**Финальный проект (минимальные требования)**

Необходимо реализовать два приложения: web-server и console-client.

Приложение web-server

Приложение web-server должно предоставлять RESTful API, который использует HTTP запросы для получения, добавления, изменения и удаления данных. Данные должны храниться в базе данных. В приложении web-server необходимо выделить отдельный уровень абстракции, предоставляющий методы работы с базой данных.

Все запросы к RESTful серверу должны проходить через слои (middleware), в которых осуществляется определение роли пользователи и его права на выполнение запрашиваемой операции. В случае отсутствия у пользователя соответствующих прав выполнение операции прерывается с возвращением ошибки 404 Not found.

Допускается использовать light-version authorization: userID, login и password хранятся в отдельной коллекции базы данных. Ответом на запрос с login и password является информация о текущем пользователе, включая userID. Дальнейшие запросы к данным должны содержать значение этого параметра (userID) в заголовке запроса.

Не менее 50% кода должно быть покрыто unit-tests.

Приложение console-client

Приложение console-client предоставляет возможность слушать и выполнять команды пользователя. Приложение должно поддерживать два режима: admin и user. При запуске console-client должен спрашивать login и password и отправлять соответсвующий запрос с указанными параметрами в web-server application, при этом пароль должен быть зашифрован.

Если введенные login и password соответствуют пользователю с правами admin, то приложение console-client начинает работать в admin mode.

Если введенные login и password соответствуют пользователю с правами user, то приложение console-client начинает работать в user mode.

Если введенные login и password нет соответствуют ни одному пользователю, то приложение сообщает об этом и предлагает ввести новые login и password.

Пользователь с ролью admin имеет возможность добавлять/удалять пользователей с ролью user. Команда help должна выводить список доступных команд, соответсвующий роли текущего пользователя.

Например,

command:> help

add-user Add user

delete-user Delete user

show-user-info Show user information

show-users Show all users

logout Logout

command:> add-user

User Name: John

User Surname: Doe

User Login: john\_doe

User Password: 123456

Do you want to add user John Doe? (y/n) Y

User John Doe has been added successfully.

Теперь рользователь john\_doe может зайти в приложение и получить свой список доступных команд по help.

Для всех пользователей должны быть реализованы следующие команды по работе с данными:

- Добавление записи

- Редактирование записи

- Чтение записи

- Удаление записи

Для пользователя с правами admin помимо команд работы с данными должны быть реализованы команды по управлению учетными записями пользователей.

Не менее 50% кода должно быть покрыто unit-tests.