Добрий день шановна комісія, до вашої уваги надається дипломна робота на тему **розробка програми для створення та проходження тестів**

Перейдемо до демонстрації програми

Демонстрація програми завершена

Висновки

В процесі виконання дипломної роботи були опрацьовані правові аспекти охорони праці користувачів комп’ютерів, розглянуті питання електробезпеки, пожежної безпеки в приміщеннях з персональними комп’ютерами, дана загальна характеристика надзвичайних ситуацій.

Доповідь завершена

**У розробленому додатку виявлено кілька недоліків.**

* **відсутня автоматична підстановка довідкових даних при заповненні інформації про користувачів та їх досягнення.**
* **відсутність функцій статистики та аналітики обмежує можливості відстеження навчального прогресу студентів.**
* **відсутність системи рейтингу та системи нагород обмежує можливості мотивації та заохочення студентів до досягнення кращих результатів.**
* **брак багатомовної підтримки обмежує доступність програми для користувачів з різних мовних середовищ.**
* **відсутність адаптивного дизайну перешкоджає коректному відображенню тестів на різних пристроях.**

**Що може бути об’єктом в візуальному середовищі програмування?**

Об'єктами в візуальному середовищі програмування можуть бути форми, елементи керування, меню, панелі та зображення.

**Що таке стан об’єкта і поведінка об’єкта? в C#**

Стан об'єкта в C# відноситься до значень, які визначають його властивості та поточний стан. Це можуть бути значення змінних, полів або властивостей об'єкта, які можуть змінюватися в процесі виконання програми.

Поведінка об'єкта в C# відноситься до методів, які можуть бути викликані для взаємодії з об'єктом. Методи визначають дії, які об'єкт може виконувати, або операції, які можуть бути проведені над об'єктом. Поведінка об'єкта визначається через його публічні методи, які можуть бути викликані з інших частин програми для виконання певних дій.

Отже, стан об'єкта відноситься до його поточних значень, а поведінка об'єкта відноситься до методів, які можуть бути викликані для роботи з об'єктом.

**Що таке подія? Як вона може ініціюватися?**

подія - це спосіб сповіщення про виникнення події, а ініціювати подію можна шляхом виклику відповідного делегата, який викликає всі підписані методи для обробки події.

**Які функції файлу Program.cs. Які об’єкти він містить?**

файл Program.cs містить головний метод Main програми та може містити інші методи для виконання певних дій. Він також може містити об'єкти, які створюються та використовуються в програмі.

**Який файл називається файлом логіки модуля. Що містить файл Form1.cs?**

файл Form1.cs зазвичай містить код, пов'язаний з візуальними елементами та логікою форми у програмі на C#.

**Що таке .NET Framework ?**

NET Framework є платформою розробки програмного забезпечення, розробленою компанією Microsoft. Вона надає середовище для виконання програм, написаних мовами, такими як C#, VB.NET і іншими.

**Що таке масив. Чим масив в С# відрізняється від масивів в інших мовах програмування**

масиви в C# мають фіксований розмір, підтримують перевірку меж, можуть бути однорідними і мають вбудовані функції для роботи з ними.

**Що таке об’єкт і клас?**

клас - це визначення, яке описує структуру та поведінку об'єктів, а об'єкт - це конкретний екземпляр класу, який має свій стан і поведінку.

**Найважливіші концепції об'єктно-орієнтованого програмування**

* Класи і об'єкти: Класи є шаблонами або визначеннями, які описують структуру і поведінку об'єктів. Об'єкти є конкретними екземплярами класів.
* Інкапсуляція: Інкапсуляція відноситься до засобів обмеження доступу до даних і методів класу, щоб забезпечити контроль і захист даних. Вона дозволяє приховати внутрішні деталі класу і робити доступ до них лише через визначені інтерфейси.
* Наслідування: Наслідування дозволяє створювати нові класи на основі існуючих класів. Воно дозволяє перевикористовувати код, розширювати функціональність і створювати ієрархію класів.
* Поліморфізм: Поліморфізм в ООП дозволяє використовувати об'єкти підтипів класу в якості об'єктів базового класу. Це означає, що об'єкти можуть виконувати різні дії в залежності від їх типу, що сприяє гнучкості і розширюваності коду.
* Абстракція: Абстракція дозволяє визначати загальні моделі, інтерфейси та класи, що скривають деталі реалізації. Це дозволяє зосередитись на важливих аспектах системи та спрощує розробку та розуміння коду.

**Скільки модифікаторів доступу до класів існують в C# і які?**

* public: Класи з модифікатором public доступні з будь-якої частини програми. Це найбільш широко використовуваний модифікатор доступу.
* private: Класи з модифікатором private доступні тільки всередині того ж класу, в якому вони оголошені. Інші частини програми не можуть отримати доступ до такого класу.
* protected: Класи з модифікатором protected доступні в межах того ж класу, а також у похідних класах (нащадках) від нього. Зовнішній код не може отримати прямий доступ до класу з модифікатором protected.
* internal: Класи з модифікатором internal доступні всередині того ж проекту або збірки (assembly). Вони не доступні зовнішнім проектам або збіркам.
* protected internal: Класи з модифікатором protected internal доступні в межах того ж проекту або збірки, а також у похідних класах навіть зовнішніх проектів або збірок.

**Які типи елементів можуть містити класи?**

* Поля (Fields): Поля представляють змінні, що зберігають дані, пов'язані з об'єктом. Вони можуть бути примітивними типами даних, об'єктами, масивами або структурами.
* Властивості (Properties): Властивості використовуються для доступу до значень поля та надають контроль над доступом до даних. Вони можуть мати гетери (getters) і сетери (setters), які забезпечують читання та запис значень поля.
* Методи (Methods): Методи використовуються для виконання певних дій або обчислень. Вони можуть приймати аргументи, виконувати операції над даними і повертати значення.
* Конструктори (Constructors): Конструктори використовуються для ініціалізації об'єктів певного класу. Вони викликаються при створенні нового екземпляра класу і дозволяють задати початкові значення полів.
* Вкладені класи (Nested Classes): Класи можуть містити інші класи всередині себе. Ці вкладені класи можуть бути використані для організації коду, розбиття класу на логічні підкласи або для забезпечення доступу до приватних членів зовнішнього класу.
* Делегати (Delegates): Делегати використовуються для створення вказівників на методи. Вони дозволяють передавати метод як параметр або зберігати його для подальшого виклику.
* Події (Events): Події використовуються для сповіщення про виникнення певних подій. Вони дозволяють підписуватися на події і виконувати певний код, коли подія стається.

**Що таке конструктор класу?**

Конструктор класу є спеціальним методом, який викликається автоматично при створенні нового екземпляра класу.

**Що таке деструктор?**

Деструктор (Destructor) є спеціальним методом в класі, який викликається автоматично при звільненні пам'яті, зайнятої екземпляром класу.

**Назвіть протокол передачі даних, что викорістовується в комп'ютерних мережах.**

Протокол передачі даних, що широко використовується в комп'ютерних мережах, називається TCP/IP

Він використовує модель клієнт-сервер для обміну інформацією між комп'ютерами та мережевими пристроями.

**Які можуть бути HTTP-методи**

* ET: Використовується для отримання ресурсу з сервера. Клієнтський агент запитує сервер для повернення вмісту ресурсу.
* POST: Використовується для надсилання даних на сервер для обробки. Зазвичай використовується для створення нового ресурсу або виконання операцій, що змінюють стан на сервері.
* PUT: Використовується для оновлення ресурсу на сервері. Клієнтський агент відправляє дані для оновлення вже існуючого ресурсу.
* DELETE: Використовується для видалення ресурсу на сервері. Клієнтський агент надсилає запит на видалення вказаного ресурсу.
* PATCH: Використовується для часткового оновлення ресурсу на сервері. Клієнтський агент відправляє тільки змінені частини ресурсу для оновлення.
* HEAD: Аналогічно до методу GET, але повертає тільки заголовки відповіді без самого вмісту ресурсу. Використовується для отримання метаданих про ресурс без передачі його вмісту.

**Що таке REST?**

REST (Representational State Transfer) є архітектурним стилем для проектування розподілених систем, особливо веб-сервісів. Він використовується для створення масштабованих, легкозрозумілих і стійких до змін інтерфейсів програмних додатків.

**Что такое PHP?**

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) є серверною мовою програмування, яка спеціально розроблена для розробки веб-додатків. Вона широко використовується для створення динамічних веб-сторінок і взаємодії з базами даних.