem w środowisku tzw. tekstowym, w którym użytkownik wydaje polecenia wpisując je na klawiaturze.

**Internet** - Ogólnoświatowa sieć powiązanych ze sobą urządzeń, która gwarantuje dostęp każdego urządzenia do zasobów dowolnego innego, będącego uczestnikiem Internetu.

**Iteracja** - Technika programowania polegająca na powtarzania wybranego fragmentu kodu, aż do spełnienia oczekiwanego warunku.

**Język programowania** - Język posiadający swoją składnię i strukturę, przeznaczony do tworzenia kodu programów. O języku programowania mówimy wtedy, gdy udostępnia on możliwość podejmowania decyzji oraz powtarzania operacji.

**Języki niskopoziomowe** - Rodzina języków programowania, która bazuje na bezpośredniej komunikacji z podzespołami komputera, np. język Asembler.

**Języki wysokopoziomowe** - Rodzina języków programowania, która bazuje na komunikacji z systemem operacyjnym i sterownikami urządzeń, bez bezpośredniej komunikacji (oprogramowywania) samych urządzeń (podzespołów komputera).

**Komputery kwantowe** - Komputery, w których podstawowa informacja nie jest przechowywana w formie dwóch stanów: 0 i 1, a w formie ciągłego stanu opartego na interakcji kwantów. Z komputerami kwantowymi wiąże się ogromne nadzieje, ponieważ właśnie przez rozszerzony zestaw stanów podstawowych mogą osiągać wielokrotnie większe moce obliczeniowe i rozwiązywać algorytmy, których rozwiązania dla dzisiejszych komputerów wymaga obliczeń trwających np. kilka miliardów lat.

**Kryptowaluta** - Rodzaj waluty, który nie posiada fizycznej reprezentacji. Jest formą algorytmu, który umożliwia samodzielnie zdobywanie takiej waluty, jednak co do zasady, czym dłużej algorytm działa, tym wolniej waluta jest wydobywana (kreowana przez algorytm). Zasadą kryptowalut jest ich tylko i wyłącznie elektroniczna forma oraz skończona ilość, która istnieje.

**Logowanie** - Technika związana z programowaniem i polegająca na gromadzeniu informacji o działaniu aplikacji w trakcie jej działania.

**Monitorowanie** - Technika związana z programowaniem i polegająca na monitorowaniu aplikacji, a więc uzyskiwania informacji o jej działaniu (z różnych źródeł: np. z logów albo systemu operacyjnego). Często powiązana z prezentowaniem stanu aplikacji oraz powiadamianiem o możliwych problemach z działaniem aplikacji.

**Open Source** - Rodzaj społeczności, której celem jest tworzenie oprogramowania o otwartym kodzie, a więc takich, z którego każdy może skorzystać i który każdy może swobodnie modyfikować i rozpowszechniać.

**Pamięć RAM** - Element komputera odpowiedzialny za przechowywanie w sposób nietrwały (aż do wyłączenia) informacji. Zapewnia bardzo szybki dostęp do informacji: zapis i odczyt.

**Procesor** - Element komputera odpowiedzialny za wykonywanie obliczeń oraz działań logicznych, tzw. podstawowa jednostka obliczeniowa.

**Programista** - Osoba tworząca kod aplikacji przy użyciu języków programowania.

**Programowanie** - Czynność polegająca na pisaniu kodu aplikacji w konkretnym języku programowania, której celem jest wytworzenie programu.

**Projektant UX/UI** - Osoba zajmująca się projektowaniem interfejsów graficznych serwisów internetowych i aplikacji oraz badająca potrzeby i sposoby działania użytkowników w celu zagwarantowania najwyższej oceny użyteczności aplikacji.

**Relacyjne bazy danych** - Rodzaj baz danych bazujący na relacjach między danymi. Eliminuje powtarzanie się tych samych danych w różnych źródłach dzięki wiązaniu źródeł jednoznacznymi relacjami.

**Repozytorium kodu** - Wydzielona przestrzeń specjalnie przygotowana do przechowywania kodu. Często w postaci zewnętrznych serwerów, które zapewniają publiczny bądź prywatny dostęp do kodu.

**Responsywność** - Cecha systemu bądź aplikacji oznaczająca jej dynamiczne dostosowywanie się do zmieniającego się środowiska. Najczęściej responsywność wiąże się ze stronami i aplikacjami, które zachowują swoje walory użyteczności i dostępności w różnych rozdzielczościach ekranu i na różnych urządzeniach.

**RGB** - Sposób reprezentacji kolorów w pamięci komputera bazujący na liczbowym zapisie nasycenia trzech podstawowych barw: czerwony, zielony i niebieski.

**Robotyzacja** - Dziedzina mocno powiązana z automatyzacją i polegająca na tworzeniu i programowaniu robotów zdolnych zastępować człowieka w powtarzających się czynnościach bądź działaniach, w których praca człowieka jest niemożliwa lub utrudniona (rozbrajanie bomb, min czy prace na bardzo dużych głębokościach).

**Rozdzielczość** - Cecha ekranu oraz karty graficznej wyrażająca maksymalną liczbę pikseli, które mogą być niezależnie modyfikowane (na szerokość i wysokość).

**Rozszerzona rzeczywistość** - Technika, która opiera się na wykorzystaniu grafiki komputerowej oraz algorytmów przetwarzania obrazów do nanoszenia na świat rzeczywisty elementów świata komputerowego (np. możliwość pisania na klawiaturze, którą widzimy tylko w specjalnych okularach, a która nie istnieje).

**Serwer** - Komputer działający w trybie zdalnym, który przeważnie nie posiada interfejsu graficznego, a jego przeznaczeniem jest udostępnianie usług i aplikacji.

**Sieć komputerowa** - Zbiór połączonych ze sobą urządzeń (komputerów, routerów, modemów i innych urządzeń sieciowych), które mogą się ze sobą komunikować.

**Specyfikacja** - Opis danego obszaru, technologii, rozwiązania zawierający informacje o samej technologii, jak i wytyczne do sposobu jej implementacji.

**System binarny** - System zapisu liczb oraz reprezentacji wartości w pamięci komputera. Bazuje na tylko dwóch możliwych wartościach 0 i 1.

**System operacyjny** - Aplikacja komputerowa umożliwiająca sprawne wykorzystywanie komputera przez użytkownika i zapewniająca zintegrowaną obsługę wszystkich elementów komputera (np. procesor, pamięć RAM, dysk twardy, karta graficzna, karta sieciowa).

**System plików** - Sposób logicznej organizacji danych (plików i katalogów) na fizycznej przestrzeni dysku.

**Sztuczna inteligencja** - Dziedzina IT zajmująca się przetwarzaniem informacji z wykorzystaniem algorytmów tzw. sztucznej inteligencji. W głównej mierze są to algorytmy opierające się na sieciach neuronowych. Wyniki działania algorytmów, przy odpowiednim "treningu" dają bardzo często oczekiwane rezultaty.

**Technologie informacyjne** - Formalne określenie IT, czyli technologie, których celem jest przetwarzanie i gromadzenie informacji.

**Tester oprogramowania** - Osoba zajmująca się testowaniem oprogramowania, a więc związana z zapewnieniem jakości wytwarzanego oprogramowania (aplikacji).

**Testowanie** - Czynność polegająca na sprawdzaniu aplikacji pod kątem spełniania przez nią kryteriów akceptacyjnych.

**Tranzystor** - Układ elektroniczny stanowiący podstawowy element procesora oraz wielu innych elementów komputera. Dzięki miniaturyzacji współczesne procesory posiadają tysiące tranzystorów, co zapewnia im tak dużą prędkość działania.

**VoD** - Video on Demand, czyli technologia umożliwiająca swobodny dostęp do materiałów wideo na życzenie.

**Wzorzec projektowy** - Uznany za skuteczny i przyjęty w danej społeczności sposób rozwiązania znanego problemu.