

Необходимо провести моделирование и визуализацию процесса работы фуд трака.

В фуд траке предлагается фиксированное меню из блюд, для каждого определена цена, прибыль (цена минус себестоимость, может быть и отрицательной), время обработки заказа и категория (основное блюдо, закуска, напиток и т.п.).

К фуд траку подходят клиенты, образуя очередь. Каждый клиент представляется в виде структуры со следующими обязательными полями: id желаемых блюд (обязательно из разных категорий, для части категорий может стоять 0, что будет означать что из данной категории заказа не будет), максимальное время ожидания. Первый клиент в очереди подходит к фуд траку и делает заказ. Фуд трак может обрабатывать одновременно заказы нескольких клиентов. После получения заказа клиент ставит оценку по 5ти бальной шкале (критерии определяет разработчик, проявите фантазию или просто рандом). Данные получившего заказ клиента, включая оценку, добавляется в список “обслуженных”.

Если клиент стоит в очереди время, превышающее его время ожидания, то он в гневе уходит и данные о нём помещаются в список “недовольных” с пометкой “долго стоял”.

При запуске программы пользователь задаёт параметры фуд трака (можно использовать заранее заданное меню или реализовать его заполнение пользователем) и начальное количество клиентов в очереди. После этого генерируется указанное количество клиентов. На каждом шаге таймера с определённой вероятностью (указывается пользователем) в очередь добавляется новый клиент.

В качестве модели следует использовать унаследованную от QAbstractListModel. Необходимо хранить информацию о каждом клиенте в виде структуры.

В работе программы должны использоваться несколько моделей: очередь, клиенты, заказы которых сейчас готовятся, список “обслуженных” и список “недовольных”.

Также необходимо вести подсчёт полученной прибыли и упущенной.