**Лабораторная работа №6**

**Потоки ввода-вывода**.

Выполнить задания, сохраняя объекты приложения в одном или нескольких файлах с применением механизма сериализации. Объекты могут содержать поля, помеченные как **static**, а также **transient**.

1. Система **Факультатив**. **Преподаватель** объявляет запись на **Курс**.

**Студент** записывается на **Курс**, обучается и по окончании **Препода-**

**ватель** выставляет **Оценку**, которая сохраняется в **Архиве**. **Студентов**,

**Преподавателей** и **Курсов** при обучении может быть несколько.

2. Система **Платежи**. **Клиент** имеет **Счет** в банке и **Кредитную Карту**

**(КК)**. **Клиент** может оплатить **Заказ**, сделать платеж на другой **Счет**,

заблокировать **КК** и аннулировать **Счет**. **Администратор** может за-

блокировать **КК** за превышение кредита.

3. Система **Больница**. **Пациенту** назначается лечащий **Врач**. **Врач** может

сделать назначение **Пациенту** (процедуры, лекарства, операции). **Мед-**

**сестра** или другой **Врач** выполняют назначение. **Пациент** может быть

выписан из **Больницы** по окончании лечения, при нарушении режима

или при иных обстоятельствах.

4. Система **Вступительные экзамены**. **Абитуриент** регистрируется на

**Факультет**, сдает **Экзамены**. **Преподаватель** выставляет **Оценку**.

Система подсчитывает средний балл и определяет **Абитуриентов**, за-

численных в учебное заведение.

5. Система **Библиотека**. **Читатель** оформляет **Заказ** на **Книгу**. Система

осуществляет поиск в **Каталоге**. **Библиотекарь** выдает **Читателю**

**Книгу** на абонемент или в читальный зал. При невозвращении **Книги**

**Читателем** он может быть занесен **Администратором** в «черный спи-

сок».

6. Система **Конструкторское бюро**. **Заказчик** представляет **Техническое**

**Задание (ТЗ)** на проектирование многоэтажного **Дома**. **Конструктор**

регистрирует **ТЗ**, определяет стоимость проектирования и строитель-

ства, выставляет **Заказчику Счет** за проектирование и создает **Брига-**

**ду Конструкторов** для выполнения Проекта.

7. Система **Телефонная станция**. **Абонент** оплачивает **Счет** за разговоры

и **Услуги**, может попросить **Администратора** сменить номер и отка-

заться от услуг. **Администратор** изменяет номер, **Услуги** и временно

отключает **Абонента** за неуплату.

8. Система **Автобаза**. **Диспетчер** распределяет заявки на **Рейсы** между

**Водителями** и назначает для этого **Автомобиль**. **Водитель** может сде-

лать заявку на ремонт. **Диспетчер** может отстранить **Водителя** от ра-

боты. **Водитель** делает отметку о выполнении **Рейса** и состоянии **Ав-**

**томобиля**.

9. Система **Интернет-магазин**. **Администратор** добавляет информацию

о **Товаре**. **Клиент** делает и оплачивает **Заказ** на **Товары**. **Админист-**

**ратор** регистрирует **Продажу** и может занести неплательщиков в «чер-

ный список».

10. Система **Железнодорожная касса**. **Пассажир** делает **Заявку** на стан-

цию назначения, время и дату поездки. Система регистрирует **Заявку** и

осуществляет поиск подходящего **Поезда**. **Пассажир** делает выбор **По-**

**езда** и получает **Счет** на оплату. **Администратор** вводит номера **Поез-**

**дов**, промежуточные и конечные станции, цены.

11. Система **Городской транспорт**. На **Маршрут** назначаются **Автобус**,

**Троллейбус** или **Трамвай**. Транспортные средства должны двигаться с

определенным для каждого **Маршрута** интервалом. При поломке на

**Маршрут** должен выходить резервный транспорт или увеличиваться

интервал движения.

12. Система **Аэрофлот**. **Администратор** формирует летную **Бригаду** (пи-

лоты, штурман, радист, стюардессы) на **Рейс**. Каждый **Рейс** выполняет-

ся **Самолетом** с определенной вместимостью и дальностью полета.

**Рейс** может быть отменен из-за погодных условий в **Аэропорту** отлета

или назначения. **Аэропорт** назначения может быть изменен в полете

из-за технических неисправностей, о которых сообщил командир.

13. **Система Периодические издания**. **Читатель** может сделать **Заявку**,

предварительно выбрав периодические **Издания** из списка. Система

подсчитывает сумму для оплаты. **Читатель** оплачивает **заявку**. **Адми-**

**нистратор** добавляет **Заявку** в «черный список», если **Клиент** не оп-

лачивает её в определённый срок.

14. **Система Заказ гостиницы**. **Клиент** оставляет **Заявку** на **Номер**, ука-

зав количество мест в номере, класс апартаментов и время пребывания.

**Администратор** рассматривает **Заявку**, подтверждает или отклоняет

её. Результат просматривает **Клиент**. В случае подтверждения **Заявки**

**Клиент** оплачивает услуги.

15. Система Жилищно-коммунальные услуги. Квартиросъемщик от-

правляет Заявку, в которой указывает род работ, масштаб и желаемое

время выполнения. Диспетчер формирует соответствующую Бригаду

и регистрирует её в Плане работ. Диспетчер может отклонить Заявку

в случае занятости всех Бригад.

16. Система Прокат автомобилей. Клиент выбирает Автомобиль из

списка доступных, заполняет форму Заказа, указывая паспортные дан-

ные, срок аренды. Администратор может отклонить Заявку, указав

причины отказа. При подтверждении Заявки Клиент оплачивает За-

каз. Система выписывает сумму. В случае повреждения Автомобиля

Клиентом Администратор вносит соответствующие пометки.