Pytania dyplomowe ogólne (z kierunku studiów)

studia inżynierskie I stopnia

1. Omów przykłady zastosowań wybranych działów matematyki (np. Statystyki, Metod numerycznych, Matematyki dyskretnej) w przygotowaniu i realizacji projektów informatycznych.

Matematyka odgrywa kluczową rolę w informatyce, dostarczając narzędzi i metod niezbędnych do analizy, projektowania oraz optymalizacji systemów informatycznych. Poniżej przedstawiam przykłady zastosowań wybranych działów matematyki w przygotowaniu i realizacji projektów informatycznych, poparte informacjami z dostępnych źródeł:

1. **Statystyka**:
   * **Analiza danych**: Statystyka jest fundamentem w analizie danych, umożliwiając interpretację dużych zbiorów danych oraz wyciąganie wniosków na ich podstawie. Wykorzystuje się ją w takich dziedzinach jak uczenie maszynowe, gdzie metody statystyczne pomagają w tworzeniu modeli predykcyjnych.

[wfa.uwr.edu.pl](https://wfa.uwr.edu.pl/issp-1_tresci_programowe/?utm_source=chatgpt.com)

* + **Testowanie hipotez**: W procesie tworzenia oprogramowania statystyka jest używana do testowania hipotez oraz weryfikacji wyników eksperymentów, co pozwala na podejmowanie świadomych decyzji dotyczących implementacji konkretnych rozwiązań.

[wfa.uwr.edu.pl](https://wfa.uwr.edu.pl/issp-1_tresci_programowe/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Metody numeryczne**:
   * **Rozwiązywanie równań**: Metody numeryczne są stosowane do rozwiązywania równań liniowych i nieliniowych, które często pojawiają się w modelowaniu procesów fizycznych czy finansowych. Dzięki nim można uzyskać przybliżone rozwiązania w sytuacjach, gdy analityczne metody zawodzą.

[sylabusy.agh.edu.pl](https://sylabusy.agh.edu.pl/pl/document/34657bc3-4eb1-4390-96a2-e2b69af0a3ce.pdf?utm_source=chatgpt.com)

* + **Symulacje komputerowe**: W projektach informatycznych metody numeryczne są wykorzystywane do przeprowadzania symulacji komputerowych, co pozwala na modelowanie i analizę złożonych systemów w takich dziedzinach jak inżynieria czy ekonomia.

[sylabusy.agh.edu.pl](https://sylabusy.agh.edu.pl/pl/document/34657bc3-4eb1-4390-96a2-e2b69af0a3ce.pdf?utm_source=chatgpt.com)

1. **Matematyka dyskretna**:
   * **Teoria grafów**: Matematyka dyskretna, a w szczególności teoria grafów, znajduje zastosowanie w analizie struktur danych, optymalizacji sieci komputerowych oraz projektowaniu algorytmów. Przykładem może być optymalizacja tras w sieciach komunikacyjnych czy analiza połączeń w bazach danych.

[helion.pl](https://helion.pl/ksiazki/matematyka-dyskretna-dla-informatykow-wojciech-kordecki-anna-lyczkowska-hanckowiak%2Cmadyin.htm?srsltid=AfmBOoorR0v9hjZgJCRJ0DfHFjB-aGtLpe0HG28aSOVx_ZGGakAcqeWU&utm_source=chatgpt.com)

* + **Kombinatoryka**: W programowaniu kombinatoryka jest wykorzystywana do analizy i optymalizacji algorytmów, zwłaszcza w kontekście złożoności obliczeniowej oraz w problemach związanych z przeszukiwaniem i sortowaniem danych.

[helion.pl](https://helion.pl/ksiazki/matematyka-dyskretna-dla-informatykow-wojciech-kordecki-anna-lyczkowska-hanckowiak%2Cmadyin.htm?srsltid=AfmBOoorR0v9hjZgJCRJ0DfHFjB-aGtLpe0HG28aSOVx_ZGGakAcqeWU&utm_source=chatgpt.com)

Zastosowanie powyższych działów matematyki w projektach informatycznych pozwala na tworzenie bardziej efektywnych, niezawodnych i zoptymalizowanych rozwiązań, co jest kluczowe w dynamicznie rozwijającej się branży IT.

2. Scharakteryzuj właściwości wybranych systemów CMS (zarządzania treścią) i określ podstawowe obszary ich zastosowań.

Systemy zarządzania treścią (CMS) to platformy umożliwiające tworzenie, edycję i publikację treści na stronach internetowych bez konieczności zaawansowanej wiedzy programistycznej. Poniżej przedstawiam charakterystykę pięciu popularnych systemów CMS oraz ich podstawowe obszary zastosowań:

1. **WordPress**:
   * **Właściwości**: WordPress to najpopularniejszy CMS na świecie, obsługujący ponad 60% stron korzystających z systemów zarządzania treścią. Oferuje intuicyjny interfejs użytkownika, bogatą bibliotekę wtyczek i motywów oraz dużą społeczność wsparcia.
   * **Zastosowania**: Idealny do tworzenia blogów, stron firmowych, portali informacyjnych oraz prostych sklepów internetowych.
   * **Źródło**: [OVHcloud Polska](https://www.ovhcloud.com/pl/web-hosting/uc-cms-comparison/)
2. **Joomla!**:
   * **Właściwości**: Joomla! to elastyczny CMS oferujący zaawansowane funkcje zarządzania użytkownikami, wielojęzyczność oraz rozbudowane możliwości dostosowywania. Posiada również dużą liczbę dostępnych rozszerzeń.
   * **Zastosowania**: Nadaje się do tworzenia portali społecznościowych, stron korporacyjnych, serwisów informacyjnych oraz sklepów internetowych.
   * **Źródło**: [home.pl](https://home.pl/hosting/cms/)
3. **Drupal**:
   * **Właściwości**: Drupal to zaawansowany CMS charakteryzujący się wysoką skalowalnością i bezpieczeństwem. Oferuje modułową budowę, co pozwala na precyzyjne dostosowanie funkcji do potrzeb projektu.
   * **Zastosowania**: Stosowany w dużych projektach, takich jak portale rządowe, strony edukacyjne, serwisy społecznościowe oraz rozbudowane serwisy e-commerce.
   * **Źródło**: [home.pl](https://home.pl/hosting/cms/)
4. **Magento**:
   * **Właściwości**: Magento to potężna platforma e-commerce oferująca zaawansowane funkcje zarządzania produktami, integrację z różnymi systemami płatności oraz szerokie możliwości skalowania.
   * **Zastosowania**: Przeznaczona głównie do tworzenia dużych sklepów internetowych z rozbudowanym asortymentem i zaawansowanymi funkcjami sprzedażowymi.
   * **Źródło**: [Jellinek](https://jellinek.pl/porownanie-systemow-CMS)
5. **PrestaShop**:
   * **Właściwości**: PrestaShop to otwartoźródłowa platforma e-commerce oferująca intuicyjny panel administracyjny, możliwość dostosowywania wyglądu oraz liczne moduły rozszerzające funkcjonalność.
   * **Zastosowania**: Idealna dla małych i średnich sklepów internetowych poszukujących elastycznego i ekonomicznego rozwiązania.
   * **Źródło**: [WeNet](https://wenet.pl/blog/7-systemow-cms-ktore-warto-znac/)

Wybór odpowiedniego systemu CMS zależy od specyfiki projektu, potrzeb biznesowych oraz poziomu zaawansowania użytkownika. Każda z powyższych platform oferuje unikalne funkcje i możliwości dostosowania, co pozwala na efektywne zarządzanie treścią w różnych typach serwisów internetowych.

3. Scharakteryzuj wybrane narzędzia automatyzacji testowania programów desktopowych i aplikacji webowych.

Automatyzacja testowania oprogramowania jest kluczowym elementem zapewnienia jakości zarówno dla aplikacji desktopowych, jak i webowych. Poniżej przedstawiam wybrane narzędzia stosowane w automatyzacji testów, wraz z ich charakterystyką i obszarami zastosowań:

1. **Selenium**:
   * **Charakterystyka**: Selenium to jedno z najpopularniejszych narzędzi do automatyzacji testów aplikacji webowych. Umożliwia pisanie skryptów testowych w różnych językach programowania, takich jak C#, Java, Python czy Groovy. Wspiera wiele przeglądarek internetowych i systemów operacyjnych.
   * **Zastosowanie**: Automatyzacja testów funkcjonalnych aplikacji webowych, w tym testowanie interfejsu użytkownika oraz integracji z różnymi przeglądarkami.
   * **Źródło**: [testerzy.pl](https://testerzy.pl/baza-wiedzy/narzedzia/15-popularnych-narzedzi-do-automatyzacji-testow-edycja-2024)
2. **Cypress**:
   * **Charakterystyka**: Cypress to nowoczesne narzędzie do automatyzacji testów aplikacji webowych, skoncentrowane na testowaniu front-endu. Oferuje szybkie wykonywanie testów dzięki architekturze opartej na przeglądarce oraz wbudowane narzędzia do debugowania. Jest szczególnie przyjazne dla programistów JavaScript.
   * **Zastosowanie**: Testowanie interfejsu użytkownika, testy integracyjne oraz end-to-end dla aplikacji webowych.
   * **Źródło**: [bulldogjob.pl](https://bulldogjob.pl/readme/8-narzedzi-do-automatyzacji-testow-ktore-musisz-znac-w-2022-roku)
3. **Appium**:
   * **Charakterystyka**: Appium to narzędzie open source przeznaczone do automatyzacji testów aplikacji mobilnych na platformy iOS i Android. Umożliwia pisanie testów w różnych językach programowania i integrację z Selenium.
   * **Zastosowanie**: Automatyzacja testów aplikacji mobilnych, zarówno natywnych, jak i hybrydowych.
   * **Źródło**: [devstockacademy.pl](https://devstockacademy.pl/blog/narzedzia-i-automatyzacja/najlepsze-narzedzia-do-automatyzacji-testow-przeglad-rozwiazan/)
4. **AutoIt**:
   * **Charakterystyka**: AutoIt to darmowe narzędzie do automatyzacji zadań w systemie Windows, które pozwala na tworzenie skryptów do automatyzacji interakcji z interfejsem użytkownika. Jest często wykorzystywane do automatyzacji testów aplikacji desktopowych.
   * **Zastosowanie**: Automatyzacja testów funkcjonalnych aplikacji desktopowych w środowisku Windows.
   * **Źródło**: [testerzy.pl](https://testerzy.pl/narzedzia/automatyzacja-testow-aplikacji-desktopowych)
5. **TestComplete**:
   * **Charakterystyka**: TestComplete to komercyjne narzędzie do automatyzacji testów, które obsługuje zarówno aplikacje desktopowe, webowe, jak i mobilne. Umożliwia tworzenie skryptów testowych w różnych językach, takich jak JavaScript, Python czy VBScript, oraz oferuje funkcje rozpoznawania obiektów UI.
   * **Zastosowanie**: Automatyzacja testów funkcjonalnych i regresyjnych dla różnych typów aplikacji, w tym testowanie interfejsu użytkownika i operacji bazodanowych.
   * **Źródło**: testerzy.pl

Wybór odpowiedniego narzędzia zależy od specyfiki testowanej aplikacji, wymagań projektowych oraz doświadczenia zespołu testowego. Każde z wymienionych narzędzi oferuje unikalne funkcje i możliwości, które mogą być dostosowane do konkretnych potrzeb projektu

4. Porównaj właściwości stosowanych narzędzi dla potrzeb grafiki komputerowej i przetwarzania

obrazów.

5. Omów podstawowe właściwości i zastosowania rozproszonych baz danych.

**odstawowe właściwości rozproszonych baz danych:**

1. **Przezroczystość geograficzna**: Użytkownicy nie muszą wiedzieć, w której lokalizacji znajdują się dane; system zarządza tym automatycznie, zapewniając jednolity dostęp do informacji.
2. **Przezroczystość fragmentacji**: Dane mogą być podzielone na fragmenty i przechowywane w różnych lokalizacjach, ale dla użytkownika są one dostępne jako całość, bez konieczności znajomości podziału.
3. **Przezroczystość replikacji**: System może tworzyć kopie tych samych danych w różnych miejscach w celu zwiększenia dostępności i niezawodności, a użytkownicy nie są świadomi istnienia tych replik.
4. **Autonomia lokalna**: Każdy węzeł w systemie może działać niezależnie, co pozwala na lokalne zarządzanie danymi i operacjami.
5. **Odporność na awarie**: Dzięki replikacji i rozproszeniu danych, system może kontynuować działanie nawet w przypadku awarii jednego z węzłów, zapewniając ciągłość dostępu do informacji.

**Zastosowania rozproszonych baz danych:**

* **Systemy bankowe**: Przechowywanie i zarządzanie danymi klientów oraz transakcjami w różnych oddziałach banku, zapewniając szybki i niezawodny dostęp do informacji.
* **Handel elektroniczny**: Zarządzanie danymi o produktach, zamówieniach i klientach w różnych centrach danych, co pozwala na efektywną obsługę użytkowników z różnych regionów.
* **Systemy rezerwacji**: Linie lotnicze i hotele korzystają z rozproszonych baz danych do zarządzania rezerwacjami w wielu lokalizacjach, zapewniając aktualność i spójność danych.
* **Sieci społecznościowe**: Przechowywanie i zarządzanie ogromnymi ilościami danych użytkowników, postów i interakcji w centrach danych na całym świecie, co zapewnia szybki dostęp i skalowalność.

6. Omów etapy konstrukcji modelu przypadków użycia w procesie projektowania oprogramowania systemu informatycznego (SI) oraz jego opis w dokumentacji projektu SI.

7. Scharakteryzuj właściwości i przeznaczenie diagramów języka UML.

**Właściwości diagramów UML:**

1. **Standaryzacja**: UML jest standardem w inżynierii oprogramowania, co zapewnia jednolitość i spójność w dokumentacji systemów.
2. **Wszechstronność**: UML oferuje różnorodne diagramy, które pozwalają na modelowanie różnych aspektów systemu, takich jak struktura, zachowanie czy interakcje.
3. **Czytelność**: Diagramy UML są zaprojektowane w sposób intuicyjny, co ułatwia ich zrozumienie zarówno przez programistów, jak i interesariuszy niezwiązanych bezpośrednio z technologią.
4. **Elastyczność**: UML można dostosować do różnych metodologii projektowych, takich jak Agile czy Waterfall.

**Przeznaczenie diagramów UML:**

Diagramy UML są wykorzystywane do:

* **Modelowania struktury systemu**: Przedstawianie klas, obiektów oraz ich relacji w systemie.
* **Modelowania zachowania systemu**: Opisywanie, jak system reaguje na różne zdarzenia i jakie procesy w nim zachodzą.
* **Modelowania interakcji**: Ilustrowanie, jak poszczególne komponenty systemu komunikują się ze sobą.

**Przykłady diagramów UML:**

1. **Diagram klas**: Przedstawia statyczną strukturę systemu, ukazując klasy oraz ich atrybuty, metody i relacje.
2. **Diagram przypadków użycia**: Pokazuje funkcjonalność systemu z perspektywy użytkownika, identyfikując aktorów i ich interakcje z systemem.
3. **Diagram sekwencji**: Ilustruje kolejność komunikatów wymienianych między obiektami w czasie realizacji określonego scenariusza.
4. **Diagram aktywności**: Modeluje przepływ działań w systemie, ukazując procesy biznesowe lub operacje.

8. Scharakteryzuj stosowane w praktyce metody i narzędzia zarządzaniem projektami (project managment).

**arządzanie projektami to kluczowy proces w wielu organizacjach, umożliwiający efektywne planowanie, realizację oraz kontrolę działań. W praktyce stosuje się różnorodne metodyki i narzędzia, które pomagają w osiąganiu założonych celów. Poniżej przedstawiam najpopularniejsze z nich, wraz z odnośnikami do źródeł:**

**Metodyki zarządzania projektami:**

1. **Agile: Metodyka zwinna, oparta na iteracyjnym podejściu do realizacji projektów, kładąca nacisk na elastyczność i szybkie dostosowywanie się do zmian.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/blogs/zadania-i-projekty/10-metodologii-zarzadzania-projektami-o-ktorych-powiniene-wiedzie.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Scrum: Framework oparty na Agile, dzielący projekt na krótkie cykle zwane sprintami, co umożliwia regularne dostarczanie wartościowych produktów.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/blogs/zadania-i-projekty/10-metodologii-zarzadzania-projektami-o-ktorych-powiniene-wiedzie.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Kanban: Metoda wizualizacji procesu pracy za pomocą tablicy z kartami, co pozwala na monitorowanie postępu i identyfikację wąskich gardeł.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/blogs/zadania-i-projekty/10-metodologii-zarzadzania-projektami-o-ktorych-powiniene-wiedzie.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Waterfall (model kaskadowy): Tradycyjna metodyka, w której projekt jest realizowany w kolejnych, następujących po sobie fazach, od planowania po wdrożenie.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/blogs/zadania-i-projekty/10-metodologii-zarzadzania-projektami-o-ktorych-powiniene-wiedzie.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Lean: Metodyka koncentrująca się na eliminacji marnotrawstwa i optymalizacji procesów w celu dostarczenia wartości dla klienta.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/blogs/zadania-i-projekty/10-metodologii-zarzadzania-projektami-o-ktorych-powiniene-wiedzie.php?utm_source=chatgpt.com)

**Narzędzia do zarządzania projektami:**

1. **Trello: Narzędzie oparte na metodzie Kanban, umożliwiające tworzenie tablic, list i kart do organizacji zadań oraz monitorowania postępu prac.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/articles/top-7-narzedzi-do-zarzadzania-projektami.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Asana: Platforma pozwalająca na tworzenie zadań, przypisywanie ich do członków zespołu, ustalanie terminów oraz śledzenie postępów projektu.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/articles/top-7-narzedzi-do-zarzadzania-projektami.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Monday.com: Wszechstronne narzędzie do zarządzania projektami, oferujące funkcje takie jak planowanie, śledzenie czasu pracy, zarządzanie zasobami oraz integrację z innymi aplikacjami.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/articles/top-7-narzedzi-do-zarzadzania-projektami.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Microsoft Project: Zaawansowane oprogramowanie do zarządzania projektami, oferujące funkcje takie jak tworzenie harmonogramów, zarządzanie zasobami, analiza ścieżki krytycznej oraz wykresy Gantta.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/articles/top-7-narzedzi-do-zarzadzania-projektami.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Slack: Narzędzie komunikacyjne, które integruje się z wieloma aplikacjami do zarządzania projektami, umożliwiając zespołom efektywną komunikację i współpracę w czasie rzeczywistym.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/articles/top-7-narzedzi-do-zarzadzania-projektami.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **Bitrix24: Kompleksowa platforma do zarządzania projektami, oferująca funkcje takie jak CRM, zarządzanie zadaniami, komunikacja zespołowa oraz narzędzia do współpracy.**

[**bitrix24.pl**](https://www.bitrix24.pl/articles/top-7-narzedzi-do-zarzadzania-projektami.php?utm_source=chatgpt.com)

1. **ClickUp: Wszechstronne narzędzie do zarządzania projektami, które oferuje funkcje takie jak tworzenie zadań, śledzenie postępów, zarządzanie zasobami oraz integrację z innymi aplikacjami.**

9. Scharakteryzuj właściwości i zastosowania systemów rozproszonych.

Systemy rozproszone to złożone struktury komputerowe, w których wiele niezależnych jednostek współpracuje w celu realizacji wspólnych zadań. Charakteryzują się one szeregiem specyficznych właściwości oraz znajdują zastosowanie w różnych dziedzinach technologii i biznesu.

**Właściwości systemów rozproszonych:**

1. **Współdzielenie zasobów**: Umożliwiają wielu użytkownikom jednoczesny dostęp do wspólnych zasobów, takich jak pliki, drukarki czy bazy danych.

[pl.wikipedia.org](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_rozproszony?utm_source=chatgpt.com)

1. **Skalowalność**: Systemy te można łatwo rozbudowywać poprzez dodawanie nowych węzłów, co pozwala na zwiększenie mocy obliczeniowej i dostosowanie do rosnących potrzeb.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Tolerancja błędów**: Awaria jednego z węzłów nie wpływa na funkcjonowanie pozostałych, co zapewnia ciągłość działania systemu.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Przejrzystość**: Dla użytkownika system rozproszony działa jak jedna spójna jednostka, ukrywając złożoność i rozproszenie komponentów.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Współbieżność**: Pozwalają na równoczesne przetwarzanie wielu zadań, co zwiększa efektywność operacji.

[pl.wikipedia.org](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_rozproszony?utm_source=chatgpt.com)

**Zastosowania systemów rozproszonych:**

1. **Systemy rezerwacji**: Wykorzystywane w branży hotelarskiej i transportowej do zarządzania rezerwacjami w czasie rzeczywistym.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Telekomunikacja**: Umożliwiają efektywne zarządzanie połączeniami i transmisją danych w sieciach telekomunikacyjnych.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Gry online**: Stosowane w grach multiplayer do synchronizacji działań graczy i zarządzania zasobami gry.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Przetwarzanie kryptowalut**: Wykorzystywane w sieciach blockchain do weryfikacji transakcji i utrzymania bezpieczeństwa sieci.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Obliczenia naukowe**: Stosowane w projektach wymagających dużej mocy obliczeniowej, takich jak symulacje czy analizy danych.

[nofluffjobs.com](https://nofluffjobs.com/pl/etc/news/systemy-rozproszone-do-czego-sie-je-wykorzystuje/?utm_source=chatgpt.com)

Systemy rozproszone odgrywają kluczową rolę w nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych, oferując elastyczność, skalowalność i niezawodność niezbędną w dynamicznie zmieniającym się środowisku IT

10. Scharakteryzuj przykłady zastosowań sztucznej inteligencji w wybranych rozwiązaniach informatycznych (np. w robotyce).

Sztuczna inteligencja (SI) znajduje szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach informatyki, w tym w robotyce. Poniżej przedstawiam pięć przykładów zastosowań SI, popartych informacjami ze stron internetowych:

1. **Automatyzacja procesów przemysłowych**: W przemyśle roboty wyposażone w SI wykonują skomplikowane zadania, takie jak montaż czy malowanie. Dzięki integracji z koncepcjami Przemysłu 4.0 i 5.0, mogą współpracować z ludźmi, dostosowywać się do zmian i optymalizować procesy produkcyjne.

[vorster.pl](https://vorster.pl/sztuczna-inteligencja-w-robotyce-co-warto-wiedziec/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Asystenci głosowi**: Systemy takie jak Siri od Apple, Google Assistant czy Amazon Alexa wykorzystują SI do rozpoznawania mowy i przetwarzania języka naturalnego. Potrafią odpowiadać na pytania, wykonywać polecenia i prowadzić rozmowy na różnorodne tematy, co jest szczególnie przydatne w codziennym życiu, na przykład podczas prowadzenia samochodu.

[studiamba.merito.pl](https://studiamba.merito.pl/baza-wiedzy/sztuczna-inteligencja-w-zyciu-codziennym-praktyczne-zastosowania?utm_source=chatgpt.com)

1. **Robotyka medyczna**: W medycynie roboty z SI są wykorzystywane w chirurgii, stomatologii, opiece pielęgniarskiej i rehabilitacji. Przykładem jest robot chirurgiczny Da Vinci, który umożliwia precyzyjne przeprowadzanie zabiegów chirurgicznych.

[knowhow.distrelec.com](https://knowhow.distrelec.com/pl/medycyna-sluzba-zdrowia/7-zastosowan-robotyki-i-sztucznej-inteligencji-w-sluzbie-zdrowia/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Wykrywanie oszustw**: SI jest stosowana do tworzenia zabezpieczeń i metod potwierdzania tożsamości. Na przykład MasterCard wykorzystuje uczenie maszynowe do walki z fałszywymi odrzuceniami wypłat z kart kredytowych, analizując wzorce i sygnały wskazujące na potencjalne oszustwa.

[wszib.edu.pl](https://wszib.edu.pl/multis/oto-lista-5-przykladow-gdzie-wykorzystano-sztuczna-inteligencje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Analiza danych w przemyśle**: W sektorze przemysłowym SI umożliwia analizę dużych ilości danych i tworzenie prognoz w celu unikania błędów produkcyjnych oraz zwiększenia efektywności operacyjnej. Przedsiębiorstwa wykorzystują te możliwości do optymalizacji procesów i poprawy wyników.

[theblue.ai](https://theblue.ai/blog-pl/sztuczna-inteligencja-w-uzyciu/?utm_source=chatgpt.com)

11. Scharakteryzuj kanały komunikacji elektronicznej i perspektywy ich zastosowań (rozwoju).

Komunikacja elektroniczna obejmuje różnorodne kanały umożliwiające wymianę informacji za pomocą technologii cyfrowych. Poniżej przedstawiam charakterystykę wybranych kanałów oraz perspektywy ich rozwoju, poparte informacjami z dostępnych źródeł:

1. **E-mail**: Jeden z najstarszych i nadal powszechnie używanych kanałów komunikacji elektronicznej. Umożliwia przesyłanie wiadomości tekstowych oraz załączników, takich jak dokumenty czy obrazy. W miarę rozwoju technologii e-mail integruje się z innymi narzędziami, oferując funkcje takie jak automatyzacja odpowiedzi czy zaawansowane filtry antyspamowe.

[brand.ceo](https://brand.ceo/kanal-komunikacyjny-czym-jest-i-jakie-sa-jego-rodzaje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Komunikatory internetowe**: Aplikacje takie jak Slack, Microsoft Teams czy WhatsApp umożliwiają komunikację w czasie rzeczywistym, zarówno w formie tekstowej, jak i wideo. W biznesie zyskują na popularności dzięki możliwości integracji z innymi narzędziami oraz funkcjom takim jak udostępnianie plików czy tworzenie kanałów tematycznych. Przewiduje się dalszy rozwój tych platform w kierunku większej personalizacji oraz integracji z narzędziami opartymi na sztucznej inteligencji.

[clickup.com](https://clickup.com/pl/blog/233257/komunikacja-elektroniczna?utm_source=chatgpt.com)

1. **Media społecznościowe**: Platformy takie jak Facebook, LinkedIn czy Twitter stały się nie tylko miejscem nawiązywania kontaktów towarzyskich, ale również ważnym kanałem komunikacji dla firm. Umożliwiają one bezpośrednią interakcję z klientami, budowanie marki oraz prowadzenie działań marketingowych. W przyszłości można oczekiwać dalszej ewolucji tych platform w kierunku bardziej zaawansowanych narzędzi analitycznych oraz lepszej personalizacji treści.

[vilaro.pl](https://vilaro.pl/blog/marketing-online/kanaly-komunikacji-marketingowej/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Wideokonferencje**: Narzędzia takie jak Zoom, Google Meet czy Microsoft Teams umożliwiają prowadzenie spotkań na odległość z wykorzystaniem wideo i dźwięku. Stały się nieodzownym elementem pracy zdalnej, a ich rozwój koncentruje się na poprawie jakości transmisji, wprowadzeniu funkcji takich jak tłumaczenie w czasie rzeczywistym czy integracja z wirtualną rzeczywistością.

[brand.ceo](https://brand.ceo/kanal-komunikacyjny-czym-jest-i-jakie-sa-jego-rodzaje/?utm_source=chatgpt.com)

1. **SMS i komunikacja mobilna**: Mimo rozwoju bardziej zaawansowanych technologii, tradycyjne wiadomości tekstowe SMS nadal są powszechnie używane, zwłaszcza w komunikacji z klientami. Wraz z rozwojem technologii mobilnych pojawiają się nowe możliwości, takie jak RCS (Rich Communication Services), które oferują bardziej zaawansowane funkcje niż tradycyjne SMS-y, w tym przesyłanie multimediów czy interaktywne wiadomości.

[emaillabs.io](https://emaillabs.io/cyberlabs-6-kanaly-komunikacji-w-firmie-jak-zadbac-o-ich-bezpieczenstwo/?utm_source=chatgpt.com)

12. Scharakteryzuj narzędzia, jakie należy stosować do zgodnego z prawem zarządzania obiegiem informacji w formie elektronicznej.

Zarządzanie obiegiem informacji w formie elektronicznej w sposób zgodny z obowiązującym prawem wymaga zastosowania odpowiednich narzędzi, które zapewniają bezpieczeństwo danych, kontrolę dostępu oraz zgodność z regulacjami prawnymi. Poniżej przedstawiam pięć takich narzędzi:

1. **Comarch DMS**: System elektronicznego obiegu dokumentów, który umożliwia elastyczne zarządzanie dokumentami, automatyzację procesów oraz pełną kontrolę dostępu dla poszczególnych pracowników. Dzięki temu wszystkie firmowe dokumenty są zebrane w jednym miejscu, co ułatwia ich monitorowanie i zapewnia zgodność z przepisami prawa.

[comarch.pl](https://www.comarch.pl/erp/document-management-system/elektroniczny-obieg-dokumentow/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Asiston**: System Elektronicznego Obiegu Dokumentów oferujący ustrukturyzowane i niezawodne narzędzie do zarządzania pełnym spektrum dokumentacji wykorzystywanej przez organizację. Przenosi strategię zarządzania dokumentami na wyższy poziom, konwertując pliki papierowe na format elektroniczny i integrując obieg dokumentów w organizacji.

[asiston.pl](https://asiston.pl/baza-wiedzy/jak-prawidlowo-wdrozyc-elektroniczny-obieg-dokumentow/?utm_source=chatgpt.com)

1. **Archillea**: Platforma oferująca zaawansowane narzędzia, takie jak sztuczna inteligencja (AI), optyczne rozpoznawanie znaków (OCR), konektor KSeF oraz silnik Workflow. Dzięki tym narzędziom można zautomatyzować procesy biznesowe, zwiększyć efektywność i elastyczność zarządzania dokumentacją, tworząc rozwiązanie idealnie dopasowane do potrzeb firmy.

[archillea.pl](https://archillea.pl/?utm_source=chatgpt.com)

1. **AMODIT**: System elektronicznego obiegu dokumentów oferujący zaawansowane narzędzia analityczne, które pozwalają na efektywne monitorowanie przepływu informacji i zarządzanie dokumentacją. Dzięki temu organizacje mogą lepiej zrozumieć i optymalizować swoje procesy biznesowe, zapewniając zgodność z obowiązującymi przepisami.

[amodit.pl](https://amodit.pl/elektroniczny-obieg-dokumentow/?utm_source=chatgpt.com)

1. **HRappka.pl**: System do obsługi e-dokumentacji, który przenosi firmową dokumentację do chmury, co przyspiesza procesy biznesowe, oszczędza czas i usprawnia pracę całego przedsiębiorstwa. Rejestracja dokumentów staje się szybsza i łatwiejsza, a wszystkie informacje są przechowywane w jednym miejscu, co ułatwia kontrolę i zapewnia zgodność z regulacjami prawnymi.

[hrappka.pl](https://hrappka.pl/blog/czym-jest-elektroniczny-obieg-dokumentow?utm_source=chatgpt.com)

Wybór odpowiedniego narzędzia zależy od specyfiki działalności firmy oraz jej potrzeb w zakresie zarządzania dokumentacją elektroniczną. Ważne jest, aby wybrane rozwiązanie zapewniało zgodność z obowiązującymi przepisami prawa oraz gwarantowało bezpieczeństwo przetwarzanych danych.

13. Omów znaczenie technologii Cloud Computing na dostępność, skalowalność, bezpieczeństwo

i optymalizację kosztów świadczonych usług.

14. Omów modele usługowe przetwarzania w chmurze obliczeniowej (Cloud Computing): SaaS

(Software-as-a-Service), IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service).

15. Porównaj obszary zastosowań i właściwości usług w modelu chmury prywatnej, publicznej

i ieszanej.

16. Scharakteryzuj koncepcję „Four V” w odniesieniu do bezpieczeństwa Big Data.

17. Porównaj technologie: GSM, Bluetooth, Wi-Fi.

18. Scharakteryzuj właściwości i obszary zastosowań systemów WiFi-HotSpot oraz uprawnienia ich

właścicieli.

19. Scharakteryzuj techniki stosowane w centrach przetwarzania danych w celu poprawy ich

efektywności energetycznej (tzw. zielone centrum danych).

20. Scharakteryzuj sieciowe technologie zabezpieczające (Systemy firewall i VPN).

21. Scharakteryzuj właściwości stosowanych narzędzi zabezpieczania poczty elektronicznej (Secure

Mail).

22. Omów zagrożenia bezpieczeństwa w Internecie Rzeczy (IoT - Internet of Things).

23. Scharakteryzuj narzędzia stosowane do zarządzania bezpieczeństwem aplikacji dla urządzeń

mobilnych.

24. Scharakteryzuj zasady polityki bezpieczeństwa stosowane w przedsiębiorstwach (firmach) różnej

skali.

25. Scharakteryzuj zasady planowania ciągłości działania IT w firmie (DRP - Disaster Recovery Plan).

26. Omów zagrożenia bezpieczeństwa wiążące się z wykorzystywaniem prywatnych urządzeń

mobilnych (BYOD: Bring Your Own Device) do celów służbowych w firmie.

27. Omów obsługę operacyjną incydentów bezpieczeństwa komputerowego.

28. Scharakteryzuj narzędzia dla przedsiębiorstw, które umożliwiają bezpieczną współpracę

pracownikom z różnych działów.

29. Scharakteryzuj narzędzia dla urządzeń przenośnych, które umożliwiają utrzymanie kontaktu

i wydajną pracę w podróży dla pracowników z różnych działów przedsiębiorstwa.

30. Omów procedurę reagowania na incydenty bezpieczeństwa IT w firmie.