1. Назовите классы, которые используются для создания меню.

Перечислите свойства и методы.

<https://metanit.com/sharp/windowsforms/5.2.php>

Для создания меню в Windows Forms применяется элемент **MenuStrip**.

* Dock: прикрепляет меню к одной из сторон формы
* LayoutStyle: задает ориентацию панели меню на форме.
* ShowItemToolTips: указывает, будут ли отображаться всплывающие подсказки для отдельных элементов меню
* Stretch: позволяет растянуть панель по всей длине контейнера
* TextDirection: задает направление текста в пунктах меню

Если раскрыть всплывающее меню (клик мышкой), то откроется возможность выбора одного из трех видов элементов управления в меню:

* MenuItem – стандартный элемент меню;
* ComboBox – элемент меню типа «нисходящий список»;
* TextBox – элемент меню типа «поле ввода».

2. Что может содержать строка состояния? Какие есть методы управления

строкой состояния?

Строка состояния (status strip) предназначена для отображения текущей информации о состоянии работы приложения.

StatusStrip может содержать различные элементы:

* StatusLabel: метка для вывода текстовой информации.
* ProgressBar: индикатор прогресса.
* DropDownButton: кнопка с выпадающим списком по клику.
* SplitButton: еще одна кнопка, во многом аналогичная DropDownButton.

3. Что такое регулярные выражения? Где и как их можно использовать?

Регулярные выражения (Regular Expressions, или сокращенно RegEx) – это набор шаблонов для поиска и обработки текстовой информации. Они позволяют осуществлять быстрый и удобный поиск, замену и извлечение данных из текстовых строк.

Регулярные выражения – это язык для описания текста и внесения в него

изменений. Регулярные выражения очень мощный и в то же время простой механизм обработки текстовой информации. С помощью регулярных выражений можно проверять строку на соответствие какому-либо формату.

4. Что такое привязки (якоря) в RegEx? Приведите примеры.

Привязки (или атомарные утверждения нулевой ширины) указывают положение в строке, где должно быть найдено соответствие.

Например:

Циркумфлекс - По умолчанию соответствие должно обнаруживаться в начале строки.

$ -По умолчанию соответствие должно обнаруживаться в конце строки или перед символом \n в конце строки.

5. Зачем используют конструкции группирования? Приведите примеры.

Конструкции группирования отображают части выражений регулярных выражений и захватывают части строки входной строки.

- Извлечение отдельных частей выражения из свойства Match.Groups и обработка их по отдельности от всего текста.

Конструкции группирования в регулярных выражениях (использование круглых скобок) позволяют задавать блоки символов, на которые будут применяться определенные операции или к которым будут применяться квантификаторы.

Функциональность конструкций группирования включает в себя следующее:

1. Логическое объединение. Конструкция группирования позволяет объединить несколько символов в одну логическую конструкцию, которая может быть обработана как единое целое. Например, выражение (ab)+ представляет собой одну или несколько строк, состоящих из повторющихся символов "ab".

2. Выделение подстроки. Конструкция группирования позволяет выделить определенную подстроку в строке, которую можно далее использовать в других операциях, например, заменять, выводить на экран и т.д.

3. Исключение из обработки. Конструкция группирования может использоваться для исключения ненужных символов из обработки при поиске совпадений.

4. Использование групп в качестве параметров. Конструкции группирования могут использоваться в качестве параметров для функций обработки регулярных выражений, например, определения числа повторений, вывода найденной подстроки и т.д.

Кроме того, конструкции группирования позволяют добиться более точного соответствия регулярному выражению и выполнить более сложную обработку и поиск соответствий в текстовых строках.

6. Что такое квантор или множители? Приведите примеры.

Квантификаторы определяют количество экземпляров символа, группы или класса символов, которое должно присутствовать во входных данных, чтобы было зафиксировано совпадение.

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана, экран

Автоматически созданное описание

7. Напишите регулярное выражение для проверки номера MTC (Velcom).

^\+375\s?(29|33|44|25)\s?\d{3}(-\d{2}){2}$

8. Напишите регулярное выражение для проверки паспорта.

^[АВЕНКМРСТУХ]{2}\d{7}$

Наличие 2-х заглавных букв кириллицей из списка: А, В, Е, Н, К, М, Р, С, Т, У, Х.

Затем следуют 7 цифр от 0 до 9.

9. Напишите регулярное выражение для проверки даты.

^(0[1-9]|[12]\d|3[01])\.(0[1-9]|1[0-2])\.\d{4}$

10. Напишите регулярное выражение для проверки УДК

11. Напишите регулярное выражение для проверки Фамилии.

^[А-Яа-яёЁ]+$

Данное регулярное выражение проверяет строку на наличие только букв кириллицы (включая букву ё и Ё) без других символов и пробелов. Символ ^ обозначает начало строки, а $ - конец строки. Знак + обозначает, что должно быть одно или более повторений букв.

^[А-ЯЁ][а-яё]+\s?[А-ЯЁ]?[а-яё]\*(-[А-ЯЁ][а-яё]\*)?$

\* Первая буква должна быть заглавной кириллической буквой от А до Я или Ё.

\* Затем идут одна или более буквы маленьких букв кириллицей от а до я или ё.

\* Далее может быть пробел (опционально).

\* Затем может следовать еще одно слово, начинающееся с заглавной кириллической буквы.

\* За словом может следовать дефис и еще одно слово из маленьких букв кириллицей.

12. Напишите регулярное выражение для проверки пароля, логина.

^(?=.\*[A-Z])(?=.\*[a-z])(?=.\*[0-9])(?=.\*[@$!%\*?&])[A-Za-z\d@$!%\*?&]{8,}$

\* Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную букву - (?=.\*[A-Z]).

\* Пароль должен содержать хотя бы одну строчную букву - (?=.\*[a-z]).

\* Пароль должен содержать хотя бы одну цифру - (?=.\*[0-9]).

\* Пароль может содержать специальные символы - (?=.\*[@$!%\*?&]).

\* Длина пароля от 8 символов и выше - {8,}.

\* Может содержать буквы латиницы в любом регистре, цифры и специальные символы - [A-Za-z\d@$!%\*?&].