

Въпросник ООП+МОП (I срок 2025/2026) (окончателен)

Въпроси за 3 (Тук ще искам два от два верни за 3)

- ✚ 1) Създаване на собствен клас във външен файл Solution/Add/Class
- ✚ 2) Добавяне на частно поле или публично свойство в даден клас
- ✚ 3) Създаване на конструктор (с или без параметри) сетващ поле или свойство в класа
- ✚ 4) Как да променим стойност на поле/свойство от класа в някой от методите
- ✚ 5) Създаване на публични или частни void Методи без параметри (примерно да печатаг нещо в конзолата)
- ✚ 6) Добавяне на елементи в ListBox (при графичен интерфейс)
- ✚ 7) Прочитане на число от конзолата
- ✚ 8) Прочитане и добавяне на число от TextBox или ComboBox (при графичен интерфейс)
- ✚ 9) Създаване на композиция (добавяне на поле от друг клас)
- ✚ 10) Знае кои са двата основни фреймоурка за създаване на тестове във VisualStudio (NUnit (open source), MSTest(Microsoft)) както и кой от двата използваме ние до сега!
- ✚ 11) Може да създаде клас, който наследява друг съществуващ вече клас (без значение дали в същия физически файл или в нов). * Интересува ме само синтаксиса на реда над фигурните скоби, т.е. където е името на класа
- ✚ 12) Създава празен проект и го zipва целия в един zip файл
- ✚ 13) Във Forms добавя картинка, така че картинката да се разпъва в размерите на самия PictureBox
- ✚ 14) Във Forms задава прозрачност на картинка или лейбъл
- ✚ 15) Във Forms задава картинка като фон на самата форма и то така, че картинката да следва размерите на формата

Въпроси за 4 (тук ще искам по един от двете категории)

I Категория (по-бързи)

- # 1) Може да намира Медиана (на лист) колекция от числа
- # 2) Инсталиране на NuGet Пакети
- # 4) Знае как да обработи събитие в графичен интерфейс (примерно при щракване на бутон да се смени текста в бутона, при кликване върху картинка да се смени цвета на формата и подобни)
- # 5) Умее да зарежда програмно картинка от ресурсния файл в PictureBox. Примерно - щракваме бутон, а той подменя картинката в даден PictureBox
- # 6) Инсталиране(проверка дали е инсталиран) на ClassDiagram в проекта ви и вмъкване на такава диаграма.

II Категория (по-бавни)

- # 1) Създаване на публичен/частен метод, който използва параметри или връща резултат или и двете
- # 2) Обхождане на колекция (масив, списък или друг тип) с FOR или FOREACH и разпечатване на елементите в конзолата, или добавянето им в графичен ListBox
- # 3) Използване на SWITCH-CASE конструкция за разклонение на програмата. (Имаме го във всяка една по-сложна конзолна програма в метода Menu, както и в доста примери от сайта в материалите за 9 клас)
- # 5) Създава конструктор с параметър в класа наследник, който извиква конструктор от бащиния клас и му предава този параметър.
- # 7) Във Forms вмъква ръчно PictureBox, задава и картинка, която да се съхрани в ресурсния файл. Когато стартираме програмата при кликване върху КАРТИНКАТА - то тя да се измества 100 пискела в дясно.
- # 8) Във Forms - добавя таймер, който се стартира от бутон. Таймерът да движи картинка в някаква посока.
- # 9) Създава custom писалка (Pen) и черта линия между две точки с тази писалка
- # 10) Добавя проект за UNIT тестове в текущия Solution и добавяне на референция към базовия проект.

Въпроси за 5

- # **1)** Прави разлика между поле (field) и свойство (Property). Т.е. ще искам да създаде свойство, което зависи от частно поле и частното поле, което се сетва през свойство. Прави разлика между public, private, protected както и въобще липса на set в дадено свойство.
- # **2)** Картинка, текстово поле и бутон. В текстовото поле потребителя въвежда число P. После натискаме бутона. Картинката да стане с височина P% от първоначалната - правихме го с телефоните.
- # **3)** Създава събитие обслужващо MouseClick действието към Form1. И да знае как да се извлекат X и Y на мястото на щракване. Примерно ако сме щракнали в горната лява половина на формата - тя да сменя Бекграунд цветът си на син.
- # **4)** Наясно е с идеологията за статичност! Създава статичен списък в класът, в който се добавят всички инстанции от този клас още по време на създаването им (през конструктора)
- # **5)** Създаване на шаблонен клас (Generics) за наши си цели.
- # **6)** Чертае правоъгълник/елипса по зададени координати на горен ляв ъгъл на правоъгълника и размери - широчина, височина
- # **7)** Знае как да чертае непълна окръжност и спирала (ще тегля жребий кое)
- # **8)** Във PictureBox да може да изрисува парче торта с централен ъгъл A градуса. Правихме го при телефоните и реално не е много по-различно от частична окръжност. * Вместо точки, чертаем линии от центъра на окръжността до точката образувана със Sin и Cos
- # **9)** В центъра на формата залагаме една картинка. Нека още със стартирането на формата тя да тръгва наляво/надясно/надолу /нагоре (ще тегля жребий) и да рекушира от стената към която е тръгнала. Тегля жребий за посоката.
- # **10)** Създава виртуален метод и негов override наследник. Демонстрира полиморфизъм чрез създаване на 1 инстанция от базовия клас и 1 от класа наследник. Извиква този метод през двете инстанции и искаме да видим различен резултат (Правихме го с Shapes - безформената бе от базовия клас, а триъгълник примерно бе наследник)

Въпроси за 6

- # **1) Създаване на работещ UNIT тест** за конкретен метод сравняващ метод, който връща текст. (Естествено инсталира каквото трябва и вмъква тестов проект)
- # **2) Създаване на работещ UNIT тест** за конкретен метод проверяващ метод, който трябва да хвърли изключение (exception) но и следи за точното съобщение, което трябва да съдържа тялото на изключението.
- # **3) Създава собствен клас Queue** чрез Nodes. Имплементира метода Enqueue() и метод за обхождане ShowAllNodes().
- # **4) Създава собствен клас Stack** чрез Nodes. Имплементира методите Push() и Pop()
- # **5) Рисуване:** Демонстрира ротация на полигон. Първо да се изчертава полигона, а при натискане на някакъв бутон полигона да се завърта на определени от мен градуси
- # **6) Наследяване:** Създава собствен клас, който наследява картинка. Класът да има метод за движение. Класът да има статичен метод сравняващ дали два обекта от класа се блъскат (правих го последния петък) * Трябват ви 4 проверки за ситуациите от които се доближават обектите и ако една от всички е вярна то метода трябва да върне TRUE.
- # **7) Наследяване:** Създава собствен клас, който наследява картинка. Класът има метод за движение При натискане на конкретен клавиш - (Примерно M) обекта да създава свое копие, което да тръгва в сличайна посока (Мултибал в много игри). * Това важи за всяко едно натискане, т.е. ако има 4 картинки и натиска клавиша трябва да станат 8, като оригиналите запазват посоката си на движение, а копията им тръгват в случайни посоки.