

# Lab First Projects

## Client-Server Project

Необходимо написать (построить) клиент-серверную систему согласно требованиям, приведенным ниже, и реализовать определенную функциональность.

Общие требования к проекту:

- Архитектура приложения должна соответствовать шаблонам Layered architecture и Model-View-Controller.
- Информация о предметной области должна храниться в БД
- Интерфейс приложения должен быть интернационализирован; выбор языков: английский, русский.
- Приложение должно корректно обрабатывать возникающие исключительные ситуации, в том числе вести их журналирование.
- Классы и другие сущности приложения должны быть грамотно структурированы по пакетам и иметь отражающую их функциональность название.
- При реализации бизнес-логики приложения следует по возможности использовать шаблоны проектирования (например, шаблоны GoF: Factory Method, Command, Builder, Strategy, State, Observer etc), а также необходимо избегать процедурного стиля программирования.
- Просмотр “длинных списков” желательно организовывать в постраничном режиме.
- Документацию к проекту необходимо оформить согласно требованиям javadoc.
- Оформление кода должно соответствовать Java Code Convention.

Общие требования к функциональности проекта:

1. Вход( sign in) и выход( sign out) в/из системы.
2. Регистрация.
3. Просмотр информации (например: просмотр всех курсов, имеющихся кредитных карт, счетов и т.д.)
4. Удаление информации (например: отмена заказа, медицинского назначения, отказ от курса обучения и т.д.)
5. Добавление и модификация информации (например: создать и отредактировать курс, создать и отредактировать заказ и т.д.)

Технологии:

Команда может выбрать для реализации сочетание любых из следующих подходов:

- клиент - командная строка, мобильное приложение, десктоп, браузер
- сервер - core java, servlet, REST service

- протокол - TCP/IP, HTTP

Предметные области для разработки проекта.

1. Система Факультатив. Существует перечень Курсов, за каждым из которых закреплен один Преподаватель. Студент записывается на один или несколько Курсов. По окончании обучения Преподаватель выставляет Студенту и добавляет отзыв.
2. Система Платежи. Клиент имеет одну или несколько Кредитных Карт, каждая из которых соответствует некоторому Счету в системе платежей. Клиент может при помощи Счета сделать Платеж, заблокировать Счет и пополнить Счет. Администратор снимает блокировку.
3. Система Приемная комиссия. Абитуриент регистрируется на один из Факультетов по фиксированному плану набора, вводит баллы по соответствующим Предметам и аттестату. Результаты Администратором регистрируются в Ведомости. Система подсчитывает сумму баллов и определяет Абитуриентов, зачисленных в учебное заведение.
4. Система Библиотека. Читатель имеет возможность осуществлять поиск и заказ Книг в Каталоге. Библиотекарь выдает Читателю Книгу на абонемент или в читальный зал. Книга может присутствовать в Библиотеке в одном или нескольких экземплярах.
5. Система Больница. Врач определяет диагноз, делает назначение Пациенту (процедуры, лекарства, операции). Назначение может выполнить Медсестра (процедуры, лекарства) или Врач (любое назначение). Пациент может быть выписан из Больницы, при этом фиксируется окончательный диагноз.
6. Система Турагентство. Заказчик выбирает и оплачивает Тур (отдых, экскурсия, шоппинг). Турагент определяет тур как «горящий», размеры скидок постоянным клиентам.
7. Система Телефонная станция. Администратор осуществляет подключение Абонентов. Абонент может выбрать одну или несколько из предоставляемых Услуг. Абонент оплачивает Счет за разговоры и Услуги. Администратор может просмотреть список неоплаченных Счетов и заблокировать Абонента.
8. Система Автобаза. Диспетчер распределяет Заявки на Рейсы между Водителями, за каждым из которых закреплен свой Автомобиль. На Рейс может быть назначен Автомобиль, находящийся в исправном состоянии и характеристики которого соответствуют Заявке. Водитель делает отметку о выполнении Рейса и состоянии Автомобиля.
9. Система Интернет-магазин. Администратор осуществляет ведение каталога Товаров. Клиент делает и оплачивает Заказ на Товары. Администратор может занести неплательщиков в «черный список».

10. Система Авиакомпания. Авиакомпания имеет список рейсов. Диспетчер формируетлетную Бригаду (пилоты, штурман, радист, стюардессы) на Рейс. Администраторуправляет списком рейсов.

11. Система **LowCost**-Авиакомпания. Клиент заказывает и оплачивает Билет на Рейс сучетом наличия\отсутствия багажа и права первоочередной регистрации и посадки (ЦенаБилета может быть ниже стоимости провоза багажа). С приближением даты Рейса илинаполнением самолета, цена на Билет может повышаться.

12.Система Периодические издания. Администратор осуществляет ведение каталогапериодических Изданий. Читатель может оформить Подписку, предварительно выбрав периодические Издания из списка. Система подсчитывает сумму для оплаты ирегистрирует Платеж.

13.Система Заказ гостиницы. Клиент заполняет Заявку, указывая количество мест вномере, класс апартаментов и время пребывания. Администратор просматриваетпоступившую Заявку, выделяет наиболее подходящий из доступных Номеров, после чегосистема выставляет Счет Клиенту.

14. Система Жилищно-коммунальные услуги. Квартиросъемщик отправляет Заявку, вкоторой указывает род работ, масштаб, и желаемое время выполнения. Диспетчерформирует соответствующую Бригаду и регистрирует её в Плане работ.

15. Система Прокат автомобилей. Клиент выбирает Автомобиль из списка доступных.Заполняет форму Заказа, указывая паспортные данные, срок аренды. Клиент оплачиваетЗаказ. Администратор регистрирует возврат автомобиля. В случае поврежденияАвтомобиля, Администратор вносит информацию и выставляет счет за ремонт.Администратор может отклонить Заявку, указав причины отказа.

16.Система Скачки. Клиент делает Ставки разных видов на Забег. Букмекерустанавливает уровень выигрыша. Администратор фиксирует результаты Забегов.

17. Система Тестирование. Тьютор создает Тест из нескольких Вопросов закрытого типа(выбор одного или более вариантов из N предложенных) по определенному Предмету.Студент просматривает список доступных Тестов, отвечает на Вопросы.

18.Система Ресторан. Клиент осуществляет заказ из Меню. Администраторподтверждает Заказ и отправляет его на кухню для исполнения. Администраторвыставляет Счет. Клиент производит его оплату.

19.Система Кофе-машина. Пользователь обладает Счетом. Кофе-машина содержитнабор Напитков, с заданным числом порций и дополнительных Ингредиентов.Пользователь может купить один или несколько Напитков. Администратор Кофе-машины осуществляет ее наполнение.

20.Система Парк. Владелец парка дает указания Леснику о высадке (лечении,художественной обработке, уничтожении) Растений. Лесник отчитывается о выполнении.Владелец просматривает результаты и подтверждает исполнение.

21. Система Команда разработчиков. Заказчик представляет Техническое Задание (ТЗ), в котором перечислен перечень Работ с указанием квалификации и количества требуемых специалистов. Менеджер рассматривает ТЗ и оформляет Проект, назначая на него занятых Разработчиков требуемой квалификации, после чего рассчитывается стоимость Проекта и Заказчику выставляется Счет. Разработчик имеет возможность отметить количество часов, затраченных на работу над проектом.

---