Разработать набор классов для моделирования работы автоматический телефонной станции (АТС) и простейшей биллинговой системы.   
  
Компания-оператор АТС заключает договора с клиентами,

присваивает им абонентские номера,

предоставляет порты для подключения абонентских терминалов и выдаёт каждому абоненту терминал (телефон).   
Каждый терминал соответствует только одному номеру.   
Абонент может самостоятельно отключать/подключать телефон к порту станции (станция умеет отслеживать изменения состояния порта – отключен, подключен, звонок, и т.п.).  
Абоненты могут звонить друг другу только пределах станции.   
Звонки платные, для всех абонентов применяется один тарифный план.   
  
Абонент может просмотреть детализированный отчет по звонкам (продолжительность/стоимость/абонент) как минимум за предыдущий месяц, выполнять фильтрацию по дате звонка, сумме, абоненту.

Что должно присутствовать:

|  |  |
| --- | --- |
| code style | 5 |
| ООП (объектная модель для всех сущностей c разумной декомпозицией) | 15 |
| работа с событиями (подписка, отписка, взаимодействие терминалов со станцией на основе событийной модели) | 50 |
| Биллинговая система: учет звонков, фильтрация, агрегация | 15 |
| разработка UI не требуется. достаточно консольного приложения, которое должно демонстрировать типичные сценарии использования объектов чтобы моделировать деятельность АТС и биллинговой системы (соединение абонентов с учетом состояния порта, заключение договора, подключение/отключение терминала, вывод истории звонков для каждого абонента) | 15 |