Итоговое задание

В задании требуется написать приложение, моделирующее работу информационной системы оператора сотовой связи. Ниже более подробно описаны предметная область и технические требования.

# Предметная область

Существуют следующие виды сущностей:

* Тариф
  + Название
  + Цена
  + Список возможных опций
* Опция
  + Название
  + Цена
  + Стоимость подключения
* Клиент
  + Имя
  + Фамилия
  + Дата рождения
  + Паспортные данные
  + Адрес
  + Номера контрактов(телефонов у данного оператора)
  + Адрес электронной почты
  + Пароль для личного кабинета
* Контракт
  + Номер
  + Тариф
  + Выбранные опции для тарифа

Приложение должно обеспечивать следующую функциональность:

* Для клиентов компании
  + Просмотр контракта в личном кабинете;
  + Просмотр всех возможных тарифов для перехода, смена тарифа;
  + Просмотр возможных опций для тарифа, подключение новых опций, отключение существующих;
  + Блокировка/разблокировка номера(если номер заблокирован, то нельзя сменить тариф и опции; если номер заблокировал не пользователь, то разблокирповать сам он его не может);
* Для сотрудников компании
  + Заключение контракта с новым клиентом: выбор нового номера телефона с подключением тарифа и опций. Номер телефона должен быть уникальным.
  + Просмотр всех пользователей и контрактов;
  + Блокировка пользователя/разблокировка пользователя;
  + Поиск пользователя по номеру;
  + Смена тарифа, подключение и отключение опций пользователю;
  + Добавление новых тарифов, удаление старых;
  + Добавление/удаление опций для тарифа;
  + Управление опциями: некоторые опции могут быть несовместимы друг с другом или могут быть добавлены только с определенными опциями, сотрудник добавление и удаление этих правил.

При совершении действий с контрактами на каждой странице до сохранения изменений должна отображаться корзина, в которой отображаются выбранные позиции пользователя.

# Технические требования

В итоге требуется получить многопользовательское приложение типа клиент-сервер с соединением по сети.

Все данные хранятся на стороне сервера. Каждый клиент может загружать некоторые данные, после каждой операции изменения данные должны быть синхронизованы с сервером.

Клиент должен иметь графический интерфейс.

Приложение должно обрабатывать аппаратные и программные ошибки.

Используемые технологии:

1 часть

* IDE - Any (Eclipse, IDEA)
* Tomcat 8.0.x
* Servlet/JSP
* DB – MySQL 5.6
* Maven 3.\*
* JPA 2.0

2 часть (включая предыдущие)

* AS – Glassfish 4.0/WildFly 8.x
* EJB 3.x
* JSF 2.x

или

* Spring Framework

# Критерии успешного выполнения

1. Функциональность работает (обязательно наличие UI)

2. Maven-based проект, разбитый на модули (билд одной командой, деплой одной командой)

3. Описаны интерфейсы предметной области

4. Подключена БД MySQL

5. Созданы сущности предметной области; маппинг на таблицы в БД

6. Работа с сущностями через DAO

7. Приложение развернуто на AS Glassfish/Wildfly\* (актуально для 2й части)

8. Реализована обработка исключений

9. Подключено логгирование

10. Наличие technical solution description

11. Наличие unit-тестов на бизнес логику

Подключение любого фреймворка/библиотеки принимаются в зачет только при условии выполнения пунктов, описанных выше.

# Дополнительные требования

!Относится ко второй части обучения!

В задании требуется написать отдельное приложение, которое будет показывать отчет

обо всех абонентах сети с выбранным тарифным планом.

1. Приложение должно связываться с основным приложением через веб-сервис.
2. Технологии приложения – EJB (или CDI), JSF.
3. Отчет должен генерироваться в PDF.