

Test task

Данное тестовое задание должно в результате содержать работающее веб-приложение, удовлетворяющее всем нижеописанным требованиям, и качественный исходный код.

Постарайтесь создать грамотную композицию классов и форматировать код в соответствии со стандартами Java.

Стандартный стиль форматирования Java: <http://www.oracle.com/technetwork/java/codeconventions-150003.pdf>

Описание задачи

Релизовать систему ввода и отображения информации о студентах института, включающую следующие сущности и их атрибуты:

- Студент
 - Имя
 - Фамилия
 - Отчество
 - Дата рождения
 - Группа
- Группа
 - Номер
 - Название факультета

Система должна иметь следующие функции:

- Отображение списка групп
- Добавление новой группы, редактирование и удаление существующей
- Отображения списка студентов
- Фильтрация списка студентов по фамилии и по номеру группы
- Добавление нового студента, редактирование и удаление существующего

Требования к реализации

Используемые технологии:

- Java SE 8
- Пользовательский интерфейс на Vaadin (<https://vaadin.com>)
- Доступ к данным через JDBC или JPA
- Сервер баз данных: HSQLDB в in-process режиме (http://hsqldb.org/doc/2.0/guide/running-chapt.html#rgc_inprocess)

Рекомендуется использовать шаблон проекта <https://github.com/Haulmont/test-task>

Требования к пользовательскому интерфейсу:

- Экраны системы:
 - Список групп: таблица, кнопки "Добавить", "Изменить", "Удалить"
 - Редактирование группы: поля ввода атрибутов, кнопки "ОК", "Отменить"
 - Список студентов с фильтром: таблица, кнопки "Добавить", "Изменить", "Удалить", панель фильтра с полями "Фамилия", "Номер группы" и кнопкой "Применить"
 - Редактирование студента: поля ввода атрибутов, кнопки "ОК", "Отменить"
- Экраны редактирования должны быть модальными
- Все формы ввода должны валидировать данные в соответствии с их типом и допустимыми значениями

Другие требования:

- Код доступа к данным должен быть изолирован в классах DAO.
- Каждая таблица должна иметь первичный ключ типа Long.
- Система должна иметь защиту на уровне БД от удаления группы, содержащей студентов
- Готовое приложение должно содержать:
 - Каталог с исходными текстами и проектным файлом Maven (pom.xml)

- SQL-скрипт создания таблиц в базе данных в виде отдельного файла проекта (Примечание: требуется SQL скрипт создания всех необходимых объектов в БД, написанный вручную)
- Файлы базы данных HSQLDB. Приложение должно подключаться к БД без необходимости старта отдельного сервера
- Для запуска приложения должно быть достаточно собрать его при помощи Maven, как описано для шаблона <https://github.com/Haulmont/test-task>.