Приложение „Телефонная станция” симулирует работу настоящей телефонной станции, которая принимает телефонные соединения в произвольных интервалах времени. Соединения ставятся в очередь и обслуживаются операторами. Оператор принимает соединения (отвечает на звонок), ведёт и заканчивает разговор, принимает следующее соединение из очереди.

Технические требования:

* Приложение должно быть респонсивным, недопустимо зависание потока UI.
* Приложение должно быть многопоточным.
* UI должен быть выполнен в технологии WPF (**в случае некоторых заданий**).
* Допускается добавление в код конфигурации, а не в файл app.config
* Можно не использовать продвинутые механизмы валидации.
* Приложение может не использовать внешние источники данных (базы данных, услуги, файлы)
* Длина разговоров операторов – произвольная; интервалы времени между соединениями – произвольные.

Объекты и классы:

1. Класс Agent – должен иметь свойство „Name” типа string.
2. Класс Call – должен иметь свойства: идентификатор соединения „Id” (Guid) и длина разговора „DurationInSec” (int).
3. Остальные объекты и классы – на своё усмотрение.

Задание 1 – 4 часа.

* Приложение WPF.
* Возможность добавления и удаления операторов.
* Вывод на экран доступных операторов.
* Добавление и удаление операторов отображается на центральной консоли.
* Приложение в произвольных интервалах времени генерирует соединения. Новые соединения отображаются на центральной консоли.
* Соединения добавляются в очередь.
* После создания соединения на консоли необходимо отобразить количество соединений в очереди.
* Необходимо предусмотреть кнопку „Добавить соединение” – после нажатия кнопки генерируется соединение, которое затем добавляется в очередь.
* Каждый оператор принимает соединение из очереди, ведет разговор (длина разговора произвольная), заканчивает разговор, принимает следующее соединение из очереди.

Задание 2 – 3 часа.

* Приложение WPF.
* В приложении предопределены 3 оператора.
* Вывод на экран доступных операторов.
* Приложение в произвольных интервалах времени генерирует соединения. Новые соединения отображаются на центральной консоли.
* Соединения добавляются в очередь.
* После создания соединения на консоли необходимо отобразить количество соединений в очереди.
* Необходимо предусмотреть кнопку „Добавить соединение” – после нажатия кнопки генерируется соединение, которое затем добавляется в очередь.
* Каждый оператор принимает соединение из очереди, ведет разговор (длина разговора произвольная), заканчивает разговор, принимает следующее соединение из очереди.

Задание 3 – 2 часа

* Консольное приложение.
* В приложении предопределены 3 оператора.
* Приложение в произвольных интервалах времени генерирует соединения. Новые соединения отображаются на центральной консоли.
* Соединения добавляются в очередь.
* После создания соединения на консоли необходимо отобразить количество соединений в очереди.
* После нажатия кнопки “N” генерируется соединение, которое затем добавляется в очередь.
* Каждый оператор принимает соединение из очереди, ведет разговор (длина разговора произвольная), заканчивает разговор, принимает следующее соединения из очереди.

Удачи!