**Лекція 11. Супровід програмного забезпечення та керування конфігурацією. Підсумкове опитування**

Кожна відповідь оцінюється в 0,5 балів. Відповідь вважається вірною, коли відмічені всі правильні варіанти відповіді.

Ви можете надати відповіді переліком або відмітивши заливкою, але перед відповіддю обов’язково повинно бути запитання, до якого відноситься ця відповідь. **Відповіді надаються** текстовим файлом з іменем у форматі **IPZ31L19T<Прізвище англійською>**. Наприклад, **IPZ31L19T**buts.doc.

**Строк виконання цієї роботи 04.06.2020**

**Після цього терміну відповіді на тести прийматися не будуть!!!**

**1.** Виберіть три вірних причини етапу супроводження ПЗ:

1. Зміна бізнес-процесів у замовника;
2. Збій в обладнанні або електромережі;
3. Некоректні дії персоналу;
4. Заміна користувачем програмно-апаратної платформи;
5. Відсутність документу "Керівництва користувача";
6. Виявлення помилок в процесі експлуатації;

2. Валідація вимог — це:

**Виберіть потрібне визначення**

1. процес формалізованого опису функціональних та нефункціональних вимог
2. процес перевірки правильності специфікацій вимог на їх відповідність, несуперечність, повноту та виконуваність, а також на відповідність стандартам
3. перевірка викладених у специфікації вимог, яка виконується для того, щоб вистежуванням джерел вимог впевнитися, що вони визначають саме визначену систему

3. Мета процесу верифікації:

**Виберіть потрібне визначення**

1. знайти помилки в ПЗ шляхом виконання вихідних кодів програмної системи на тестових даних та збирання робочих характеристик в динаміці виконання в конкретному операційному середовищі
2. **впевнитися,** що кожний програмний продукт (та/або сервіс) проекту відображає узгоджені вимоги до їх реалізації
3. **впевнитися,** що специфічні вимоги для програмного продукту виконані

4. Аналіз вимог —

**Виберіть потрібне визначення**

а) відображення функцій системи та її обмежень в моделі задачі/проблеми;

б) показник супроводжуваности, який визначає необхідні дії для діагностики випадків відмов;

в) відображення частин програм, які будуть модифікуватися.

5. Вимоги - це

**Виберіть потрібні визначення**

1. Документ, який регулює відношення між замовником інформаційної системи та проектувальником
2. Деякі властивості програмного забезпечення, необхідні користувачу для рішення проблеми при досягнення поставленої мети
3. Оформлене замовником у вигляді документу завдання на проектування програмного забезпечення
4. Можливість, яку повинна забезпечувати система
5. Характеристика програмного забезпечення, що проектується, з погляду розробника
6. Деяка властивість програмного забезпечення, яку повинна мати система або її компонент, щоб задовільнити вимоги формальної документації
7. Оформлене розробником у вигляді документа завдання на проектування програмного забезпечення
8. Характеристика програмного забезпечення, що проектується, з погляду замовника

6. Процес визначення та аналізу вимог включає в себе:

**Виберіть потрібні визначення**

1. Аналіз роботи систем з аналогічною предметною областю
2. Аналіз предметної області, збирання та класифікацію вимог
3. Проведення спільних нарад з представником замовника
4. Вирішення протиріч та встановлення пріоритетів
5. Адаптацію вимог до розроблюваному програмному забезпеченню
6. Декомпозицію загальної задачі на підзадачи
7. Перевірку, специфікування та документування вимог
8. Верифікацію вимог у відповідності з розробленим програмним забезпеченням

7. При перевірці вимог виконуються такі типи перевірки документації на вимоги

**Виберіть потрібні визначення**

1. Перевірка на керованість
2. Перевірка правильності вимог
3. Перевірка на несуперечність вимог
4. Перевірка на відповідність
5. Перевірка на зворотність
6. Перевірка на повноту та виконуваність
7. Перевірка на замінюваність

8. Валідація —

**Виберіть потрібне визначення**

1. Забезпечення відповідності розробки вимогам її замовника
2. Перевірка правильності трансформації проекту в код реалізації
3. Виявлення всіх помилок

9. Верифікація —

**Виберіть потрібне визначення**

1. Забезпечення відповідності розробки вимогам її замовника
2. Перевірка правильності трансформації проекту в програмне забезпечення
3. Дії на кожній стадії життєвого циклу з перевірки та підтвердження відповідності стандартам

10. Встановіть співвідношення перелічених етапів процесу розробки вимог з видами виконуваних на них робіт у вигляді "номер етапу - літера виду роботи"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Етап процесу розробки вимог | | Вид виконуваної роботи | |
| 1 | Аналіз предметної області | А | Вивчення аналітиками предметної області, в який буде експлуатуватися система |
| 2 | Збирання вимог | Б | Перетворення вимог в логічно зв’язані групи |
| 3 | Класифікація вимог | В | Взаємодія з особами, які формулюють вимоги, продовження аналізу предметної області |
| 4 | Розв’язання протирічь у вимогах | Г | Спільно з особами, що визначають вимоги, встановлюється ступень важливості кожної вимоги |
| 5 | Визначення пріоритетів | Д | Визначається повнота, послідовність та несуперечливість вимог |
| 6 | Перевірка вимог | Е | Перевірка узгодженості вимог та розв’язання неузгодженостей між ними |

11. Специфікація вимог до ПЗ — це (**оберіть потрібну відповідь**):

1. процес перевірки правильності специфікації вимог на їх відповідність, відсутність протирічь, повноту та виконуваність, а також на відповідність стандартам
2. формалізований опис функціональних, нефункціональних та системних вимог, вимог до характеристик якості, а також до структури ПЗ, принципів взаємодії з іншими компонентами, до алгоритмів та структури даних системи
3. перевірка вимог, для того щоб впевнитися, що вони визначають саме надану систему

12.Мета процесу валідації (**оберіть потрібну відповідь**):

1. виявити помилки в ПЗ шляхом виконання вихідного коду програмної системи на тестових даних та збирання робочих характеристик в динаміці виконання в конкретному операційному середовищі
2. впевнитися, що кожний програмний продукт (та/або сервіс) проекту відображає узгоджені вимоги до їх реалізації
3. впевнитися, що специфіковані вимоги до програмного продукту виконані

13. Чому специфікація вимог містить користувальницькі та системні вимоги

**Виберіть потрібні відповіді**

1. Специфікація описує нефункціональні вимоги
2. Специфікація – це формальна угода замовника та розробника системи
3. Специфікація визначає продуктивність програмного продукту
4. Специфікація потрібна різним групам зацікавлених осіб

14. Програмна інженерія:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Software eingineering

B) Інструменти створення програмного забезпечення

C) Колектив інженерів-програмістів, що розроблюють програмне забезпечення для комп’ютерів

D) Дисципліна, що вивчає застосування строгого систематичного кількісного підходу до розробки, експлуатації та супроводження програмного забезпечення

E) Комплекс програм, призначений для рішення інженерних задач, пов’язаних з великою кількістю розрахунків

F) Інженерна індустрія застосування прикладного програмного забезпечення

G) Сукупність інженерних методів та засобів створення програмного забезпечення

H) Прикладне програмне забезпечення для рішення офісних задач

15. Моделювання базується на принципах:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Вибір моделі має визначний вплив на підхід до вирішення проблеми та на те, як буде виглядати це рішення

B) Декомпозиція системи на окремі підзадачи

C) Інкапсуляції и поліморфізму

D) Децентралізації управління системою

E) Кожна модель може бути представлена з різним ступенем точності, кращі моделі - те, що ближче до реальності

F) Відкритої трансформуємої системи

G) Використання сукупності декількох моделей, майже незалежних одна від одної

H) Аналізу та синтезу проектування систем

16. Об’єктно-орієнтована методологія (ООМ) включає в себе складові частини:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Об’єктно-орієнтований аналіз

B) Об’єктно-орієнтований підклас

C) Об’єктно-орієнтоване проектування

D) Об’єктно-орієнтована парадигма

E) Об’єктно-орієнтована експозиція

F) Об’єктно-орієнтоване моделювання

G) Об’єктно-орієнтоване програмування

H) Об’єктно-орієнтована декомпозиція

17. Мова UML - це:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Мова логічного програмування

B) Уніфікована мова моделювання

C) Мова для розробки систем штучного інтелекту

D) Unified Modeling Language

E) Мова керування базами даних

F) Мова для візуалізації, специфікування, конструювання та документування артефактів програмних систем

G) Мова створення запитів до баз даних

H) Мова програмування низького рівня

18. Моделювання в UML дозволяє вирішити задачі:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Аналізу та синтезу систем управління

B) Розробити та налагодити програмне забезпечення

C) Візуалізувати систему в її поточному або бажаному для нас стані

D) Провести тестування розробленого програмного забезпечення

E) Описати структуру та поведінку системи; отримати шаблон, який дозволяє сконструювати систему

F) Змоделювати інформаційну систему,

G) Документувати приймаємі рішення, використовуючи отримані моделі

H) Розрахувати економічну ефективність від впровадження програмного забезпечення

19. Словник UML включає будівельні блоки:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Залежності

B) Сутності

C) Злиття

D) Розгалуження

E) Зв’язки

F) Групування

G) Діаграми

H) Декомпозиції

20. Мова UML призначена для:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Візуалізації

B) Тестування

C) Супроводження

D) Специфікування

E) Зняття з експлуатації

F) Конструювання, документування

G) Аналізу висом

H) Навчання персоналу

21. До складу графічного представлення класу в мові UML входять частини:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Відношення

B) Ім’я

C) Зв’язки

D) Атрибути

E) Описи

F) Сутності

G) Операції

H) Механізми

22.Програмне забезпеченняділиться на класи:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Системне ПЗ та прикладне ПЗ

B) Системне ПЗ прикладне ПЗ та інструментальні засоби розробки програм

C) Операційні системи, прикладне ПЗ, утілити та драйвери

D) Прикладне ПЗ та інструментальні засоби розробки програм

E) Системне ПЗ та інструментальні засоби розробки програм

F) Системне ПЗ, прикладне ПЗ та системи програмування

G) Операційні оболонки, операційні системи, офісні програми

H) Системне ПЗ, прикладне ПЗ та інструментальне ПЗ

**23.** Інструментальні засоби розробки програм **-**це**:**

**Виберіть потрібні визначення**

A) Засоби створення нових програм

B) Сервісні засоби розробки ПЗ

C) Аналітичні засоби розробки ПЗ

D) ПЗ, призначене для розробки та налагодження нових програм

E) Засоби налагодження ПЗ

F) Засоби тестування ПЗ

G) Апаратні та програмні інструменти розробки нового ПЗ

H) Технічні та інструментальні засоби розробки ПЗ

24. Програмні інструментальні засоби розробки ПЗ **-** це:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Програми, які дозволяють виконати всі роботи, визначені методологією проектування ПЗ

B) Системне програмне забезпечення, яке дозволяє супроводжувати офісні програмні пакети

C) Засоби створення текстових документів

D) Програмне забезпечення, яке використовується на всіх стадіях розробки нового ПЗ

E) Програмне забезпечення для настроювання офісних додатків на умови конкретного застосування

F) Програми, які використовуються в ході розробки, коректування або розвитку інших прикладних або системних програм

G) Пристрій комп’ютера, спеціально призначений для підтримки розробки програмних засобів

H) Засоби створення та редагування текстових документів

25. До етапів розвитку технології розробки програмного забезпечення відносяться:

**Виберіть потрібні визначення**

A) "Процедурне" програмування

B) Програмування на імперативних мовах

C) Структурний підхід до програмування

D) Програмування на мовах низького рівня

E) Компонентний підхід та CASE-технології

F) Машинно-орієнтоване програмування

G) Машинно-незалежне програмування

H) Підхід до розробки ПЗ, заснований на стратегії пошуку

26. В процес розробки програмного забезпечення включені роботи:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Документування, управління конфігурацією

B) Управління, створення інфраструктури

C) Структура з процесів, робіт, задач

D) Забезпечення якості, верифікація

E) Аналіз вимог, проектування

F) Програмування, збірка, тестування

G) Введення в дію, приймання

H) Спільний аналіз, аудит

**27. Ядро знань SWEBOK - це:**

**Виберіть потрібні визначення**

A) ДСТУ на розробку програмного забезпечення

B) Нормативний документ, розроблений IEEE

C) ДСТУ на розробку інформаційних систем

D) Документ, який встановлює правові відносини між замовником та розробником програмного о забезпечення

E) Основоположний науково-технічний документ, який відображує думку фахівців в галузі програмної інженерії

F) Документ, який встановлює методику тестування та випробування програмного забезпечення

G) Документ, який узгоджується із сучасними регламентованими процесами життєвого циклу ПЗ стандарту ISO/IEC 12207

H) ДСТУ на розробку та комплектацію супроводжувальної документації

28. Кожна область ядра знань SWEBOK представляється:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Структурною схемою

B) Загальною схемою опису

C) Діаграмою UML

D) Описом та коментарями

E) Визначенням понятійного апарату, методів та засобів інженерної діяльності

F) Визначенням мови програмування

G) Визначенням інструментів підтримки інженерної діяльності

H) Ієрархічною діаграмою

29. До основних областей знань SWEBOK відносяться:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Інженерія вимог, проектування ПЗ

B) Аналіз діяльності системи

C) Управління проектами

D) Конструювання ПЗ

E) Управління персоналом

F) Тестування ПЗ, супроводження ПЗ

G) Управління конфігурацією

H) Інженерія якості програмних засобів

30. До організаційних областей знань SWEBOK відносяться:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Інженерія вимог

B) Управління конфігурацією, Управління проектами

C) Конструювання ПЗ

D) Процес інженерії програмних засобів, методи та засоби програмної інженерії

E) Проектування ПЗ

F) Супроводження ПЗ

G) Тестування ПЗ

H) Інженерія якості програмних засобів

31. В рамках Rational Unified Process (RUP) набір дій по розробці програм включає етапи:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Створення структурних схем

B) Визначення вхідних та вихідних даних

C) Узгодження вартості проекту

D) Узгодження вимог із замовником

E) Створення бізнес-моделей

F) Визначення вимог

G) Проектування, програмування

H) Тестування, впровадження

32. Характерні особливості Case-засобів

**Виберіть потрібні визначення**

A) Простота та доступність у використанні

B) Потужні графічні засоби для опису та документування інформаційної системи (ІС), які забезпечують зручний інтерфейс з розробником і які розвивають його творчі здібності

C) Можливість використання Case-засобів користувачами непрограмістами

D) Відсутність графічних засобів для опису та документування ІС

E) Інтеграція окремих компонентів Case- засобів, яка забезпечує керованість процесом розробки ІС

F) Використання сховища проектних метаданих, організованого випадковим образом

G) Використання спеціальним образом організованого сховища проектних метаданих

H) Відсутність спеціальних вимог до розробника системи

33. Загальні функції Case-засобів

**Виберіть потрібні визначення**

A) Технологічне середовище

B) Документування

C) Технічні засоби

D) Управління конфігурацією

E) Проектне середовище

F) Управління проектом

G) Функції, орієнтовані на фази життєвого циклу

H) Середовище функціонування

34. Use Case - це:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Забезпечення функціональності, сугубо зовнішній погляд

B) Опис взаємодії між об’єктами

C) Оповідний опис, опис взаємодії між користувачами

D) Опис взаємодії між компонентами

E) Забезпечення структурності, сугубо внутрішній погляд

F) Завершене та зрозуміле користувачу застосування системи

G) Запитальний опис, опис взаємодії між класами

H) Незавершене та незрозуміле застосування системи