## Практическое задание

Разработка web приложения **Системы управления безопасностью и доступом к ресурсам**

Основные функциональные требования:

* Поиск пользователей
* Управление пользователями
* Назначение пользователю ролей и групп
* Управление ролями
* Назначение ролям привилегий
* Управление группами пользователей
* Управление заказчиками (тестовый бизнес-объект)
* Назначение объектных прав доступа (ACL) бизнес-объектам

## Основные формы приложения

* Форма логина
* Список пользователей
* Список ролей
* Список групп
* Список заказчиков
* Просмотр/создание/редактирование пользователя
* Просмотр/создание/редактирование роли
* Просмотр/создание/редактирование группы
* Просмотр/создание/редактирование заказчика

## Вспомогательные формы приложения

* Выбор пользователей
* Выбор ролей
* Выбор групп
* Выбор привилегий

## Описание ролей

**Администратор** – Может создавать и редактировать пользователей, роли, группы

**Менеджер** – Может создавать и редактировать любых заказчиков. Назначать объектные права для любых заказчиков

**Специалист по работе с заказчиками** – Может просматривать данные любых заказчиков. Редактировать и удалять данные своих заказчиков или тех, на которых ему предоставили объектные права

## Описание окна приложения

Заголовок окна приложения должен содержать название/логотип, информацию о текущем пользователе, вошедшем в систему, кнопку выхода из системы (logout). Ниже заголовка должно размещаться меню с пунктами: ‘Заказчики’, ‘Администрирование’. ‘Администрирование’ в свою очередь должно содержать пункты ‘Пользователи’, ‘Роли’, ‘Группы’. Пункт ‘Администрирование’ должен быть доступен только пользователю с ролью ‘Администратор’. Пункт ‘Заказчики’ доступен пользователям с ролями ‘Менеджер’ и ‘Специалист’.

## Описание формы Список пользователей

Форма Список пользователей открывается при нажатии соответствующего пункта меню. Форма содержит табличное представление списка пользователей. Список выводится постранично по 20 пользователей на страницу. В таблице выводяться значения: Логин, Имя, Фамилия, Email. Сортировка производится по любому из полей таблицы. Возможна фильтрация пользователей по подстроке, роли, группе и по признаку активного пользователя.

Описание компонентов фильтра:

* Поиск по подстроке. Одно текстовое поле на все текстовые атрибуты пользователя.
* Выпадающий список с перечислением всех ролей отсортированных по имени
* Выпадающий список с перечислением всех групп отсортированных по имени
* Флажок ‘Только активные’. По умолчанию включен

Неактивные пользователи в таблице отображаются серым цветом.

В первой колонке таблицы отображаются флажки для выбора записей (для удаления).

При двойном клике на строке таблицы должна открываться форма редактирования пользователя.

На форме поиска пользователя присутствуют кнопки Добавить и Удалить. При нажатии на кнопку Добавить открывается форма создания пользователя. При нажатии на кнопку Удалить удаляются (логически?) пользователи, выбраные в таблице.

При удалении пользователя, ему на email отправляется письмо с уведомлением.

## Описание формы Создание/редактирование пользователя

Форма открывается в отдельном окне (popup).

На форме размещены следующие компоненты:

* Логин
* Имя пользователя
* Фамилия пользователя
* Email
* Пароль
* Повтор пароля
* Флажек активного пользователя
* Список ролей пользователя
* Список групп пользователя
* Кнопка Сохранить
* Кнопка Отмена

Списки ролей (групп) пользователя предоставляют возможность изъять или добавить роль (группу). При добавлении роли (группы) пользователю поиск ролей (групп) осуществляется в отдельной форме для выбора (описаны ниже).

При нажатии на кнопку Сохранить, информация сохраняется в БД.

При создании пользователя, ему на email отправляется письмо с уведомлением (с логином и паролем).

## Описание формы Список ролей

Форма Список ролей открывается при нажатии пункта меню Роли. Форма содержит табличное представление списка ролей. В таблице выводяться значения: Название роли, Описание роли. В первой колонке таблицы отображаются флажки для выбора ролей (для удаления).

Сортировка производится по названию роли. Возможна фильтрация по подстроке по имени роли.

При двойном клике на строке таблицы должна открываться форма редактирования роли.

На форме присутствуют кнопки Добавить и Удалить. При нажатии на кнопку Добавить открывается форма создания роли. При нажатии на кнопку Удалить удаляются роли, выбраные в таблице. Перед этим выводится предупреждение о том , что роли будут изъяты у пользователей.

## Описание формы Создание/редактирование роли

Форма открывается в отдельном окне (popup).

На форме размещены следующие компоненты:

* Название роли
* Описание роли
* Список привилегий
* Кнопка Сохранить
* Кнопка Отмена

Список привилегий роли предоставляет возможность назначить или изъять привилегию у роли. Поиск привилегий для добавления в группу осуществляется в отдельном окне в форме Выбор привилегий (описана ниже).

## Описание формы Список групп

Форма Список групп открывается при нажатии пункта меню Группы. Форма содержит табличное представление списка групп. В таблице выводяться значения: Название группы, Описание группы. В первой колонке таблицы отображаются флажки для выбора групп (для удаления).

Сортировка производится по названию группы. Возможна фильтрация по подстроке по имени группы.

При двойном клике на строке таблицы должна открываться форма редактирования группы.

На форме присутствуют кнопки Добавить и Удалить. При нажатии на кнопку Добавить открывается форма создания группы. При нажатии на кнопку Удалить удаляются группы, выбраные в таблице. Перед этим выводится предупреждение о том , что группы будут изъяты у пользователей.

## Описание формы Создание/редактирование группы

Форма открывается в отдельном окне (popup).

На форме размещены следующие компоненты:

* Название группы
* Описание группы
* Список пользователей группы
* Кнопка Сохранить
* Кнопка Отмена

Список пользователей группы предоставляет возможность добавить или удалить пользователя из группы. Поиск пользователя для добавления в группу осуществляется в отдельном окне в форме Выбор пользователей (описана ниже).

## Описание формы Выбор пользователей

Форма Выбор пользователей содержит табличное представление списка пользователей.

В таблице выводяться значения: Логин, Имя, Фамилия, Email. Сортировка производится по любому из полей таблицы. Возможна фильтрация пользователей по подстроке в любых текстовых атрибутах пользователя. Отображаются только активные пользователи.

Форма предоставляет возможность множественного выбора.

На форме размещены кнопки Выбрать и Отмена.

## Описание формы Выбор ролей

Форма Выбор ролей содержит табличное представление списка ролей.

В таблице выводяться значения: Название роли, Описание роли. Сортировка производится по названию роли. Возможна фильтрация по подстроке по названию роли.

Форма предоставляет возможность множественного выбора.

На форме размещены кнопки Выбрать и Отмена.

## Описание формы Выбор групп

Форма Выбор групп содержит табличное представление списка групп.

В таблице выводяться значения: Название группы, Описание группы. Сортировка производится по названию группы. Возможна фильтрация по подстроке по названию группы.

Форма предоставляет возможность множественного выбора.

На форме размещены кнопки Выбрать и Отмена.

## Описание формы Выбор привилегий

Форма Выбор привилегий содержит табличное представление списка привилегий.

В таблице выводяться значения: Название объекта, Название действия. По умолчанию сортировка производится по названию объекта и идентификатору действия. Возможна фильтрация по подстроке по названию объекта.

Форма предоставляет возможность множественного выбора.

На форме размещены кнопки Выбрать и Отмена.

## Описание формы Список заказчиков

Форма Список заказчиков открывается при нажатии пункта меню ‘Заказчики’ и доступна только пользователям с ролями Менеджер и Специалист. Форма содержит табличное представление списка заказчиков. Список выводится постранично по 20 записей на страницу. В таблице выводяться значения: Имя, Фамилия, Email, Адрес. Сортировка производится по любому из полей таблицы. Возможна фильтрация заказчиков по подстроке любого текстового атрибута.

В первой колонке таблицы отображаются флажки для выбора записей (для удаления).

При двойном клике на строке таблицы должна открываться форма редактирования заказчика.

На форме поиска заказчиков присутствуют кнопки Добавить и Удалить. При нажатии на кнопку Добавить открывается форма создания заказчика. При нажатии на кнопку Удалить удаляются заказчики, выбраные в таблице.

Кнопка Добавить доступна только пользователям с ролью Менеджер. Кнопка Удалить доступна пользователям имеющим роль Менеджер или соответствующую объектную привилегию.

При удалении заказчика, ему на email отправляется письмо с уведомлением.

## Описание формы Создание/редактирование заказчика

Форма открывается в отдельном окне (popup).

На форме размещены следующие компоненты:

* Вкладка Основная информация:
  + Имя заказчика
  + Фамилия заказчика
  + Email
  + Адрес
* Вкладка Доступ:
  + Список объектных прав (ACL)
* Кнопка Сохранить
* Кнопка Отмена

Список объектных прав содержит следующие колонки:

* Пиктограмма соответствующая типы субъекта (пользователь или группа)
* Название/имя субъекта
* Флажек для права READ
* Флажек для права WRITE
* Флажек для права CREATE
* Флажек для права DELETE
* Флажек для права ADMIN

Список объектных прав позволяет добавлять и удалять субъектов. Выбор субъектов для добавления выполняется с помощью формы Выбор субъектов.

Доступность полей и вкладок формы зависит от ролей и объектных прав текущего пользователя. Редактировать/удалять заказчика, изменять состав объектных прав может пользователь с ролью Менеджер, владелец объекта-заказчика и пользователь имеющий соответствующие объектные права.

При нажатии на кнопку Сохранить, информация сохраняется в БД.

При создании заказчика, ему на email отправляется письмо с уведомлением.

## Описание формы Выбор субъектов

Форма Выбор субъектов представляет собой комбинацию списков для выбора пользователей и групп. Переключение между списками пользователей и групп осуществляется с помощью радио-кнопок Пользователи/Группы. Параметры списков аналогичны формам Выбор пользователей и выбор Групп.

Форма предоставляет возможность множественного выбора.

На форме размещены кнопки Выбрать и Отмена.

## Технические требования

* Система должна быть построена с использованием фреймфорков Spring и Hibernate.
* Клиентская часть должна быть разработана как Single Page Application с использованием AngularJS.
* Серверная часть должна быть реализована в виде RESTfull сервисов.
* Код должен соответствовать стандарту Java Code Convention.
* Прорамма должна производить валидацию вводимых пользователем значений и не допускать данных которые не соответствуют формату поля или могут привести к ошибкам в работе системы.