

## Управління IT-проектами

1. Що, на вашу думку, є основним напрямком отримання прибутку у сфері IT (оберіть найбільш точну відповідь)?
  - надання аутсорсингових послуг у сфері розроблення ПЗ
2. Чим, на вашу думку, зумовлено ефективне використання інформаційних ресурсів в діяльності IT-компанії (оберіть найбільш повну і точну відповідь)?
  - використанням відповідних конкурентоспроможних програмних продуктів і спеціалістів, обов'язковим впровадженням системи моніторингу та контролю, високою конкуренцією на ринку
3. Що, на вашу думку, позначають терміном «аутсорсинг»?
  - виведення за межі компанії визначеної (переважно, непрофільної) функції
4. Які, на вашу думку, переваги компанії забезпечує використання IT-аутсорсингу (оберіть найбільш повну і точну відповідь)?
  - концентрацію усіх зусиль на основному бізнесі, залучення чужого досвіду, гнучкість масштабів бізнесу, надійність і стабільність, покращення результату бізнесу
5. Які, на вашу думку, ризики компанії несе використання IT-аутсорсингу (оберіть найбільш повну і точну відповідь)?
  - загроза невиконання умови конфіденційності, загроза банкрутства аутсорсингової компанії, збільшення витрат
6. Які, на вашу думку, основні чинники зумовлюють розвиток ринку IT-аутсорсингу в Україні (оберіть найбільш повну і точну відповідь)?
  - високий рівень кваліфікації спеціалістів, конкурентні ціни послуг (дешева робоча сила), наявність великої кількості робочої сили, географічне положення країни, наявність великої кількості компаній із західним капіталом
7. Які, на вашу думку, основні чинники сповільнюють розвиток ринку IT-аутсорсингу в Україні (оберіть найбільш повну і точну відповідь)?
  - відсутність відповідного законодавчого визначення й регулювання процесів аутсорсингу, недостатньо розкручений імідж вітчизняного ринку IT-аутсорсингу, недостатній рівень знання англійської мови вітчизняними спеціалістами у сфері IT, наявність великої кількості ризиків, пов'язаних з веденням бізнесу, нестабільна економічна та політична ситуація
8. Що таке, на вашу думку, проект?
  - це процес створення продукту; це те, що робить команда, щоб видати замовнику продукт
9. Що таке, на вашу думку, продукт?
  - це те, що хоче отримати замовник; результат (чи набір результатів) поставки по контракту
10. Яким ви бачите основне завдання проекту?
  - задовольнити потреби і очікування замовника у відповідні строки, з обумовленою вартістю і згідно викладених вимог
11. Що, на вашу думку, є основними цілями стратегії розвитку інформаційних технологій (оберіть найбільш повну і точну відповідь)?
  - створення технічних і технологічних умов для реалізації бізнес-стратегії компанії, забезпечення конкурентоздатності компанії, прагнення до відповідності міжнародним стандартам, послідовне зниження операційних ризиків і витрат, а також питомих витрат на інформатизацію при підтримці необхідного технологічного рівня
12. Які, на вашу думку, завдання слід виконати для реалізації основних цілей стратегії розвитку інформаційних технологій (оберіть найбільш повну і точну відповідь)?
  - автоматизація всіх напрямків діяльності компанії в наш час і підтримка зростання на перспективу, інтеграція інформаційних систем, що використовуються в компанії, створення єдиного інформаційного простору, автоматизація контролю діяльності компанії при обробці інформації в режимі реального часу, уніфікація і регламентація технологій виконання операцій, надання інструментарію для підвищення керованості компанією, використання технологій фінансового аналізу, моделювання і прогнозування, управління активами і пасивами на основі фактичних і планових даних, підтримка розвитку компанії, як за рахунок розвитку мережі, так і за рахунок нових продуктів і технологій обслуговування, формування платформи технологічного розвитку компанії
13. На яких, на вашу думку, принципах повинна будуватись нова інформаційна система?
  - цілісність і функціональність, модульність, відкритість і здатність до розвитку, масштабільність
14. Які, на вашу думку, основні блоки повинна передбачати нова інформаційна система?
  - front-office, middle-office і back-office
15. Як, на вашу думку, називається процес визначення цілей і завдань підприємства на певну перспективу та вибір оптимального шляху їх досягнення й ресурсного забезпечення?

- планування
- 16. Як, на вашу думку, називається система взаємозалежних, об'єднаних загальною метою завдань, що забезпечують реалізацію цілей виробничої системи?
  - планування
- 17. Які, на вашу думку, є основні чинники зростаючої ролі планування в умовах сучасного ринкового господарства (оберіть найповнішу відповідь)?
  - рухливість зовнішнього середовища, збільшення розмірів підприємства та розширення напрямів його діяльності, зростаюче значення часу, обмеженість ресурсів, комплексність господарських завдань
- 18. Назвіть 4 ключові елементи кожного стартапу?
  - неповторна ідея, якісний продукт, сильна команда, відмінна реалізація
- 19. Що, на вашу думку, включає в себе ідея як ключовий елемент стартапу?
  - розмір і темпи зростання ринку, стратегію зростання компанії, захисну стратегію
- 20. Що, на вашу думку, є наріжним каменем підприємництва?
  - величезне бажання досягти цілі, а також віра у переваги свого бізнесу
- 21. Де, на вашу думку, слід шукати вирішення будь-якого бізнес-питання?
  - на ринку, де «є споживач з незадоволеними потребами»
- 22. Що, на вашу думку, є продуктом винаходу та його комерціалізації?
  - інновація
- 23. Як, на вашу думку, називається перша поява нової ідеї у вигляді продукту, послуги або процесу?
  - винахід
- 24. Які, на вашу думку, види інновацій існують (оберіть найповнішу відповідь)?
  - інновація у товарній сфері, інновація у сфері маркетингу, організаційна інновація, інновація у сфері управління
- 25. В чому, на вашу думку, полягає інновація у товарній сфері?
  - новий або вдосконалений продукт або послуга у розрізі специфікації, компонентів, матеріалів, програмного забезпечення, зручності для користувача
- 26. В чому, на вашу думку, полягає інновація у сфері маркетингу?
  - новий метод збуту продукції, що відповідає внесеним змінам у продукцію або пакування, розміщення реклами, просування продукту або ціноутворення
- 27. В чому, на вашу думку, полягає організаційна інновація?
  - нові організаційні методи у діловій практиці компанії, організації робочих місць або зовнішніх відносинах
- 28. В чому, на вашу думку, полягає інновація у сфері управління?
  - стосується принципів та процесів управління, які докорінно змінюють управління
- 29. Як, на вашу думку, називається ідея, процес або винахід, що є результатом інтелектуальної роботи?
  - інтелектуальна власність
- 30. Як, на вашу думку, називається комплект ексклюзивних прав, які надаються автору/власнику ІВ на визначений період часу залежно від типу ІВ та національного/міжнародного законодавства?
  - права інтелектуальної власності
- 31. Як, на вашу думку, називається документ, який описує винахід та визначає набір прав, що надається міжнародною або національною організацією на обмежений період часу (як правило, 20 років)?
  - патент
- 32. Як, на вашу думку, називається будь-який знак, що індивідуалізує товари певного підприємства та відрізняє їх від товару конкурентів?
  - торгівельний знак
- 33. Як, на вашу думку, називається форма захисту ІВ, яка стосується оригінальної інтелектуальної роботи авторів?
  - авторські права
- 34. Як, на вашу думку, називаються слова або символи, що позначають походження продукту/послуги, пов'язуючи його з певним географічним регіоном?
  - найменування місця походження товару
- 35. Як, на вашу думку, називається будь-яка закрита ділова інформація, що може надати компанії конкурентну перевагу?
  - секрети виробництва (конфіденційна інформація)
- 36. Які, на вашу думку, кроки (з 24 кроків від старту до успішного бізнесу) можна віднести до розділу «Хто ваш покупець»

- сегментація ринку, вибір позиції для завоювання ринку, створення профілю кінцевого споживача, підрахунок розміру спільного адресованого ринку для позиції, створення образу позиції ринку, визначення 10 наступних покупців
37. Які, на вашу думку, кроки (з 24 кроків від старту до успішного бізнесу) можна віднести до розділу «Як робити гроші на продукті»
- розроблення бізнес-моделі, створення системи ціноутворення, розрахунок довічної цінності залученого споживача, розрахунок вартості залучення клієнта
38. Які, на вашу думку, кроки (з 24 кроків від старту до успішного бізнесу) можна віднести до розділу «Що ви можете зробити для покупця»
- сценарій роботи для повного життєвого циклу, високорівнева специфікація продукту, кількісна оцінка ціннісних пропозицій, визначення ядра бізнесу, визначення конкурентної позиції
39. Які, на вашу думку, кроки (з 24 кроків від старту до успішного бізнесу) можна віднести до розділу «Як розробляти і створювати продукт»
- визначення ключових припущень, перевірка ключових припущень, визначення мінімально життєздатного бізнес-продукту, доведення, що продукт відповідає запитах передбачуваних клієнтів
40. Які, на вашу думку, кроки (з 24 кроків від старту до успішного бізнесу) можна віднести до розділу «Як ваш покупець придбає продукт»
- визначення самостійної господарської одиниці, складання графіка процесу залучення платоспроможного покупця, складання графіка процесу продажів для залучення покупця
41. Які, на вашу думку, кроки (з 24 кроків від старту до успішного бізнесу) можна віднести до розділу «Як збільшити масштаб бізнесу»
- підрахунок спільний адресований ринок для майбутніх ринків, розроблення плану продукта
42. Що, на вашу думку, є необхідною та достатньою умовою для ведення бізнесу?
- платоспроможний покупець
43. В чому, на вашу думку, полягає клієнтоорієнтований підхід?
- знайти незадоволену потребу та побудувати навколо неї свою справу
44. Що, на вашу думку, є критично важливим для успіху стартапа?
- створення інноваційного продукту, для якого ще не існує ринку
45. Який ви знаєте ключовий фактор успіху підприємця (виберіть найповнішу відповідь)?
- здатність обрати потрібний ринок і утриматись від того, щоб займатись іншими ринками
46. Що таке позиція продукту?
- думка певної групи споживачів, цільових ринкових сегментів щодо найважливіших характеристик продукту
47. Що таке позиціонування продукту?
- здійснення вибору таких параметрів продукту та елементів комплексу маркетингу, які з точки зору цільових споживачів забезпечать продукту конкурентні переваги
48. Що таке конкурентна перевага?
- перевага, отримана шляхом надання споживачам великих благ або за рахунок реалізації більш дешевої продукції, або за рахунок пропозиції високоякісних продуктів з набором необхідних послуг, але за виправдано більш високими цінами
49. Що таке ціннісний ланцюг?
- всі види діяльності організації (ланки ланцюга), спрямовані на створення цінності для споживача
50. З яких складових, на вашу думку, складається кожен споживач?
- кінцевий споживач та самостійна господарська одиниця
51. Яка, на вашу думку, складова профілю споживача містить соціодемографічні дані: ім'я, стать, вік, освіта, політичні погляди, релігійна лояльність, соціальний статус, місце проживання, сімейний стан, фінансовий стан та інше?
- Фактична інформація
52. Яка, на вашу думку, складова профілю споживача допомагає зрозуміти звички, мотивацію, коло інтересів, проблеми, надії і очікування споживача?
- Поведінкова інформація
53. Як, на вашу думку, називається річна виручка, яку ви отримаєте від свого бізнесу, якщо досягнете 100-відсоткової частки на ринку?
- спільний адресований ринок (САР)
54. Що, на вашу думку, необхідно зробити для визначення спільного адресованого ринку (оберіть найповнішу відповідь)?
- слід визначити, скільки кінцевих користувачів задовольняє створеному вами профілю кінцевого споживача за допомогою висхідного аналізу на основі первинного дослідження ринку. Потім слід

доповнити його нисхідним аналізом з метою підтвердження отриманих висновків. Після цього слід визначити, яку щорічну виручку забезпечить вам кожен кінцевий користувач. Множення результатів дасть в підсумку CAP

55. Як, на вашу думку, називається візуальне відображення вашого продукту по завершенню розроблення, засноване на тому, що' ви знаєте на даному етапі роботи?

- високорівнева специфікація

56. В якому, на вашу думку, вигляді найкраще представити високорівневу специфікацію для програми?

- рекламне розкадрування

57. В якому, на вашу думку, вигляді найкраще представити високорівневу специфікацію для сайту?

- рекламне розкадрування

58. В якому, на вашу думку, вигляді найкраще представити високорівневу специфікацію для компонентів комп'ютера?

- діаграма

59. Як, на вашу думку, варто визначати ціннісну пропозицію?

- Запропонуйте просте порівняння поточного стану, коли ваш продукт не використовується, і все залишається, як є, і можливого стану, який, як ви вважаєте, настане, якщо застосувати ваше рішення. Знайдіть різницю цих цифр

60. Що, на вашу думку, називається конкурентною позицією?

- зв'язок між ядром бізнесу та пріоритетами образу клієнтів, яка показує, що ваш продукт підходить до обраного вами ринку

61. Оберіть правильну послідовність кроків побудови діаграми конкурентного позиціонування.

- Поділіть навпіл осі x та y; На осі x напишіть головний пріоритет вашого образу клієнта; На половині осі x, розташованій ближче до початку, зафіксуйте поганий стан цього пріоритету; На другій половині осі x вкажіть добрий стан цього пріоритету; На осі y розташуйте другий за важливістю пріоритет вашого образу клієнта; На половині осі y, розташованій ближче до початку, зафіксуйте поганий стан пріоритету, а на іншій половині – його добрий стан; Нанесіть ваш бізнес на графік поряд з бізнесом конкурентів (поточних і майбутніх)

62. Який, на вашу думку, тип ринку полягає в продажу тому ж споживачу додаткових продуктів або додатків?

- збільшення обсягу покупки

63. Який, на вашу думку, тип ринку частіше обирають інноваційні стартапи?

- продаж того самого продукту на «прилеглих ринках», схожих на стартовий

64. Як, на вашу думку, називається рамка, відповідно до якої ви відобуваєте з покупців певний відсоток цінності, створеної для них вашим продуктом?

- бізнес-модель

65. Яка, на вашу думку, бізнес-модель заснована на тому, що з користувачів не стягуються гроші за базову функціональність продукту?

- умовно-безкоштовна

66. Яка, на вашу думку, бізнес-модель спирається на гроші інвесторів для створення суттєвої клієнтської бази, а потім намагається перейти на способи збільшення прибутковості?

- «ми вам незабаром щось запропонуємо»

67. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: покупець платить велику суму наперед, щоб придбати продукт, і має можливість отримувати його оновлення або техобслуговування за певну плату?

- разовий авансовий платіж плюс поточні витрати

68. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: покупець виплачує встановлений відсоток понад собівартість продукту?

- додаткова ціна

69. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: встановлена оплата, яка надходить щомісяця або в інший заданий період часу?

- підписка або лізинг

70. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: надання клієнтам ліцензії на вашу інтелектуальну власність і отримання роялті може вилитися в дуже високий валовий прибуток?

- ліцензування

71. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: для покупця вигода полягає в низькому авансовому платежі, а розмір поточних платежів залежить від використання, яке споживач зазвичай в змозі контролювати?

- витратні матеріали

72. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: основний продукт реалізується з дуже низьким прибутком, але загальні доходи збільшуються завдяки продажам високоприбуткових супутніх товарів?
- збільшення суми покупки шляхом додавання високоприбуткових продуктів
73. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: залучення та утримання уваги бажаного контингенту потенційних покупців за допомогою газет і журналів, сайтів?
- реклама
74. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: початкове залучення кінцевих користувачів безкоштовним продуктом, отримання грошей від третьої сторони, яка платить за доступ до особистих даних клієнтів?
- перепродаж зібраних даних або тимчасового доступу до них
75. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: комісія за посилання, які призводять до продажу?
- комісія за транзакції
76. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: передбачуване постійне списання коштів за певний термін безперервного використання з додатковими розцінками, зазвичай набагато більш серйозними, якщо клієнт витратив більше, ніж було закладено в ліміті?
- план «мобільний телефон»
77. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: споживача просять надати свою кредитну карту, після чого з неї виконуються дуже невеликі (менше 12 доларів, але частіше це всього 1 долар або менше) списання за цифрові товари?
- мікротранзакції
78. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: покупець платить тільки тоді, коли починає усвідомлювати економію або вигоди, одержувані завдяки продукту?
- спільна економія
79. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: можна отримати відсоток з продажів та великий початковий внесок зі стартапу в обмін на надання знань, досвіду і бренду?
- франчайзинг
80. Яка, на вашу думку, бізнес-модель побудована таким чином: нове підприємство, можливо, не збирається продавати реальний продукт, а вирішило отримувати плату за управління або інші операції?
- операційне та технічне обслуговування
81. Які, на вашу думку, покупці першими купують товар (лише по одному зразку, але готові заплатити вищу ціну)?
- Технологічні ентузіасти
82. Які, на вашу думку, покупці готові платити багато, але вони дуже хочуть відчувати себе так, ніби уклали спеціальну угоду?
- Ранні послідовники
83. Які, на вашу думку, покупці приєднуються до процесу пізніше, коли ваша цінова стратегія вже дуже чітка?
- Пізня більшість (консерватори)
84. Які, на вашу думку, покупці з'являються на тій стадії, коли ви, можливо, вже продали всю компанію?
- Пізні послідовники (скептики)
85. З приходом яких, на вашу думку, покупців ви отримуєте серйозну і дійсно велику компанію?
- Рання більшість (прагматики)
86. Що таке, на вашу думку, довічна цінність споживача?
- чиста поточна вартість ваших доходів з року 0 до року 5
87. Яке, на вашу думку, співвідношення довічної цінності споживача до вартості залучення клієнта вважається непоганим для компаній, які займаються програмним забезпеченням як послугою?
- 3 до 1
88. Як, на вашу думку, називається часова перспектива, мета процесу продажів якої – створення попиту на продукт і задоволення замовлень на нього?
- короткострокова
89. Як, на вашу думку, називається часова перспектива, при якій фокус роботи зміщується з породження попиту на задоволення замовлень, оскільки так зване сарафанне радіо і канали збуту приймають на себе частину тягаря по створенню попиту?
- середньострокова

90. Як, на вашу думку, називається часова перспектива, при якій фахівці з продажу зосереджуються на виконанні замовлень покупців?
- довгострокова
91. Яка формула, на вашу думку, відображає міру якості?
- $\text{Якість (К)} = \text{Задоволеність споживача (У)} = \text{Цінність (Ц)} / \text{Вартість (С)}$
92. Як, на вашу думку, називається відношення частки ринку даної фірми до частки ринку найбільшого конкурента?
- Відносна частка ринку
93. Яка стратегія маркетингу описана: «Підприємство, що діє на якому конкретному ринку, прагне до активізації своїх ринкових зусиль: просування товару, реклама. Увага сконцентрована на існуючій продукції»?
- Проникнення на ринок
94. Яка стратегія маркетингу описана: «Підприємство, що діє на основі існуючої продукції, намагається знайти підхід до нових клієнтів, виявити нові географічні ринки, розвивати нові канали збуту»?
- Розширення ринку
95. Яка стратегія маркетингу описана: «Підприємство націлене на поліпшення своєї продукції і пошук нових рішень для задоволення потреб клієнтів»?
- Процес поліпшення продукції
96. Яка стратегія маркетингу описана: «Підприємство прагне домогтися успіху на нових ринках із новою продукцією»?
- Диверсифікація
97. Яка стратегія з встановлення частки цільового ринку націлена на досягнення і підтримку цін нижче, ніж у конкурентів?
- Стратегія фінансового лідерства
98. Яка стратегія з встановлення частки цільового ринку націлена на створення такої продукції, що була б унікальною на даному ринку?
- Стратегія диференціювання
99. Яка стратегія з встановлення частки цільового ринку сконцентрована на обмеженій групі покупців або частині товарної лінії, або невеликій географічній області?
- Стратегія ніші
100. Як, на вашу думку, називається підсумок успіхів і невдач операцій компанії у відповідний період часу?
- Прибутково-видатковий рахунок

### **Технології проектування інформаційних систем**

1. Технологія проектування ІС це: сукупність методології і засобів проектування інформаційних систем, а також методів і засобів їх організації
2. Міра зв'язаності – це:
  - міра взаємозалежності підсистем
3. Яких методів аналізу та оптимізації бізнес-процесів не існує:
  - інша відповідь
4. Оптимізація бізнес-процесів спрямована на:
  - на покращення ефективності, якості та результативності діяльності підприємства шляхом аналізу
5. Що таке аналіз вимог в проектуванні інформаційних систем:
  - процес визначення, збору, уточнення та документування потреб та вимог користувачів, що стануть основою для розробки та впровадження системи
6. Які основні кроки включає процес проектування інформаційної системи:
  - аналіз вимог, проектування архітектури, вибір технологій, розробка компонентів, тестування та впровадження
7. Що таке концептуальна модель даних?
  - Модель, яка описує загальні поняття, взаємозв'язки та обмеження даних у системі
8. Які важливі аспекти потрібно враховувати при проектуванні інформаційних систем для бізнесу?
  - потреби бізнесу, ефективність роботи, безпека даних, масштабованість
9. Що означає аббревіатура ERP в контексті інформаційних систем?
  - Enterprise Resource Planning (планування ресурсів підприємства)
10. Що таке архітектурний паттерн у проектуванні інформаційних систем?

о загальна структура та організація системи, яка визначає взаємозв'язки між компонентами

11. Які вимоги можуть бути класифіковані як функціональні вимоги?

о опис конкретних функцій, які має виконувати система

12. Що таке тестування пристроїв в реальному часі (Real-time testing)?

о тестування, яке відбувається в реальному часі, відслідковуючи поведінку системи в реальних умовах

13. Що таке методологія розробки Agile?

о гнучкий підхід до розробки програмного забезпечення, що акцентується на ітеративному та інкрементальному процесі

14. Що таке витрата проектування (design cost)?

о загальна сума грошей, витрачених на проектування інформаційної системи

15. Що таке масштабованість в контексті проектування інформаційних систем?

о здатність системи збільшувати свою продуктивність та ресурси для відповіді на зростаюче навантаження

16. Яка основна перевага використання готового програмного продукту в проектуванні інформаційної системи?

о економія часу та ресурсів при розробці системи з нуля

17. Яка основна роль бізнес-аналітика в проектуванні інформаційних систем?

о виявлення та аналіз потреб бізнесу, формулювання вимог та планування функціональності системи

18. Що таке інформаційна безпека в контексті проектування інформаційних систем?

о заходи та процедури, спрямовані на захист інформації від несанкціонованого доступу, витоку або пошкодження

19. Яка основна мета впровадження інформаційної системи?

о забезпечення підтримки бізнес-процесів та поліпшення ефективності роботи організації

20. Яка основна мета тестування інформаційної системи?

о виявлення та усунення дефектів та помилок у роботі системи перед його впровадженням

21. Що таке системний аналіз у проектуванні інформаційних систем?

о вивчення потреб бізнесу та процесів, що відбуваються в організації для визначення вимог до системи

22. Що означає відмовостійкість в контексті технологій проектування інформаційних систем?

о здатність системи продовжувати свою роботу при відмові одного або кількох компонентів без збоїв

23. Що таке прототипування в контексті проектування інформаційних систем?

о створення проміжних моделей або прототипів системи для перевірки функціональності та задоволення вимог користувачів

24. Що означає живучість в контексті технологій проектування інформаційних систем?

о здатність системи відновлюватися після збоїв або випадків непередбачуваного впливу

25. Що таке резервне копіювання в контексті інформаційних систем?

о процес створення копій даних та інформації для їх захисту в разі втрати або пошкодження

26. Що означає надійність в контексті технологій проектування інформаційних систем?

о здатність системи продовжувати свою роботу при відмові одного або кількох компонентів без збоїв

27. Яка основна роль проектного менеджера в проектуванні інформаційних систем?

о Планування, організація та керівництво процесом проектування, забезпечення виконання завдань у встановлені терміни

28. Що таке ергономіка в контексті проектування інформаційних систем?

о Дослідження та врахування принципів зручності та ефективності взаємодії користувача з системою

29. Що означає надмірність в контексті технологій проектування?

о наявність додаткових компонентів або резервних засобів у системі для забезпечення надійності та продуктивності

30. Яка роль користувачів у процесі проектування інформаційних систем?

о формулювання вимог, тестування системи та забезпечення її придатності до використання

31. Що таке інтеграція систем в контексті проектування інформаційних систем?

о Процес об'єднання різних компонентів або систем в єдину функціональну одиницю

32. Яка основна мета надмірності у системах?

о Забезпечення відмовостійкості та неперервної доступності системи

33. Що означає відмовостійкість в контексті технологій проектування інформаційних систем?

- Здатність системи продовжувати свою роботу, виконувати свої функції та відновлюватись при відмові одного або декількох компонентів
- 34. Що розуміється під суперечливими вимогами при проектуванні інформаційних систем?
  - Вимоги, які суперечать одна одній або неможливо задовольнити одночасно
- 35. Яка роль тестування в процесі проектування інформаційних систем?
  - Виявлення та виправлення дефектів у системі перед її впровадженням
- 36. Яким чином надмірність сприяє забезпеченню надійності системи?
  - Забезпечує наявність запасних компонентів, які можуть використовуватись при відмові основних компонентів
- 37. Як надмірність впливає на вартість проектування системи?
  - Зазвичай підвищує вартість проектування та підтримки системи
- 38. Яка основна мета відмовостійкості у інформаційних системах?
  - Забезпечення неперервності роботи системи та уникнення перебоїв в її функціонуванні
- 39. Яка основна мета проектування інформаційних систем критичного застосування?
  - Забезпечення надійності, відмовостійкості та безперебійної роботи системи в умовах високих вимог та критичності
- 40. Які стратегії можуть бути використані для забезпечення надійності інформаційних систем критичного застосування?
  - Використання резервування та надмірності компонентів для забезпечення неперервності роботи системи
- 41. Як впливає вимога до ефективності на проектування інформаційних систем критичного застосування?
  - Вимагає оптимізації алгоритмів та структур даних для швидкого виконання операцій та оброблення інформації
- 42. Які основні аспекти безпеки повинні бути враховані при проектуванні інформаційних систем критичного застосування?
  - Забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності даних у системі
- 43. Які основні кроки включає процес проектування інформаційних систем з урахуванням особливостей їх призначення?
  - Аналіз вимог, проектування архітектури, вибір технологій, розробка та імплементація, тестування, впровадження і супровід
- 44. Як можна вирішити проблему неповної інформації при проектуванні інформаційних систем?
  - Залучити зацікавлені сторони та провести консультації для збору додаткової інформації
- 45. Що означає аббревіатура UI/UX в контексті інформаційних систем?
  - User Interface/User Experience (інтерфейс користувача/взаємодія з користувачем)
- 46. Яке значення має аналіз вимог у проектуванні інформаційних систем?
  - Визначення та уточнення потреб та очікувань користувачів, що стануть основою для розробки системи
- 47. Яка важлива перевага надмірності в інформаційних системах?
  - Забезпечення продуктивності та швидкості обробки даних у системі
- 48. Які стратегії можуть бути використані для проектування інформаційних систем з урахуванням неповної або недостатньої інформації?
  - Залучення додаткових досліджень і аналізу для отримання необхідної інформації
- 49. Які з перелічених технологій не використовуються при проектуванні інформаційних систем?
  - Інша відповідь
- 50. Які ризики пов'язані з неповною інформацією при проектуванні інформаційних систем?
  - Потенційні невідповідності між системою і потребами користувачів
- 51. Яка основна мета етапу розробки програмного забезпечення інформаційної системи?
  - Створення функціональних вимог до системи
- 52. Що означає резервування в контексті технологій проектування інформаційних систем?
  - Створення копій резервних файлів та даних для відновлення системи в разі втрати або пошкодження основних даних
- 53. Що означає живучість в контексті технологій проектування інформаційних систем?
  - Здатність системи відновлюватись та пристосовуватись до змін у середовищі та умовах експлуатації
- 54. Що таке модель життєвого циклу інформаційної системи?
  - Концептуальна схема, яка описує послідовні етапи розробки та експлуатації інформаційної системи
- 55. Що означає безпека в контексті технологій проектування інформаційних систем?



- Захист системи від несанкціонованого доступу і зловживань
- 56. Як впливає вимога до доступності на проєктування інформаційних систем критичного застосування?
  - Вимагає забезпечення стабільної роботи системи та швидкого відновлення після відмови
- 57. Що розуміється під неповною інформацією при проєктуванні інформаційних систем?
  - Відсутність достатньої кількості даних для прийняття рішень
- 58. Які стратегії можна використовувати для управління неповною інформацією при проєктуванні інформаційних систем?
  - Залучення досвідчених аналітиків та консультантів, які можуть заповнити прогалини в інформації
- 59. Мета застосування хмарних технологій при проєктуванні інформаційних систем?
  - Використання віддалених серверів та інтернет-ресурсів для збереження та обробки даних
- 60. Як можна забезпечити надійність і відмовостійкість в проєктуванні інформаційних систем критичного застосування?
  - Використання дублювання апаратних та програмних компонентів системи для забезпечення резерву та можливості автоматичного відновлення після відмови
- 61. Як проєктування інформаційних систем з урахуванням суперечливих вимог впливає на процес проєктування?
  - Вимагає ретельного аналізу та вирішення конфліктів між вимогами, шляхом узгодження і пошуку компромісних рішень
- 62. Що розуміють під системами підтримки прийняття рішень (СППР)?
  - Інформаційні системи, які надають аналітичну підтримку та допомогу у процесі прийняття рішень
- 63. Яка основна мета резервування у інформаційних системах?
  - Забезпечення можливості відновлення даних та системи в разі втрати або пошкодження
- 64. Що означає критичність застосування в контексті проєктування інформаційних систем?
  - Залежність від системи для безперебійного функціонування ключових бізнес-процесів та виконання стратегічних завдань
- 65. Як відмовостійкість сприяє забезпеченню надійності системи?
  - Забезпечує здатність системи продовжувати свою роботу та виконувати свої функції при відмові компонентів
- 66. Які функціональні можливості мають системи підтримки прийняття рішень?
  - Аналіз та обробка даних для виявлення закономірностей та трендів
- 67. Як можна керувати неповною інформацією при проєктуванні інформаційних систем?
  - Запровадження процесу систематичного збору та аналізу додаткової інформації
- 68. Які основні аспекти варто враховувати при проєктуванні інформаційних систем критичного застосування?
  - Високий рівень надійності, безпеки та доступності, врахування потенційних ризиків та вимог до продуктивності системи
- 69. Яка вимога властива сервіс-орієнтованим інформаційним системам?
  - Широка сумісність з різними платформами
- 70. Які технології найчастіше використовуються для реалізації сервіс-орієнтованих інформаційних систем?
  - REST та SOAP
- 71. Яка основна перевага сервіс-орієнтованих інформаційних систем?
  - Легка масштабованість та перевикористання компонентів
- 72. Що означає поняття "сервіс-орієнтована інформаційна система"?
  - Система, яка надає послуги шляхом взаємодії між різними компонентами
- 73. Що означає поняття "потоків даних" в інформаційних системах?
  - Процеси передачі інформації від одного компонента до іншого в системі
- 74. Яка основна перевага моделювання потоків даних в інформаційних системах?
  - Легка ідентифікація та управління даними
- 75. Які моделі найчастіше використовуються для моделювання потоків даних?
  - DFD-діаграми
- 76. Яка вимога властива моделюванню потоків даних в інформаційних системах?
  - Забезпечення точності та цілісності даних
- 77. Яка основна мета управління вимогами на основі аналізу бізнес-процесів?
  - Забезпечення відповідності системи потребам та очікуванням бізнесу
- 78. Що означає CASE в контексті технологій проєктування інформаційних систем?
  - Комп'ютерно-підтримане проєктування та розробка інформаційних систем
- 79. Яка основна мета використання CASE-технологій у проєктуванні інформаційних систем?

- Автоматизація та покращення процесу проектування та розробки інформаційних систем
- 80. Які компоненти включає CASE-система?
- Мови моделювання та інструменти для розробки інформаційних систем
- 81. Яка перевага використання CASE-технологій у проектуванні інформаційних систем?
- Зниження вартості розробки та скорочення часу впровадження системи
- 82. Що означає гнучке моделювання інформаційних систем?
- Методологія розробки, яка наголошує на змінній та ітеративній природі процесу
- 83. Які основні принципи гнучкого моделювання інформаційних систем?
- Ітеративність, інкрементальність та співпраця з клієнтом
- 84. Які переваги має гнучке моделювання інформаційних систем?
- Здатність до адаптації до змінних вимог та забезпечення швидкого впровадження системи
- 85. Яка важлива перевага резервування (backup) в інформаційних системах?
- Забезпечення безпеки даних і відновлення інформації в разі втрати або пошкодження
- 86. Як впливають вимоги до продуктивності на проектування інформаційних систем критичного застосування?
- Вимагають оптимізації ресурсів та ефективного використання апаратного та програмного забезпечення системи
- 87. Які можуть бути наслідки неповної інформації при проектуванні інформаційних систем?
- Неповна інформація може призвести до неправильного визначення вимог та неадекватного проектування системи
- 88. Як опрацьовуються суперечливі вимоги при проектуванні інформаційних систем?
- Суперечливі вимоги розглядаються як проблема, і виконується додатковий аналіз та комунікація зі зацікавленими сторонами для досягнення консенсусу
- 89. Що означає термін "реінжинірінг інформаційних систем"?
- Модернізація та вдосконалення існуючої інформаційної системи
- 90. Що означає термін "якість інформаційних систем"?
- Відповідність вимогам та очікуванням користувачів
- 91. Яким чином резервування сприяє забезпеченню безпеки даних?
- Забезпечує наявність копій даних, які можуть бути використані в разі втрати основних даних
- 92. Що означає вимога до масштабованості в контексті інформаційних систем критичного застосування?
- Здатність системи збільшувати свою продуктивність зі зростанням обсягу даних і навантаження
- 93. Що означає параметрично-орієнтоване проектування інформаційних систем?
- Використання спеціальних параметрів для визначення властивостей і характеристик системи
- 94. Що означає модельно-орієнтоване проектування інформаційних систем?
- Використання графічних моделей для відображення структури інформаційних систем
- 95. Що розуміють під масштабованістю інформаційних систем?
- Здатність системи збільшувати обсяги обробки даних і транзакцій зі зростанням навантаження
- 96. Що розуміють під архітектурою інформаційних систем?
- Взаємозв'язки та взаємодії між компонентами системи
- 97. Методи та алгоритми, що використовуються в системах підтримки прийняття рішень:
- Лінійне програмування, генетичні алгоритми, кластерний аналіз
- 98. Типи систем підтримки прийняття рішень
- Системи бізнес-аналітики, системи управління проектами, системи рекомендацій
- 99. Що означає термін живучість інформаційних систем?
- Здатність системи ефективно відновлюватись після збоїв та відновлювати нормальну роботу
- 100. Інформаційна система це:
- Сукупність засобів, процедур та людей, які взаємодіють для збору, обробки та передачі інформації

## ІТ-інфраструктури

1. Які з нижче перерахованих компонентів можуть відноситися до фізичних пристроїв, які становлять основу ІТ-інфраструктури?
  - всі зазначені пристрої;
2. Що означає абревіатура SaaS?
  - Communications as a Service;
3. Мережне забезпечення ІТ-інфраструктур може включати:
  - всі зазначені пристрої;
4. Програмне забезпечення ІТ-інфраструктур може включати:

- всі зазначені програмні засоби;
- 5. Що таке кластер в контексті IT-інфраструктури?
  - група взаємопов'язаних комп'ютерів або серверів (фізичних або віртуальних), які працюють разом як єдине ціле для виконання спільної мети;
- 6. Які переваги може мати використання кластера в IT-інфраструктурі?
  - висока доступність, масштабованість та надійність;
- 7. NaaS – це:
  - Network as a Service;
- 8. Які компоненти IT-інфраструктури можуть бути включені до складу кластера?
  - всі зазначені компоненти.
- 9. Що означає ЦОД в контексті IT-інфраструктур?
  - центр обробки даних;
- 10. Які переваги надає інтеграція інформаційно-обчислювальних ресурсів в ЦОД?
  - усі зазначені варіанти відповідей правильні.
- 11. Що таке віртуалізація в контексті ЦОД?
  - розділення фізичного сервера на віртуальні сервери;
- 12. Які переваги отримує компанія-споживач від переходу на орендовану "хмарну" IT-інфраструктуру?
  - всі перераховані варіанти правильні.
- 13. Які найбільш поширені реалізації XaaS?
  - SaaS, PaaS, IaaS;
- 14. Яку модель називають SPI?
  - SaaS, PaaS, IaaS;
- 15. Grid Computing – це:
  - модель розподіленого обчислення, яка використовує мережу розрізнених комп'ютерів для розв'язання завдань або проектів з великими обчислювальними потужностями та обсягами даних;
- 16. До складу Grid-систем входять:
  - всі перераховані варіанти правильні.
- 17. Абревіатура SLA в контексті IT-інфраструктур означає:
  - Service Level Agreement;
- 18. Яка основна мета SLA?
  - забезпечення якості послуг;
- 19. Хто може бути учасником SLA?
  - усі зазначені, окрім технічної служби.
- 20. Що означає скорочення ITIL?
  - Information Technology Infrastructure Library;
- 21. ITIL – це:
  - серія книжок, що описують низку важливих практик управління у сфері IT;
- 22. Елементи першого ієрархічного рівня IT-інфраструктури:
  - забезпечують доступ користувачів до всіх послуг та ресурсів IT-інфраструктури;
- 23. До другого ієрархічного рівня IT-інфраструктури належать:
  - серверне обладнання, ПК користувачів, системи зберігання та керування даними, бази даних (БД) з відповідними системами керування БД (СУБД), кластерні рішення, а також усі обчислювальні ресурси ЦОД;
- 24. Що означає MaaS?
  - Monitoring as a Service;
- 25. До третього ієрархічного рівня IT-інфраструктури належать:
  - інша відповідь.
- 26. До четвертого ієрархічного рівня IT-інфраструктури належать:
  - всі перераховані сервіси;
- 27. Які контури управління можна виділити в управлінні IT-інфраструктурою?
  - внутрішній, зовнішній та оперативний;
- 28. Що забезпечує внутрішній контур управління IT-інфраструктурою?
  - відображення бізнес-процесів на IT-послуги;
- 29. Що здійснює зовнішній контур управління IT-інфраструктурою?
  - проектування та впровадження бізнес-процесів з подальшим контролем ефективності їх виконання;
- 30. Яке завдання вирішує оперативний контур управління IT-інфраструктурою?
  - безперервна підтримка рівня послуг з мінімальними витратами;

31. У зовнішньому контурі управління ІТ-інфраструктурою здійснюються:
- прогнозування - планування розвитку - облік - оцінювання за критерієм прибутковості/якість - контроль - коригування планів розвитку;
32. У внутрішньому контурі управління ІТ-інфраструктурою здійснюються:
- планування - виконання - перевірка - дії виконання плану (цикл Демінга);
33. В оперативному контурі управління ІТ-інфраструктурою здійснюються:
- моніторинг - аналіз стану - управління - системна оптимізація - планування розвитку;
34. До основних стандартів та практик, що застосовуються в управлінні ІТ-сервісами та ІТ-інфраструктурою належать:
- CORBA, ITIL, COBIT, ISO 20000, PRM-IT;
35. Які активи включає в собі ІТ-система згідно з ITIL?
- Люди – Процеси – Технології – Інформація;
36. Які етапи містить методика управління рівнем послуг на основі СРМ?
- формування каталогу ІТ-сервісів, визначення параметрів якості послуг, проектування СРМ, визначення методів отримання значень показників якості послуг, моніторинг та аналіз значень параметрів якості послуг, управління ІТ-інфраструктурою щодо підтримки узгодженого рівня послуг;
37. Kubernetes:
- інша відповідь.
38. Kubernetes:
- інша відповідь.
39. До площини керування компонентами Kubernetes не належить:
- інша відповідь.
40. До площини керування компонентами Kubernetes не належить:
- kubelet;
41. До компонентів вузла Kubernetes належить:
- kubelet;
42. Що таке оркестрування Kubernetes?
- процес автоматизованого управління та координації декількох контейнерами;
43. Яку функцію виконує Kubernetes у процесі оркестрування?
- координація та управління декількома контейнерами;
44. Сервер, на якому працює бізнес-додаток у кластерній системі високої доступності, називається:
- активний сервер;
45. Сервер для перемикання бізнес-додатків (наприклад, у разі збою) називається:
- резервний сервер;
46. Dashboard – це:
- універсальний веб-інтерфейс для кластерів Kubernetes;
47. STaaS – це:
- Storage as a Service;
48. Правило резервного копіювання одержало назву:
- правило 3-2-1;
49. Виокремлюють три основні типи резервних копій:
- повна, диференційна, інкрементна;
50. Диференційна резервна копія це:
- створюється резервна копія тільки за інформацією, яка була додана або змінена після останнього повного резервного копіювання;
51. Інкрементна резервна копія це:
- копіюються лише ті файли, які змінилися з моменту попереднього резервного копіювання;
52. Які послуги надає PaaS?
- Platform as a Service;
53. Зазвичай в ІТ-інфраструктурі резервні копії створюються:
- 1-3 рази на добу;
54. Процедура балансування здійснюється за допомогою комплексу алгоритмів та методів, що відповідають наступним рівням:
- мережевий, транспортний, прикладний;
55. Балансування на мережному рівні не може бути виконано наступним способом:
- інша відповідь.
56. Серед цілей, для досягнення яких використовується балансування, можна виокремити наступні:
- справедливість, ефективність, скорочення часу виконання запиту, скорочення часу відгуку;

57.Справедливість як ціль, для досягнення якої використовується балансування, полягає в наступному:

- потрібно гарантувати, щоб на обробку кожного запиту виділялися системні ресурси і не допустити виникнення ситуацій, коли один запит обробляється, а решта чекає своєї черги;

58.Ефективність як ціль, для досягнення якої використовується балансування, полягає в наступному:

- усі сервери, які обробляють запити, мають бути зайняті на 100%; бажано не допускати ситуації, коли один із серверів простоює в очікуванні запитів на обробку;

59.Важливими властивостями алгоритмів балансування є:

- передбачуваність, рівномірне завантаження ресурсів системи, масштабування;

60.Типова (мінімальна) кількість вузлів кластера високої доступності:

- 2;

61.Відмовостійкі кластери та системи будуються за основними принципами:

- з холодним резервом або активний / пасивний; з гарячим резервом або активний / активний; з модульною надмірністю;

62.Принцип дії кластерів розподілу навантаження:

- розподіл запитів через один або кілька вхідних вузлів, які перенаправляють їх на обробку в інші, обчислювальні вузли;

63.Що означає абревіатура SaaS?

- Software as a Service;

64.Кластер з одного вузла – це:

- кластерна конфігурація, в якій активний тільки один сервер, а ще один або кілька серверів «неактивні»;

65.IaaS означає:

- Infrastructure as a Service;

66.Яке твердження є вірним:

- Комп'ютерний кластер складається з набору слабко або тісно пов'язаних комп'ютерів, які працюють разом і які можна розглядати як єдину систему; на кожному вузлі працює власний екземпляр операційної системи.

67.ITIL описує:

- принципи управління інформаційними технологіями;

68.Яка головна мета використання ITIL?

- забезпечення ефективності управління IT-сервісами;

69.Які процеси та практики описує ITIL?

- процеси та практики, пов'язані з управлінням інформаційними технологіями;

70.HPCaaS означає:

- High Performance Computing as a Service;

71.В IT-інфраструктурі можна виділити ієрархічні рівні:

- сервісів, додатків, обчислювальних ресурсів, мережевої взаємодії;

72.Управління робочими процесами (Work Flow) належить до рівня:

- додатків;

73.Життєвий цикл зниження втрат через погіршення якості послуг, що надаються, складається з наступних етапів:

- виявлення та локалізація несправностей, визначення їхнього впливу на якість надання послуг, виділення найважливіших абонентів, які постраждали внаслідок отримання неякісних послуг, проведення додаткових заходів щодо цих абонентів;

74.Pod:

- Контейнери, загальні ресурси та середовище, в якому має працювати ваш додаток або робочий процес.

75.Kube-scheduler:

- Визначає спосіб розгортання pod та ReplicaSet між робочими вузлами на додаток до розподілу трафіку між цими вузлами.

76. Kube-controller-manager:

- Змінює поточний стан кластера відповідно до бажаного стану, описаного в YAML-файлі, створюючи нові pod і набори ReplicaSet, а також оновлюючи або видаляючи існуючі.

77.ReplicaSet:

- Групи однакових конфігурацій pod.

78.Kubectl:

- Інтерфейс командного рядка, який встановлюється на локальну ОС.

79. etcd:

- База даних для зберігання ключових значень.

80. Kubelet:

- Агент, який працює на кожному вузлі в кластері.

81. Node Controller (kube-controller-manager):

- Повідомляє та реагує на збої вузла.

82. Replication Controller:

- Підтримує правильну кількість подів для кожного об'єкта контролера реплікації у системі.

83. Endpoints Controller:

- Заповнює об'єкт кінцевих точок, тобто пов'язує послуги та поди.

84. Node Controller (cloud-controller-manager):

- Перевіряє хмарний провайдер, щоб визначити, чи видалено вузол у хмарі після того, як він перестав працювати.

85. Route Controller:

- Налаштовує маршрути в основній інфраструктурі хмари.

86. Service Controller:

- Створює, оновлює та видаляє балансувальники навантаження хмарного провайдера.

87. Volume Controller:

- Створює, приєднує та монтує томи, а також взаємодіє з хмарним провайдером для оркестрації томів.

88. Kubelet це:

- Процес, що відповідає за взаємодію між майстром Kubernetes та вузлом; керує подами та запущеними контейнерами на робочій машині.

89. Спільно використовуваними ресурсами для контейнерів можуть бути:

- загальне сховище (тома), мережа (унікальна IP-адреса кластера), інформація щодо виконання кожного контейнера (версія образу контейнера або номери портів, що використовуються);

90. У кожному вузлі Kubernetes як мінімум працює:

- Kubelet, середовище виконання контейнера (наприклад, Docker або rkt);

91. Команда `kubectl get` здійснює:

- виведення списку ресурсів;

92. Команда `kubectl describe` здійснює:

- виведення докладної інформації про ресурс;

93. Команда `kubectl logs` здійснює:

- інша відповідь.

94. Команда `kubectl exec` здійснює:

- інша відповідь.

95. Майстер Kubernetes – це:

- колекція з трьох процесів;

96. Майстер Kubernetes включає:

- `kube-apiserver`, `kube-controller-manager`, `kube-scheduler`;

97. Кожен окремих неосновний вузол у кластері виконує:

- два процеси;

98. Кожен окремих неосновний вузол у кластері виконує:

- `kubelet`, `kube-proxy`;

99. Обчислювальна хмара може бути розгорнута як:

- приватна, публічна, громадська, гібридна, персональна;

100. Національним інститутом стандартів і технологій США встановлені наступні обов'язкові характеристики хмарних обчислень:

- самообслуговування на вимогу, універсальний доступ по мережі, об'єднання ресурсів, еластичність, облік споживання;

## Безпека та захист інформаційних систем і технологій

1. Що таке "DDoS-атака"?

- атака, яка передбачає використання великої кількості комп'ютерів для перевантаження системи

2. Що таке "троянський кінь"?

- програма, що надає зловмисникам доступ до комп'ютера

3. Що належить до методів захисту від фішингу?

- всі варіанти вірні

4. Що таке атака "людина-посередині"(man-in-the-middle attack)?
  - атака, яка передбачає використання соціальної інженерії для отримання доступу до системи
5. Що таке система виявлення вторгнень (IDS)?
  - система, яка аналізує мережевий трафік і виявляє аномальну активність
6. Які системи виявлення вторгнень встановлені безпосередньо на окремому комп'ютері або сервері?
  - Host-based IDS
7. Що із вказаного не належить до переваг системи виявлення вторгнень на основі правил?
  - можливість самонавчання системи
8. Які переваги має система виявлення вторгнень на основі статистичних методів?
  - всі вищевказані переваги
9. Які основні етапи існують у процесі побудови системи виявлення вторгнень?
  - збір інформації, аналіз та класифікація подій, спостереження за поведінкою користувачів, виявлення потенційних загроз
10. Що таке статистичні методи виявлення аномальної поведінки трафіку мережі?
  - методи, які дозволяють виявляти невідомі загрози на основі відхилень від нормальної поведінки трафіку мережі
11. Які типи аномалій можуть бути виявлені за допомогою статистичних методів виявлення аномальної поведінки трафіку мережі?
  - всі відповіді вірні
12. Які основні виклики пов'язані з використанням статистичних методів виявлення аномальної поведінки трафіку мережі?
  - всі відповіді вірні.
13. Що таке бекап?
  - копія важливих даних, зроблена з метою їхнього збереження у випадку втрати, пошкодження або знищення основної копії;
14. Що таке аномальна поведінка трафіку мережі, і які методи можна використовувати для її виявлення?
  - всі відповіді вірні
15. Які статистичні показники можуть бути використані для виявлення аномальної поведінки трафіку мережі?
  - Всі вище перераховані.
16. Які переваги має використання методів машинного навчання для виявлення аномальної поведінки трафіку мережі порівняно зі статистичними методами?
  - Всі вище перераховані.
17. Які переваги мають статистичні методи виявлення аномальної поведінки трафіку мережі?
  - Всі вище перераховані.
18. Що таке кратномасштабний аналіз?
  - аналіз, що дозволяє розглядати дані на декількох масштабах часу або простору;
19. Яка головна перевага кратномасштабного аналізу для виявлення аномальних викидів мережного трафіку?
  - здатність розглядати дані на різних масштабах часу або простору;
20. Які дані можна вважати аномальними в мережному трафіку?
  - дані, які не відповідають статистичному закону розподілу;
21. Що таке кібербезпека?
  - всі відповіді є правильними.
22. Що таке інформаційна безпека?
  - всі відповіді є правильними.
23. Який з наведених принципів є основним у забезпеченні інформаційної безпеки?
  - Принцип найменшого доступу
24. Яка з властивостей інформаційної безпеки описує можливість збереження даних у незмінному вигляді протягом певного часу?
  - Цілісність
25. Який з принципів забезпечення інформаційної безпеки описує необхідність забезпечення захисту інформації протягом всього її життєвого циклу?
  - Принцип відповідальності

26. Яка з властивостей інформаційної безпеки описує можливість доступу до інформації лише тим особам, які мають на це дозвіл?
- Конфіденційність
27. Який з наступних критеріїв НЕ відноситься до критеріїв оцінки інформаційної безпеки?
- Ідентифікація
28. Що таке критерій конфіденційності і яку роль він відіграє в оцінці інформаційної безпеки?
- Захист від несанкціонованого доступу до інформації.
29. Який критерій оцінки інформаційної безпеки визначає можливість доступу до інформації в разі потреби?
- Доступність
30. Що таке критерій цілісності і яку роль він відіграє в оцінці інформаційної безпеки?
- Захист від внесення змін до інформації без дозволу.
31. Що таке методологічна база для визначення вимог захисту комп'ютерних систем?
- Сукупність технологій та методів для забезпечення безпеки інформації
32. Що означає термін "оцінка ступеня захищеності" комп'ютерної системи?
- Визначення ризиків інформаційної безпеки системи та можливості їх зменшення
33. Що означає термін "несанкціонований доступ" до комп'ютерної системи?
- Доступ до системи з використанням дозволених облікових даних, але з метою виконання незаконних дій
34. Що таке захисна система комп'ютерної системи?
- Сукупність програмних засобів, що забезпечують безпеку комп'ютерної системи
35. Яка з груп вимог захисту за стандартом ISO/IEC 15408 стосується контролю доступу?
- Логічні
36. Яка з груп вимог захисту за стандартом ISO/IEC 15408 стосується захисту від зловживань?
- Адміністративні
37. Яка з груп вимог захисту за стандартом ISO/IEC 15408 стосується забезпечення цілісності даних?
- Логічні
38. Яка з груп вимог захисту за стандартом ISO/IEC 15408 стосується забезпечення конфіденційності даних?
- Криптографічні
39. Який з перелічених видів захисту інформації стосується відновлення доступу до даних після їх втрати або пошкодження?
- Резервне копіювання
40. Який з перелічених видів загроз безпеці інформації стосується розголошення конфіденційної інформації в результаті несанкціонованого доступу?
- Витік інформації
41. Який з перелічених видів захисту інформації стосується контролю доступу до ресурсів?
- Авторизація
42. Який з перелічених видів загроз безпеці інформації стосується перехоплення трафіку між комп'ютерами з метою отримання конфіденційної інформації?
- Перехоплення трафіку
43. Який з перелічених програмних впливів стосується зміна даних або операцій без знання користувача?
- Троянський кінь
44. Який з перелічених програмних впливів стосується знищення даних або системних компонентів?
- Всі вищезазначені
45. Який з перелічених програмних впливів стосується здійснення атак з використанням мережі ботів?
- Ботнет
46. Який з перелічених програмних впливів стосується використання програмного забезпечення з метою незаконного отримання доступу до інформації?
- Руткіт
47. Яка з перелічених причин трудомісткості забезпечення безпеки програмних систем стосується недостатньої уваги до безпеки під час розробки програмного забезпечення?
- Недостатня увага до безпеки під час розробки ПЗ
48. Яка з перелічених причин трудомісткості забезпечення безпеки програмних систем стосується слабких місць у програмному коді?



- Слабкі місця у програмному коді
49. Яка з перелічених форм зловмисного програмного забезпечення використовується для вимагання виплати грошової винагороди для відновлення доступу до даних чи пристроїв?
- Вірус-шифрувальник
50. Яка з перелічених комп'ютерних атак стосується перехоплення передачі даних між двома комунікуючими пристроями з метою зловживання ними?
- Man-in-the-middle
51. Який метод захисту від руйнуючих програмних впливів передбачає використання віртуальних машин?
- Система виявлення вторгнень
52. Що таке евристичний аналіз в контексті антивірусного захисту?
- Аналіз поведінки програм для виявлення незвичайних або шкідливих дій
53. Який з методів виявлення вторгнень базується на порівнянні поведінки програм зі стандартним шаблоном?
- Система виявлення вторгнень на основі аналізу поведінки
54. Який з методів захисту передбачає використання "піскової скрині" для запуску небезпечних програм?
- Превентивні методи захисту
55. Яким чином оцінюється ефективність антивірусного захисту?
- За допомогою метрик якості, таких як точність та повнота
56. Що таке ROC-аналіз в контексті виявлення зловмисного програмного забезпечення?
- Аналіз чутливості та специфічності виявлення зловмисного програмного забезпечення
57. Які фактори впливають на показники ROC-аналізу в контексті виявлення зловмисного програмного забезпечення?
- Кількість хибнопозитивних та хибнонегативних виявлень
58. Якість антивірусного захисту може бути оцінена за допомогою показників ROC-аналізу та метрик якості. Яку метрику використовують для оцінки частоти виявлення шкідливого програмного забезпечення?
- Чутливість
59. Звичайний атакуючий ініціює напад, щоб:
- Незаконно отримати доступ до конфіденційної інформації
60. Яким чином атакуючий може використовувати соціальний інжиніринг для отримання доступу до системи?
- Використовуючи маніпулювання людьми
61. Яка з перелічених комп'ютерних атак використовується для отримання несанкціонованого доступу до системи шляхом використання неперевірених або слабких точок входу?
- Фішинг
62. Яким чином хакер може використовувати вірус для здійснення атаки на комп'ютерну систему?
- Відправка електронної пошти зі шкідливим вкладенням
63. Що таке міжмережний екран (firewall)?
- Система, що контролює трафік між мережами і захищає від несанкціонованого доступу
64. Якість антивірусного програмного забезпечення можна оцінити за допомогою:
- Рівня виявлення вірусів та ефективності вилучення
65. Що таке система виявлення атак (IDS)?
- Система, що аналізує мережевий трафік для виявлення підозрілих активностей
66. Яким чином криптографічні засоби захисту впливають на безпеку даних?
- Забезпечують конфіденційність та цілісність даних
67. Яким чином хакер може використовувати атаку "Перехоплення паролю" для отримання несанкціонованого доступу до системи?
- Записування та перехоплення введеного користувачем пароля
68. Яка атака полягає в намаганні отримати конфіденційну інформацію, використовуючи підробку відправника повідомлення?
- Фішинг
69. Яким чином атакуючий може використовувати атаку "Переповнення буфера" для виконання шкідливого коду на цільовій системі?
- Введення даних, що перевищують розмір призначеного буфера, для перезапису важливих даних
70. Яка атака використовується для підробки ідентифікації та отримання несанкціонованого доступу до системи?

- Фішинг

71. Яка модель атаки виходить з припущення, що атаки виконуються в послідовному порядку з використанням певних фаз?

- Модель атаки "Витік інформації"

72. Яка модель атаки передбачає, що атаки виконуються в декілька етапів, починаючи з розвідки, набуття доступу і завершуючи етапом експлуатації?

- Модель атаки "Цикл атаки"

73. Яка модель атаки передбачає, що атаки спочатку використовують вразливості менш цінних систем або користувачів, а потім переходять до більш цінних цілей?

- Модель атаки "Ескалація привілеїв"

74. Яка модель атаки передбачає використання різних методів і технологій для здійснення атаки, залежно від конкретної ситуації та цілей атакуючого?

- Модель атаки "Адаптивна атака"

75. Як класифікуються комп'ютерні атаки залежно від їх мети?

- За метою атаки

76. Які зазначені категорії відносяться до класифікації комп'ютерних атак залежно від методу виконання?

- Злам пароля

77. Які комп'ютерні атаки відносяться до класифікації за типом вразливості?

- SQL-ін'єкція

78. Яка класифікація комп'ютерних атак відноситься до походження атаки?

- Вертикальна атака

79. Яка зазначена аномалія в IP-мережах відбувається, коли один хост відправляє надмірну кількість пакетів іншому хосту, перевантажуючи його?

- SYN-flood атака

80. Який етап реалізації атаки включає в себе пошук потенційних цілей, збір інформації та виявлення вразливостей системи?

- Етап розвідки

81. Який етап реалізації атаки включає в себе виконання самої атаки на систему?

- Етап розгортання

82. Який етап реалізації атаки включає в себе підготовку та планування атаки, вибір інструментів та розробку стратегії?

- Етап підготовки

83. Який механізм реалізації атаки включає вивчення оточення, зокрема ідентифікацію топології мережі та розташування вузлів?

- Розкриття топології

84. Який механізм реалізації атаки включає в себе перехоплення та аналіз мережевого трафіку для здобуття інформації?

- Використання шкідливих програм

85. Який механізм реалізації атаки використовується для створення фальшивих мереж, з метою перехоплення та перенаправлення мережевого трафіку?

- Man-in-the-middle атака

86. Який механізм реалізації атаки використовується для ідентифікації та використання вразливостей у мережевих протоколах?

- Використання шкідливих програм

87. Які дані можуть бути отримані шляхом ідентифікації вузлів у мережі?

- Інформація про IP-адресу та фізичну адресу вузла

88. Які дані можуть бути отримані шляхом ідентифікації сервісів або сканування портів у мережі?

- Інформація про відкриті порти та доступні сервіси на вузлі

89. Яким чином можна визначити операційну систему, що використовується на вузлі у мережі?

- За характерними особливостями мережевого трафіку, що генерується вузлом

90. Яке поняття визначає роль, яку вузол виконує у мережі, таку як сервер, клієнт або маршрутизатор?

- Роль вузла

91. Які переваги має застосування технологій безпечного програмування при розробці програмного забезпечення?

- Зменшення ризику вразливостей та атак на програму

92. Які дані можуть бути виявлені системою виявлення вторгнень (СВВ)?

- Незвичні або підозрілі активності у мережі
93. Яка функція системи виявлення вторгнень (СВВ) полягає в аналізі мережевого трафіку з метою виявлення підозрілих або шкідливих активностей?
- Захист від вірусів та шкідливих програм
94. Який основний механізм виявлення вторгнень використовує система виявлення вторгнень (СВВ)?
- Аналіз мережевого трафіку та виявлення підозрілих активностей
95. Який метод використовує сигнатури вторгнень для виявлення зловмисних дій?
- Сигнатурний аналіз
96. Яка система виявлення вторгнень використовує базу знань експертів для ідентифікації зловмисних дій?
- Експертна система
97. Який метод виявлення вторгнень базується на моделі допустимої поведінки системи?
- Метод, що базується на моделі
98. Який метод виявлення вторгнень використовує статистичні методи для аналізу мережевого трафіку?
- Метод статистичного аналізу
99. Що означає аналіз переходу системи зі стану в стан?
- Вивчення змін у поведінці системи при переході між станами
100. Яка концепція виявлення комп'ютерних загроз базується на реєстрації та аналізі натиснення клавіш?
- Контроль натиснення клавіш

### **Методологічні основи створення інформаційних систем і технологій**

1. Для формування моделі ІС використовуються:
  - o структурна схема об'єкта, структурно-функціональна схема об'єкта, алгоритми функціонування системи, схема розташування технічних засобів на об'єкті, схема зв'язку;
2. Які наявні класи моделі ІС?
  - o предметні і знакові;
3. Концептуальне моделювання є структурованим процесом створення систем, що складається з таких етапів:
  - o аналіз, тестування, проектування, впровадження, програмування;
4. Описові моделі ІС -це:
  - o моделі, де відомості представлені за допомогою спеціальних документів;
5. Графічні моделі ІС-це:
  - o моделі являють собою схеми, креслення, графи, діаграми;
6. Математичні моделі ІС-це:
  - o представляють модель мовою математичних відносин у вигляді функціональних залежностей, систем алгебраїчних або диференціальних рівнянь, логічних виразів;
7. Функціональні моделі ІС-це:
  - o описують функції системи, можливі варіанти її використання; можуть містити відомості про циркулюючу в системі інформацію, об'єкти та суб'єкти, що взаємодіють з системою; можуть бути як динамічними, так і статичними моделями;
8. Інформаційні моделі ІС-це:
  - o описують склад і структуру даних (реляційних БД, класів та ін.);
9. Поведінкові моделі ІС-це:
  - o описують стану системи та/ або її окремих елементів і переходи між ними, взаємодію елементів, алгоритми обробки інформації;
10. Компонентні моделі ІС-це:
  - o описують склад і структуру програмних і апаратних засобів;
11. Класи аналізу для концептуальної схеми ІС (ГОСТ Р 34.320-96) визначаються на підставі таких принципів:
  - o описів класів (типів) сутностей проблемної області, а не окремих примірників, опису понять, менш схильних до змін, включення правил чи обмежень, що мають широке вплив на поведінку предметної області;
12. Моделі процесів, як сукупність функціональної моделі ІС:
  - o бізнес-модель процесів, модель потоку даних;
13. Моделі станів, як сукупність функціональної моделі ІС:

- o модель життєвого циклу сутності, набір специфікацій функцій системи, опис функцій системи через сутності й атрибути, бізнесу-правила, які реалізують функції;
- 14. Модель потоку даних призначена для опису процесів переміщення даних в ПО ІС і подається у вигляді діаграми потоку даних. Які основні елементами діаграми:
  - o джерела даних, процеси обробки даних, сховища даних, потоки даних;
- 15. Діаграма потоку даних в ІС дозволяє:
  - o подати систему з точки зору джерел та користувачів даних, відобразити переміщення даних в процесі обробки, відобразити метод отримання даних, відобразити зовнішні механізми передачі даних;
- 16. Які задачі повинна забезпечувати методологія створення інформаційних систем (ІС)?
  - o інша відповідь;
- 17. Поняття «інжиніринг» в контексті методології створення інформаційних систем?
  - o процес застосування взаємозалежного набору формальних технологій (моделей) для аналізу, проектування, створення й подальшої експлуатації інформаційних систем;
- 18. Яка мета інжинірингу в контексті методології створення інформаційних систем?
  - o описувати, аналізувати та проектувати структуру та діяльність організацій подібно до технічних систем;
- 19. Поняття «реінжиніринг» в контексті методології створення інформаційних систем?
  - o процес застосування формальних технологій, які дають змогу відновлювати модель розглянутої наявної системи за її інформаційними компонентами;
- 20. Які основні взаємозалежні частини складають розглянуту методологію створення інформаційних систем?
  - o методологія аналізу ІС, методологія синтезу ІС.
- 21. Які методи розробки моделей інформаційних систем підприємств існують?
  - o структурні та об'єктно-орієнтовані;
- 22. Структурні методи розробки моделей інформаційних систем - це:
  - o метод дослідження, що починається з загального огляду об'єкта дослідження;
- 23. Які особливості мають структурні методи розробки моделей інформаційних систем?
  - o розчленовування складної системи на частини, ієрархічне впорядкування виділених елементів системи і використання графічного подання взаємозв'язків елементів системи;
- 24. Які існують методології проведення структурного аналізу моделей інформаційних систем?
  - o SADT, IDEF, DFD, ERD, STD;
- 25. Які основні поняття використовуються в методології IDEF розробки моделей інформаційних систем?
  - o функціональний блок, інтерфейсна дуга, декомпозиція і глосарій;
- 26. Поняття «функціональний блок» в методології IDEF розробки моделей інформаційних систем?
  - o графічний об'єкт, який відображає функцію системи;
- 27. Яке призначення інтерфейсної дуги в методології IDEF розробки моделей інформаційних систем?
  - o з'єднання між функціональними блоками;
- 28. Поняття «декомпозиція» в методології IDEF розробки моделей інформаційних систем?
  - o розділення функціональних блоків на менші;
- 29. Поняття «глосарій» в методології IDEF розробки моделей інформаційних систем?
  - o перелік термінів та визначень, які використовуються в проекті;
- 30. Які елементи входять до методології DFD розробки моделей інформаційних систем?
  - o процеси, потоки даних і сховища;
- 31. Як відрізняються методології DFD і SADT розробки моделей інформаційних систем?
  - o за типом використовуваних елементів;
- 32. Які елементи є основними в методології ERD?
  - o сутність, відношення, зв'язок;
- 33. Об'єктно-орієнтовані методи розробки моделей інформаційних систем - це:
  - o методи, що базуються на об'єктах та їх взаємодії;
- 34. Який підхід застосовується у системі, що базується на наявних межах організації та її структурі в контексті стратегії розробки інформаційних систем?
  - o підхід від організаційної структури;
- 35. Який підхід передбачає визначення інформаційних потреб для всієї послідовності рівнів керування, починаючи від оцінки потреб керування і спільних цілей усього бізнесу в контексті стратегії розробки інформаційних систем?
  - o підхід “зверху вниз”;

36. Основні види інтегрованих інформаційно-управляючих систем?  
о наукові ІС, системи автоматизованого проєктування, інформаційні системи організаційного управління, автоматизовані системи управління технологічними процесами, інтегровані (корпоративні) ІС;
37. Для чого використовуються інтегровані (корпоративні) ІС?  
о інша відповідь.
38. Які наявні класи інформаційних систем залежно від їх вартості та масштабів?  
о локальні системи, фінансово-управлінські системи, середні інтегровані системи, великі інтегровані системи;
39. Для чого призначені локальні системи основних класів інтегрованих ІС?  
о для автоматизації обліку за одним або кількома напрямками;
40. Які можливості мають фінансово-управлінські системи основних класів інтегрованих ІС?  
о можливість гнучкої настройки на потреби підприємства, добре інтегрують діяльність підприємства, призначені для обліку й управління ресурсами невиробничих компаній;
41. «Аналітичні технології» в контексті основних понять інтелектуального аналізу даних - це:  
о методики, які на основі певних моделей, алгоритмів, математичних теорем дозволяють за відомими даними оцінити значення невідомих характеристик і параметрів;
42. Термін «Data Mining» в контексті основних понять інтелектуального аналізу даних?  
о пошук цінної інформації у великій базі даних;
43. Термін «сховище даних» в контексті основних понять інтелектуального аналізу даних?  
о предметно орієнтовані, інтегровані, незмінні набори даних, організовані для цілей підтримки управління;
44. Що означає «предметна орієнтація» сховища даних в контексті основних понять інтелектуального аналізу даних?  
о об'єднання даних в категорії та зберігання їх відповідно до областей, які вони описують;
45. Які існують методи виявлення і аналізу знань в контексті етапів та методів знаходження нових знань інтелектуального аналізу даних?  
о класифікація, регресія, прогнозування часових послідовностей (рядів), кластеризація, асоціація, послідовність;
46. Які існують види (алгоритми) інтелектуальних обчислень в понятті інтелектуального аналізу даних?  
о нейронні мережі, дерева рішень, системи роздумів на основі аналогічних випадків, алгоритми визначення асоціацій і послідовностей, нечітка логіка, генетичні алгоритми, еволюційне програмування, візуалізація даних, комбіновані методи;
47. Який метод використовується в області фінансів і бізнесу для числового прогнозу в контексті інтелектуальних обчислень?  
о метод дерев рішень;
48. Термін «Еволюційне програмування» в контексті інтелектуальних обчислень це:  
о метод створення програм за допомогою генетичних алгоритмів;
49. Які гіпотези формулюються системою еволюційного програмування інтелектуальних обчислень?  
о гіпотези про вид залежності цільової змінної від інших змінних;
50. «Інтерфейс» в понятті засобів програмної підтримки інтелектуального аналізу даних?  
о середовище передачі інформації між програмним середовищем і користувачем;
51. Яка мета «концепції сховищ даних» в понятті сховища даних та OLAP - технології?  
о прояснити відмінності в характеристиках даних в операційних і аналітичних системах;
52. Що є «предметом концепції сховищ даних» в понятті сховища даних та OLAP - технології?  
о концепція підготовки даних для подальшого аналізу;
53. При створенні сховища даних в понятті сховища даних та OLAP – технології застосовується?  
о сховище даних з архітектурою шини;
54. Яку користь принесли системи DSS та EIS в понятті сховища даних та OLAP - технології?  
о вони стали прототипами сучасних систем розтину даних, онлайнної аналітики та нової дисципліни корпоративного управління на основі знань;
55. Яка різниця між сховищем даних і вітриною даних в понятті сховища даних та OLAP - технології?

- о сховище даних створюється для розміщення всіх корпоративних даних, а вітрина даних лише для підмножини цих даних;
- 56. «Розмірність» в понятті сховища даних та OLAP – технології - це:
  - о аспект, в розрізі якого можна отримувати, фільтрувати, групувати і відображати інформацію про факти;
- 57. В яких випадках слід використовувати таблиці покриттів при побудові вітрин даних в понятті сховища даних та OLAP – технології?
  - о таблиці покриття використовуються при моделюванні поєднання розмірностей, для яких відсутні факти;
- 58. OLAP – технологія - це:
  - о багатовимірний аналіз даних для підтримки прийняття рішень;
- 59. Таблиця фактів в OLAP - аналізі містить:
  - о відомості про об'єкти, сукупність яких надалі аналізуватиметься;
- 60. Таблиця вимірювань в OLAP - аналізі містить:
  - о незмінні дані;
- 61. Поняття «нейронна мережа» в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж:
  - о комп'ютерні системи, які демонструють здібність до неформального навчання, узагальнення і кластеризації некласифікованої інформації, здатність самостійно будувати прогнози;
- 62. Поняття «коннекціонізм» в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж:
  - о підхід, заснований на представленні як пам'яті даних, так і алгоритмів системою зв'язків і їх вагами;
- 63. «Шаровані нейронні мережі» в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж - це:
  - о нейронні мережі, в яких нейрони розбиті на окремі групи (шари) так, що обробка інформації здійснюється пошарово;
- 64. Характерною особливістю рекурентних нейронних мереж в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж є:
  - о наявність блоків динамічної затримки і зворотних зв'язків, що дозволяє їм обробляти динамічні моделі;
- 65. В контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж вхідні, вихідні та приховані нейрони є елементами?
  - о багат шарових нейронних мереж;
- 66. «Повнозв'язні нейронні мережі» в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж - це:
  - о мережі, в яких кожен нейрон передає свій вихідний сигнал решті нейронів, включаючи самого себе;
- 67. «Нейронні мережі зі зворотніми зв'язками» в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж - це:
  - о мережі, які характеризуються фіксованою структурою, ітераційним навчанням, корегуванням вагів по помилках;
- 68. «Нейронні мережі без зворотних зв'язків» в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж - це:
  - о мережі, які характеризуються простотою реалізації і гарантованим отриманням відповіді після проходження даних по шарах;
- 69. Яка ідея лежить в основі побудови нейронних мереж в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж?
  - о нейрони можна моделювати досить простими автоматами (штучними нейронами), а вся складність мозку визначається зв'язками між нейронами;
- 70. Основним принципом роботи мережі Кохонена в контексті нейрокомп'ютерних технологій та мереж є?
  - о введення в правило навчання нейрона інформації щодо його розташування;
- 71. «Асоціативні правила» - це:
  - о опис зв'язків між декількома подіями;
- 72. Сутність алгоритму Аргіогі в понятті асоціативних правил та дерев рішень?
  - о робота даного алгоритму складається з таких основних кроків як формування кандидатів та підрахунок кандидатів;
- 73. Які нові механізми були запропоновані в алгоритмі DHP асоціативних правил та дерев рішень?
  - о механізми прямого хещування і обрізання даних;
- 74. Поняття «дерева рішень» - це:
  - о технологію представлення правил в ієрархічній, послідовній структурі, де кожному об'єкту відповідає єдиний вузол, що дає рішення;

75. Що розуміється під поняттям «правило» в технології дерев рішень?  
о під правилом розуміється логічна конструкція, представлена у вигляді «якщо... то ...»;
76. «Критерій розщеплювання» в понятті асоціативних правил та дерев рішень?  
о правило, що дозволяє розбити множину на підмножини, які б асоціювалися з даним вузлом перевірки;
77. Які критерії розщеплювання застосовуються при побудові дерев рішень?  
о міра ентропії і індекс Gini;
78. Сутність алгоритму CART в понятті асоціативних правил та дерев рішень?  
о кожен вузол дерева при розбитті має лише двох нащадків і вирішує задачі класифікації і регресії;
79. Сутність алгоритму C4.5 в понятті асоціативних правил та дерев рішень?  
о кількість нащадків у вузла не обмежена і вирішує задачі класифікації;
80. Етапи конструювання дерев рішень:  
о побудова дерева на основі навчальної вибірки, скорочення дерева;
81. Поняття «еволюційні обчислення» в контексті еволюційних технологій та генетичних алгоритмів?  
о сукупність алгоритмів пошуку, оптимізації або навчання, заснованих на формалізованих принципах природного еволюційного процесу;
82. Основу генетичного програмування в контексті еволюційних технологій та генетичних алгоритмів складає?  
о еволюція програм, виконуючи які і отримують різні варіанти рішення задачі;
83. Яка модель використовує специфічний спосіб відбору в контексті еволюційних технологій та генетичних алгоритмів?  
о генітор;
84. Який програмний комплекс допомагає рішенням оптимізаційних задач за допомогою генетичних алгоритмів?  
о GeneHunter;
85. Що таке задача комівояжера?  
о задача про знаходження найкоротшого маршруту для комівояжера;
86. Як GeneHunter вирішує задачу комівояжера?  
о вибираючи порядок відвідин міст, мінімізуючи довжину маршруту;
87. «Програмний агент Мурашка» в контексті мурашиного алгоритму та генетичного програмування – це:  
о програмний агент, який є членом великої колонії і використовується для вирішення якої-небудь проблеми;
88. Як «програмний агент Мурашка» в контексті мурашиного алгоритму та генетичного програмування підтримує список відвіданих вузлів?  
о створює електронний список;
89. Що таке шлях Гамільтона в контексті мурашиного алгоритму та генетичного програмування?  
о дорога, якою Мурашка рухається лише один раз;
90. Для вирішення якої задачі можна використовувати Мурашиний алгоритм?  
о квадратичної задачі про призначення, задачі про оптимізацію маршрутів вантажівок, задачі календарного планування, задачі розфарбовування графа;
91. Поняття «м'які обчислення» в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних?  
о сукупність технологій, які пристосовані до роботи з неточними, невизначеними або частково істинними даними;
92. В яких випадках застосування «м'яких обчислень» в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних може дати кращі результати?  
о в випадку, коли вони можуть застосовуватися для пошуку «достатньо хорошого» рішення задачі за «достатньо короткий час»;
93. Причиною виникнення «теорії нечітких множин» в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних є?  
о необхідність математичної формалізації кількісної інформації для побудови математичних моделей;
94. При застосуванні лінгвістичної змінної в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних треба вказати?  
о її найменування, терм-множину, синтаксичну та семантичну процедури, універсальну множину;
95. В контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних лінгвістична змінна відрізняється від числової змінної тим, що?

- о її значеннями є не числа, а слова або словосполучення в природній або формальній мові;
96. Під «нечіткими числами» в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних розуміють?
- о числа, визначені на числовій осі за допомогою нечіткої множини та функції приналежності;
97. При застосуванні нечіткого логічного виводу в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних виконується?
- о апроксимація залежності кожної вихідної лінгвістичної змінної від вхідних лінгвістичних змінних і здобуття висновку у вигляді нечіткої множини з використанням нечіткої бази знань і нечітких операцій;
98. Під «нечіткими асоціативними правилами» в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних розуміють?
- о інструмент для витягання з баз даних закономірностей, які формулюються у вигляді лінгвістичних висловів;
99. «Нечітка кластеризація» в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних передбачає, що?
- о дозволяється одному і тому ж об'єкту належати одночасно декільком кластерам, але з різною мірою;
100. «Нечітка база знань» в контексті нечітких методів інтелектуального аналізу даних - це:
- о сукупність нечітких правил «Якщо – то», що визначають взаємозв'язок між входами і виходами досліджуваного об'єкту;