№9 Делегаты, события и лямбда выражения

Задание

- 1. Используя делегаты (множественные) и события промоделируйте ситуации, приведенные в таблице ниже. Можете добавить новые типы (классы), если существующих недостаточно. При реализации методов везде где возможно использовать лямбда-выражения.
- 2. Создайте пять методов пользовательской обработки строки (например, удаление знаков препинания, добавление символов, замена на заглавные, удаление лишних пробелов и т.п.). Используя стандартные типы делегатов (Action, Func) организуйте алгоритм последовательной обработки строки написанными вами методами.

Далее приведен перечень заданий.

Вариант	Задание
1, 2, 15	Создать класс Пользователь с событиями Переместить (можно задать смещение) и Сжать (коэффициент сжатия). В таіп создать некоторое количество объектов разного типа. Часть объектов подписать на одно событие, часть на два (часть можете не подписывать). Проверить состояния объектов после наступления событий.
3, 4	Создать класс Директор с событиями Повысить (можно задать величину) и Штраф. В таіп создать некоторое количество объектов токарей и студентов-заочников (или т.п.). Часть объектов подписать на одно событие, часть на два (часть можете не подписывать). Проверить состояния зарплаты после наступления событий.
5, 6	Создать класс <i>Игра</i> с событиями <i>Атака</i> и <i>Лечить</i> . В main создать некоторое количество игровых объектов. Подпишите объекты на события произвольным образом. Реакция на события у разных объектов может быть разной (без изменения, увеличивается/уменьшается уровень жизни). Проверить состояния игровых объектов после наступления событий, возможно не однократном.
7, 8,	Создать класс <i>Boss</i> с событиями <i>Upgrade</i> и <i>Turn-on</i> (под определенным напряжением, учтите что техника или человек могут сломаться). В main создать некоторое количество объектов (техники или полу-техники). Подпишите объекты на события произвольным образом. Реакция на события у разных объектов будет разная.

	Проверить результаты изменения состояния объектов после наступления событий, возможно не однократном.
9, 10	Создать класс <i>Программист</i> с событиями <i>Удалить</i> и <i>Мутировать</i> . В таіп создать некоторое количество объектов (списков). Подпишите объекты на события произвольным образом. Реакция на события может быть следующая: удаление первого/последнего элемента списка, случайное перемещение строк и т.п. Проверить результаты изменения состояния объектов после наступления событий, возможно не однократном
11,12	Создать класс <i>Пользователь</i> с событиями <i>upgrade</i> и <i>work</i> . В main создать некоторое количество объектов (ПО). Подпишите объекты на события произвольным образом. Реакция на события может быть следующая: обновление версии, вывод сообщений и т.п. Проверить результаты изменения объектов после наступления событий.
13,14	Создать класс <i>Программист</i> с событиями <i>Переименовать</i> и <i>Новое свойство</i> . В таіп создать некоторое количество объектов (языков программирования). Подпишите объекты на события произвольным образом. Реакция на события может быть следующая: изменение имени/версии, добавление новых операций, технологий или понятий. Проверить результаты изменения состояния объектов после наступления событий, возможно не однократном

Вопросы

- 1. Что такое делегат? Как определить делегат?
- 2. Назначение делегатов.
- 3. Какие есть способы присваивания делегату адреса метода?
- 4. Поясните назначение метода Invoke.
- 5. Что такое групповая адресация делегата?
- 6. Как создать событие?
- 7. Как события связаны с делегатами? Опишите и поясните схему взаимодействия.
- 8. Что такое лямбда-выражения? Приведите пример лямбда-выражения с несколькими параметрами.
- 9. Что такое ковариантность и контравариантность делегатов? Что это дает?
- 10.Поясните разницу между встроенными делегатами Action и Func.