

Екзаменаційна робота

з навчальної дисципліни „Візуальне програмування“

спеціальність 124 Системний аналіз

освітня програма Системний аналіз

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

здобуває Гарт Анна Вікторівна

курс 1, група ПС-24-1

дата проведення екзамену 19 червня 2025 р.

білет №1

Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара

Серія, номер
НР №15220478

Виданий
1 жовтня
2024 р.

Дійсний до
30 червня
2028 р.



Прізвище, ім'я, по батькові
Гарт
Анна Вікторівна

Факультет (відділення), структурний підрозділ,
Форма навчання
Факультет прикладної математики
та інформаційних технологій.
Денна

Група
ПС-24-1

Ректор  С.І. Оковитий



Питання 1.

1. Методи - це дії, які елемент може виконувати або які можна викликати програмно.

Призначення: забезпечують можливість керувати поведінкою елементів з боку програми.

Застосовувати методи можна для очищення полів введення або списків; відкриття чи закриття вікон і т.п.

2. Властивості - гарант-ии елементів, які визначають їхній вигляд і поведінку.

Вони дозволяють задавати або змінювати такі параметри, як розмір, колір, текст тощо.

Застосовувати їх можна, наприклад, для зміни тексту на кнопках, ярликах; налаштування шрифтів, кольорів, позицій елементів на формі.

3. Події - реакції елементів на дії користувача або системи.

Завдяки ним програма реагує на взаємодію з елементами, наприклад, натискання кнопки або введення тексту.

Застосування: реалізація логіки при натисканні кнопки, обробка помилок введення тощо.

Приклади

Елемент	Метод	Властивість	Подія
Button	Click()	Text	OnClick
Text Box	Clear()	Text	OnChange
Form	Show()	Width, Height	OnLoad

Титання 2.

Check Box - візуальний компонент для вибору одного або кількох незалежних варіантів. Дає змогу користувачу вмикати або вимикати опції.

RadioButton - компонент для вибору одного варіанту з групи. Якщо обрати один варіант, інші автоматично знімаються.

Основні власт-ті: назва елемента; логічне значення вказує, чи є елемент обраним; картинка, яким відображається поруч з текстом; дозвіл/заборона взаємодії користувача; відображення на формі.

Відрізняє

Означення	Check Box	Radio Button
Кільк. виборів	Можна обрати кілька вар-в одночасно.	Можна обрати лише один вар-т у групі.
Незалежність	Працює незалежно від інших	Працює в групі, залежить від інших
Тип задач	Підходить для декількох параметрів	Підходить для одного вар-ту з кількох
Зовн. вигляд	Квадратна кнопка з галочкою	Кругла кнопка з точкою в середині

Практичне завдання ↓

```

#include <iostream>
#include <vector>
using namespace std;

float sum(const vector<float>& vec, size_t index = 0) {
    if (index == vec.size())
        return 0;
    return vec[index] + sum(vec, index+1);
}

int main() {
    float num, result;
    int q=0;
    vector<float> arr;
    cout << "If you want to finish entering, enter 0" << endl;
    while (true) {
        cout << "Enter array element #" << q+1 << ": ";
        cin >> num;
        if (num != 0) {
            arr.push_back(num);
            q++;
        } else {
            break;
        }
    }

    cout << "So the array consists of the following elements:" << endl;
    for (size_t i=0; i < arr.size(); i++) {
        cout << arr[i] << " ";
    }

    result = sum(arr);
    cout << "\nAnd the sum of these " << q << " elements is " << result <<
endl;

    // Запрт А.
    return 0;
}

```