

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заст. директора з НР

_____ В.М.Любохинець

" ____ " _____ 2022 р.

ДИРЕКТОРСЬКА (КОМПЛЕКСНА) КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни

"ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ"

(28 варіантів)

Освітньо-кваліфікаційний рівень молодший спеціаліст

Галузь знань 12 Інформаційні технології Семестр VII

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Шифр за ОПІ 3.04

Розглянуто і ухвалено на засіданні
циклової комісії програмної інженерії
Протокол № 4 від "15" листопада 2022 р.

Голова ПК ПІ _____ С.С.Ланська
(підпис) (ініціали та прізвище)

Викладач _____ Н.В.Гапоненко
(підпис) (ініціали та прізвище)

Дніпро
2022

Критерії оцінювання результатів директорської (комплексної) контрольної роботи студентів:

Відповідь на кожне питання завдання оцінюється за 5-ти бальною системою. Загальна оцінка складається з суми балів за кожне питання. При оцінюванні питань враховується виконання вимог, зміст яких та відповідне оцінювання приведено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Оцінювання питань завдання

№ питання	Зміст відповіді на питання	Сума балів
1	1.1 Точна відповідь на поставлене питання, здатність орієнтуватися в теоретичному матеріалі. Повна відповідь на поставлене питання, приведення прикладу	5*
1	1.2 Одиничні неістотні помилки при відповіді на поставлене питання, здатність орієнтуватися в теоретичному матеріалі. Достатньо повна відповідь на поставлене питання, приклад може бути відсутній	4*
1	1.3 Істотні помилки при відповіді на поставлене питання. Неповна відповідь на поставлене питання, відсутній приклад	3*
1	1.4 Поставлене питання не розкрито в достатньому обсязі або розкрито невірно, приклад відсутній або не розкриває поставлене питання	2*
1	1.5 Відсутня чи невірна відповідь на поставлене питання або відсутній чи невідповідний приклад	1*
1	1.6 Відсутня або невірна відповідь на поставлене питання та відсутній або невідповідний приклад	0*
2	2.1 Точна відповідь на поставлене питання, здатність орієнтуватися в теоретичному матеріалі. Повна відповідь на поставлене питання, приведення прикладу	5*
2	2.2 Одиничні неістотні помилки при відповіді на поставлене питання, здатність орієнтуватися в теоретичному матеріалі. Достатньо повна відповідь на поставлене питання, приклад може бути відсутній	4*
2	2.3 Істотні помилки при відповіді на поставлене питання. Неповна відповідь на поставлене питання, відсутній приклад	3*
2	2.4 Поставлене питання не розкрито в достатньому обсязі або розкрито невірно, відповідь не розкриває поставлене питання	2*
2	2.5 Відсутня чи невірна відповідь на поставлене питання	1*
2	2.6 Відсутня або невірна відповідь на поставлене питання, відсутній або невірний приклад	0*
3	3.1 Приведення у лістингу проектування та фрагментів програмного коду, який демонструє виконання функцій програми. Програма	5*

	демонструє функції, які реалізують вимоги, поставлені у завданні, зручний інтерфейс	
3	3.2 Приведення у лістингу проектування та фрагментів програмного коду, який містить одиничні неістотні помилки при демонстрації функцій програми. Програма демонструє основні функції, має зручний інтерфейс, але не точно реалізує вимоги, поставлені у завданні	4*
3	3.3 Програма розроблена, приведення у лістингу проектування та фрагменти програмного коду містять істотні помилки при демонстрації функцій програми. Програма має вірно розроблений інтерфейс, але не вірно працює	3*
3	3.4 Програма не реалізує в необхідному обсязі вимоги, поставлені в завданні, містить істотні помилки	2*
3	3.5 Програма не реалізує в необхідному обсязі вимоги, поставлені в завданні, реалізує невірно або невідповідно завданню	1*
3	3.6 Відсутня або невірна програма	0*

Примітка. Серед балів рейтингової оцінки відповіді на питання бали, які помічені символом «зірочка» (*), обираються тільки для одного підпункту та додаються до балів за відповідь на питання.

Загальний бал за виконання завдання складає підсумок оцінювання окремих питань завдання.

Загальний бал за виконання завдання переводиться у оцінку за національною шкалою у відповідності з таблицею 2.

Таблиця 2 – Переведення оцінювання виконання завдання у оцінки за національною шкалою.

№	Оцінка	Кількість балів
1	2 (незадовільно)	0-7
2	3 (задовільно)	8-10
3	4 (добре)	11-13
4	5 (відмінно)	14-15

СТАТТЯ І. АНОТАЦІЯ

на підготовлену

Фаховим коледжем ракетно-космічного машинобудування

Дніпровського національного університету ім. О.Гончара

директорську (комплексну) контрольну роботу

з дисципліни “Інструментальні засоби візуального програмування”

спеціальності 121

“Інженерія програмного забезпечення”

Контрольна робота з дисципліни “Інструментальні засоби візуального програмування” створена відповідно до програми та призначена для перевірки знань та вмінь студентів з теоретичних та практичних питань використання принципів візуального об’єктно-орієнтованого проектування, понять компонентів, їх властивостей, методів та принципів обробки подій, етапів візуального проектування та програмування.

Контрольна робота оформлена у вигляді теоретичних та практичних питань, призначених для перевірки знань та вмінь студентів. Завдання для кожного студента складається з двох теоретичних та одного практичного питань. Питання складають дві групи. У першій групі розміщені теоретичні питання, розраховані на перевірку знань основних компонентів, їх властивостей, методів та подій. У другій групі розміщені практичні питання, в яких передбачається перевірка вміння проектування, доцільного підбору та використання компонентів.

Це дає можливість перевірити як знання теоретичного матеріалу, так і наявність практичних навичок роботи з програмним кодом.

Контрольна робота має двадцять вісім варіантів завдань, кожний варіант включає три питання. Питання у повній мірі охоплюють за змістом і обсягом програмний матеріал, носять проблемний характер і надають змогу перевірити знання з предмету.

Робота розрахована на виконання як в аудиторії, так і в лабораторії НОЦ, оснащений комп'ютерною технікою, в частині практичних питань.

ВАРІАНТ № 1

1 Охарактеризувати послідовність кроків зі створення власного компонента, навести приклад.

2 Дати порівняльну характеристику використання компонентів-кнопок, описати їх основні властивості, методи та події.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє введення інформації в компонент-випадаючий список.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних в компонент-випадаючий список;
- визначення кількості рядків в списку;
- збереження списку в текстовому файлі.

ВАРІАНТ № 2

1 Охарактеризувати групи компонентів, призначені для відображення даних з бази даних в компоненти на формі. Навести приклади.

2 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-перемикачів та компоненту TRadioGroup.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє вводити цілі числа в перший стовпчик компоненту TStringGrid .

Програма повинна виконувати наступні функції :

- підпис стовпчиків "шапки";
- розрахунок в другому стовпчику модулів відповідних чисел першого стовпчика;
- додавання нового рядка в разі необхідності.

ВАРІАНТ № 3

1 Охарактеризувати послідовність кроків з підключення джерела даних в DBGrid. Навести приклад.

2 Охарактеризувати використання компоненту TStatusBar, його основні властивості. Навести приклади.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє вводити числа та розміщує результати в компоненті TMemo.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення чисел;
- розрахунок модулів або квадратів введених чисел в залежності від вибраного перемикача в компоненті TRadioGroup, та розміщення результату в TMemo;
- збереження в файл.

ВАРІАНТ № 4

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклади.

2 Охарактеризувати використання компоненту панель інструментів, його основні властивості. Навести приклади.

3 Описати проектування та створення програми, інтерфейс якої включає контекстне меню, з пунктами, призначеними для розрахунку виразу $x+y$ або $x-y$. Результати розрахунків повинні виводитися у редактор Метом та зберігатися у файлі з використанням компоненту-діалогу.

ВАРІАНТ № 5

1 Охарактеризувати основні властивості, методи та події форми. Чим відрізняються модальна та немодальна форми? Навести приклади.

2 Дати порівняльну характеристику щодо використання компоненту-головного меню та компоненту-контекстного меню. Навести приклади.

3 Описати проектування та створення програми, інтерфейс якої включає два компоненти-списки, заповнені на етапі проектування, та контекстне меню і яка виконує функції:

- дозволяє переносити обрану назву з першого у другий список і навпаки (не видаляючи зі списків),
- видаляє поточний рядок,
- очищує список.

ВАРІАНТ № 6

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-перемикачів та компонентів-прапорців. Навести приклади.

2 Охарактеризувати компоненти, які використовуються для побудови звітів. Навести приклад.

3 Описати проектування та створення програми, інтерфейс якої включає список і яка виконує функції:

- при додаванні найменування до списку перевіряє, чи є таке в списку і якщо є, то видає повідомлення,
- сортування в списку,
- видаляє поточний рядок,
- зберігає список у текстовому файлі.

ВАРІАНТ № 7

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компоненту-головного меню та компоненту-контекстного меню. Навести приклад.

2 Охарактеризувати ієрархію компонентів. На які групи поділяються компоненти? Навести приклади.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд, навігацію та модифікацію даних в таблиці Population бази даних Country.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- використовувати розрахункове поле для знаходження щільності населення;
- визначення кількості записів в логічному наборі;
- модифікацію даних.

ВАРІАНТ № 8

1 Охарактеризувати послідовність дій з побудови звіту QuickReport або аналогу та використання відповідних компонентів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компоненти TADOTable, TADOQuery, пояснити їх основні властивості та методи, події. Навести приклади.

3. Створити програму, яка:

- на етапі виконання програми заповнює випадючий список найменуваннями кондитерських виробів та датою придатності, вибраною з календаря,
- при додаванні чергового найменування до списку перевіряє, чи є таке в списку, і якщо є, то видає повідомлення,
- зберігає список у текстовому файлі за допомогою діалогу.

ВАРІАНТ № 9

1 Дати порівняльну характеристику компонентів Memo та RichEdit. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компонент-модуль даних. Для чого він призначений, як використовується в додатку? Як зробити, щоб він створювався в додатку першим?

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд, навігацію та модифікацію даних в таблиці товарів бази даних.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних;
- виконання додавання запису за умови введення унікальної назви товару;
- видавати повідомлення, якщо назва не унікальна.

ВАРІАНТ № 10

1 Охарактеризувати компоненти-діалоги середовища розробки. Навести приклад.

2 Охарактеризувати властивості та методи компонента TADOTable, призначені для роботи з полями, навігації в логічному наборі та модифікації. Навести приклад.

3 Створити програму інтерфейс якої включає меню з пунктами, які дозволяють:

- вводити назву товару та кількість в список;
- відсортувати товари в списку за алфавітом;
- виводити в статусний рядок інформацію про товар в найменшій кількості;
- очистити список.

ВАРІАНТ № 11

1 Дати порівняльну характеристику SDI- та MDI-додатків. Охарактеризувати основні властивості форм вказаних додатків. Навести приклад.

2 Охарактеризувати особливості використання компонентів та їх властивостей в разі проектування клієнт-серверного додатку. Навести приклад.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд та фільтрацію даних за значенням "Рік народження" в таблиці Student бази даних College.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних щодо фільтру;
- визначення кількості записів в логічному наборі за умови фільтрації та без неї;
- відміна фільтрації.

ВАРІАНТ № 12

1 Дати порівняльну характеристику використання компонентів TADOTable та TADOQuery. Охарактеризувати основні властивості, методи та події вказаних компонентів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати призначення, властивості та методи компонентів діалогів. Навести приклад.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє вибирати дані з таблиці Student бази даних College за вказаним критерієм за допомогою компонента-прапорця.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- виводити інформацію про неповнолітніх студентів в разі встановленого прапорця;
- виводити інформацію про всіх студентів в разі невстановленого прапорця.

ВАРІАНТ № 13

1 Охарактеризувати принципи використання компонента-модуля даних. Навести приклад.

2 Охарактеризувати використання компонентів-контейнерів. Описати властивості та методи компоненту TPageControl. Навести приклад.

3 Створити програму, яка:

- вводить в TComboBox масив цілих чисел;
- за допомогою контекстного меню дозволяє обрати варіант розрахунку: мінімальне значення у масиві або максимальне значення у масиві;
- виводить результат роботи.

ВАРІАНТ № 14

1 Охарактеризувати основні властивості та методи компонентів TMonthCalendar та TDateTimePicker, дати порівняльну характеристику. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компонент панель інструментів (TToolBar), пояснити зв'язок з компонентами меню. Навести приклад.

3 Створити програму, яка призначена для ведення обліку даних: назва товару; кількість товару; ціна товару в гривнях. Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних про кожний товар;
- перевірка на непусті значення;
- збереження в таблиці бази даних.

ВАРІАНТ № 15

1 Охарактеризувати компоненти для побудови графіків, дати їх порівняльну характеристику. Навести приклад.

2 Охарактеризувати використання компонентів та їх властивостей в разі проектування клієнт-серверного додатку. Навести приклад.

3 Створити програму, яка передбачає введення у StringGrid масиву чисел кількістю від 1 до 10. За допомогою меню програма дозволяє розрахувати суму елементів масиву, або добуток першого та останнього елементів. Результат виводиться за допомогою повідомлення.

ВАРІАНТ № 16

1 Дати порівняльну характеристику компонентів TStringGrid та TDBGrid середовища розробки. Навести приклад.

2 Охарактеризувати послідовність кроків зі створення власного компонента та його інсталяції. Навести приклад.

3 Створити програму, яка включає випадаючий список та меню з пунктами, призначеними для:

- додавання назви товару, якщо її немає в списку;
- видалення товару зі списку;
- зберігання списків у файлі за допомогою діалогу.

ВАРІАНТ № 17

1 Охарактеризувати специфікатори доступу private, protected, public, published та їх використання в класах компонентів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати різні типи додатків та форм в середовищі програмування. Навести приклад.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд, навігацію та модифікацію даних в таблиці Bus бази даних City.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- фільтрацію за номером автобуса;
- визначення кількості записів в логічному наборі;
- модифікацію даних.

ВАРІАНТ № 18

1 Дати поняття події, обробника події. Якими бувають події? Навести приклади.

2 Дати порівняльний аналіз використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклади.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє введення інформації в компонент-випадаючий список.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних в компонент TStringGrid, якщо таких даних в ньому немає;
- визначення кількості рядків в таблиці;
- додавання нового рядка.

ВАРІАНТ № 19

1 Охарактеризувати компонент-модуль даних. Для чого він призначений, як використовується в додатку? Навести приклад.

2 Пояснити використання властивостей, методів та подій для модальних та немодальних форм. Навести приклад.

3 Створити програму, яка призначена для ведення обліку даних: назва товару; вага товару; ціна товару. Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних про кожний товар;
- визначення товару, назва якого буда введена раніше;
- збереження результатів в таблиці бази даних.

ВАРІАНТ № 20

1 Охарактеризувати компонент панель інструментів (TToolBar), описати послідовність роботи з панеллю. Навести приклад.

1 Охарактеризувати послідовність кроків з підключення джерела даних в DBGrid. Навести приклад.

3 Описати проектування та створення програми, інтерфейс якої включає компонент-прапорець та компонент-список, заповнений на етапі проектування і яка виконує функції:

- дозволяє переносити обрану назву з першого у другий список і навпаки (не видаляючи зі списку, якщо прапорець відмічений),
- дозволяє переносити обрану назву з першого у другий список і навпаки (видаляючи зі списку, якщо прапорець відмічений),
- зберігає вміст списків в файлах.

ВАРІАНТ № 21

1 Охарактеризувати компоненти TADOTable, TADOQuery, пояснити їх основні властивості. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклад.

3 Створити програму, яка за допомогою радіогрупи дозволяє обрати варіант розрахунку: а) розрахувати площу кола; б) розрахувати площу прямокутника. Видати повідомлення, якщо не обрано варіант розрахунку. Розрахувати, яка площа більша. Результати розмістити у редакторі Методу та зберегти у файлі.

ВАРІАНТ № 22

1 Охарактеризувати послідовність кроків зі створення та інсталяції власного компонента в середовищі розробки. Навести приклад.

2 Пояснити створення та використання модуля даних. Навести приклад.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд, навігацію та модифікацію даних в таблиці товарів бази даних.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних щодо товару;
- додавання запису для унікального товару;
- видалення запису.

ВАРІАНТ № 23

1 Охарактеризувати послідовність кроків з підключення джерела даних в компоненти візуальної форми. Навести приклад.

2 Дати порівняльну характеристику SDI- та MDI-додатків. Охарактеризувати основні властивості форм вказаних додатків. Навести приклад.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд, навігацію та модифікацію даних в таблиці Student бази даних College.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних щодо прізвища та імені студента;
- визначення кількості записів в логічному наборі;
- модифікацію даних прізвища та імені студента.

ВАРІАНТ № 24

1 Дати порівняльну характеристику використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклад.

2 Охарактеризувати послідовність дій з побудови звіту QuickReport або аналогу та використання відповідних компонентів. Навести приклад.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд, навігацію та модифікацію даних в таблиці Student бази даних College.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних щодо прізвища та імені студента;
- визначення кількості записів в логічному наборі;
- модифікацію даних прізвища та імені студента.

ВАРІАНТ № 25

1 Охарактеризувати властивості та методи компонента TADOTable, призначені для роботи з полями, навігації в логічному наборі та модифікації. Навести приклад.

2 Дати порівняльну характеристику компонентів Memo та RichEdit. Навести приклад.

3 Створити програму інтерфейс якої включає меню з пунктами, які дозволяють:

- вводити назву товару та кількість в список;
- відсортувати товари в списку за алфавітом;
- виводити в статусний рядок інформацію про товар в найбільшій кількості;
- очистити список.

ВАРІАНТ № 26

1 Охарактеризувати компонент-модуль даних. Для чого він призначений, як використовується в додатку? Як зробити, щоб він створювався в додатку першим?

2 Охарактеризувати послідовність дій з побудови звіту QuickReport або аналогу та використання відповідних компонентів. Навести приклад.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє перегляд, навігацію та модифікацію даних в таблиці Population бази даних Country.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- використовувати розрахункове поле для знаходження щільності населення;
- визначення кількості записів в логічному наборі;
- модифікацію даних.

ВАРІАНТ № 27

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компоненту-головного меню та компоненту-контекстного меню. Навести приклади.

2 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-перемикачів та компонентів-прапорців. Навести приклади.

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє вводити числа та розміщує результати в компоненті TMemo.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення чисел;
- розрахунок модулів або квадратів введених чисел в залежності від вибраного перемикача в компоненті TRadioGroup, та розміщення результату в TMemo;
- збереження в файл.

ВАРІАНТ № 28

1 Охарактеризувати компоненти, які використовуються для побудови звітів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компоненти, які використовуються для підключення джерела даних та подальшого виведення вмісту у компоненти TDataControl. Навести приклад.

3 Описати проектування та створення програми, інтерфейс якої включає два компоненти-списки, заповнені на етапі проектування, та контекстне меню і яка виконує функції:

- дозволяє переносити обрану назву з першого у другий список і навпаки (не видаляючи зі списків),
- видаляє поточний рядок,

очищує список.

Теоретичні питання:

1 Охарактеризувати послідовність кроків зі створення власного компонента, навести приклад.

2 Дати порівняльну характеристику використання компонентів-кнопок, описати їх основні властивості, методи та події.

1 Охарактеризувати групи компонентів, призначені для відображення даних з бази даних в компоненти на формі. Навести приклади.

2 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-перемикачів та компоненту TRadioGroup.

1 Охарактеризувати послідовність кроків з підключення джерела даних в DBGrid. Навести приклад.

2 Охарактеризувати використання компоненту TStatusBar, його основні властивості. Навести приклади.

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклади.

2 Охарактеризувати використання компоненту панель інструментів, його основні властивості. Навести приклади.

1 Охарактеризувати основні властивості, методи та події форми. Чим відрізняються модальна та немодальна форми? Навести приклади.

2 Дати порівняльну характеристику щодо використання компоненту-головного меню та компоненту-контекстного меню. Навести приклади.

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-перемикачів та компонентів-прапорців. Навести приклади.

2 Охарактеризувати компоненти, які використовуються для побудови звітів. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компоненту-головного меню та компоненту-контекстного меню. Навести приклад.

2 Охарактеризувати ієрархію компонентів. На які групи поділяються компоненти? Навести приклади.

1 Охарактеризувати послідовність дій з побудови звіту QuickReport або аналогу та використання відповідних компонентів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компоненти TADOTable, TADOQuery, пояснити їх основні властивості та методи, події. Навести приклади.

1 Дати порівняльну характеристику компонентів Memo та RichEdit. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компонент-модуль даних. Для чого він призначений, як використовується в додатку? Як зробити, щоб він створювався в додатку першим?

1 Охарактеризувати компоненти-діалоги середовища розробки. Навести приклад.

2 Охарактеризувати властивості та методи компонента TADOTable, призначені для роботи з полями, навігації в логічному наборі та модифікації. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику SDI- та MDI-додатків. Охарактеризувати основні властивості форм вказаних додатків. Навести приклад.

2 Охарактеризувати особливості використання компонентів та їх властивостей в разі проектування клієнт-серверного додатку. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику використання компонентів TADOTable та TADOQuery. Охарактеризувати основні властивості, методи та події вказаних компонентів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати призначення, властивості та методи компонентів діалогів. Навести приклад.

1 Охарактеризувати принципи використання компонента-модуля даних. Навести приклад.

2 Охарактеризувати використання компонентів-контейнерів. Описати властивості та методи компоненту TPageControl. Навести приклад.

1 Охарактеризувати основні властивості та методи компонентів TMonthCalendar та TDateTimePicker, дати порівняльну характеристику. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компонент панель інструментів (TToolBar), пояснити зв'язок з компонентами меню. Навести приклад.

1 Охарактеризувати компоненти для побудови графіків, дати їх порівняльну характеристику. Навести приклад.

2 Охарактеризувати використання компонентів та їх властивостей в разі проектування клієнт-серверного додатку. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику компонентів TStringGrid та TDBGrid середовища розробки. Навести приклад.

2 Охарактеризувати послідовність кроків зі створення власного компонента та його інсталяції. Навести приклад.

1 Охарактеризувати специфікатори доступу `private`, `protected`, `public`, `published` та їх використання в класах компонентів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати різні типи додатків та форм в середовищі програмування. Навести приклад.

1 Дати поняття події, обробника події. Якими бувають події? Навести приклади.

2 Дати порівняльний аналіз використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклади.

1 Охарактеризувати компонент-модуль даних. Для чого він призначений, як використовується в додатку? Навести приклад.

2 Пояснити використання властивостей, методів та подій для модальних та немодальних форм. Навести приклад.

1 Охарактеризувати компонент панель інструментів (`TToolBar`), описати послідовність роботи з панеллю. Навести приклад.

1 Охарактеризувати послідовність кроків з підключення джерела даних в `DBGrid`. Навести приклад.

1 Охарактеризувати компоненти `TADOTable`, `TADOQuery`, пояснити їх основні властивості. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклад.

1 Охарактеризувати послідовність кроків зі створення та інсталяції власного компонента в середовищі розробки. Навести приклад.

2 Пояснити створення та використання модуля даних. Навести приклад.

1 Охарактеризувати послідовність кроків з підключення джерела даних в компоненти візуальної форми. Навести приклад.

2 Дати порівняльну характеристику SDI- та MDI-додатків. Охарактеризувати основні властивості форм вказаних додатків. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику використання компонентів-списків та компонентів-випадаючих списків. Навести приклад.

2 Охарактеризувати послідовність дій з побудови звіту QuickReport або аналогу та використання відповідних компонентів. Навести приклад.

1 Охарактеризувати властивості та методи компонента TADOTable, призначені для роботи з полями, навігації в логічному наборі та модифікації. Навести приклад.

2 Дати порівняльну характеристику компонентів Memo та RichEdit. Навести приклад.

1 Охарактеризувати компонент-модуль даних. Для чого він призначений, як використовується в додатку? Як зробити, щоб він створювався в додатку першим?

2 Охарактеризувати послідовність дій з побудови звіту QuickReport або аналогу та використання відповідних компонентів. Навести приклад.

1 Дати порівняльну характеристику щодо використання компоненту-головного меню та компоненту-контекстного меню. Навести приклади.

2 Дати порівняльну характеристику щодо використання компонентів-перемикачів та компонентів-прапорців. Навести приклади.

1 Охарактеризувати компоненти, які використовуються для побудови звітів. Навести приклад.

2 Охарактеризувати компоненти, які використовуються для підключення джерела даних та подальшого виведення вмісту у компоненти TDataControl. Навести приклад.

Приклад практичного запитання:

3 Описати послідовність дій з проектування та створення програми, яка дозволяє введення інформації в компонент-випадаючий список.

Програма повинна виконувати наступні функції :

- введення з клавіатури даних в компонент-випадаючий список;
- визначення кількості рядків в списку;
- збереження списку в текстовому файлі.