## РК-1

Для сдачи РК-1 нужно:

1. выполнить ДЗ-1 и ДЗ-2,
2. пройти ревью кода
3. продемонстрировать работу веб сервера:

* открытие index.html с картинкой и формой для авторизации,
* отправка логина и пароля на сервер,
* "узнавание" пользователя и выдача ему id сесии с переадресацией на страницу с таймером
* НЕ узнавание пользователя с ошибкой в пароле и возврат на index.html
* страница с таймером и id сесии пользователя
* открытие страницы с логином и логин другим пользователем в том же браузере, выдача этому пользователю нового id, завершение сесии первого пользователя, проверка что на старой вкладке новый id или сообщение - сессия завершена.
* логин из другого браузера другим пользователем с выдачей ему другого id сесии.
* ответить на вопросы по алгоритму работы кода

1. ответить на 2 теоретических вопроса из списка:

* История и особенности языка Java.
* Платформа Java. Java Editions. GC, JVM, JDK, JRE. ByteCode.
* Инструменты разработки и библиотеки (git, maven, jetty, freemarker, junit)
* Правила наименований в Java
* UML диаграммы наследования и реализации интерфейсов
* class Object и class Class<?>. Объект класса Class.
* Простые типы в Java. Классы обертки простых типов.
* Generic programming в Java.
* Коллекции в Java. Iterator, Iterable.

## РК-2

Для сдачи РК-2 нужно:

1. выполнить ДЗ-3 и ДЗ-4,
2. пройти ревью кода и тестов
3. продемонстрировать работу сервера с БД:

* переход на страницу регистрации нового пользователя со страницы index.html
* запись нового пользователя в базу: создание коннекта к базе на старте сервера, создание UserDataSet на основе данных введенных пользователем, получение сесии к базе, запись dataSet-а в базу, закрытие сесии
* авторизация зарегистрированным пользовтелем: ввод персональных данных на странице авторизации, получение сесии к базе, чтение UserDataSet по имени и паролю пользователя из базы
* корректная обработка ошибок: логин не существующего пользователя или ошибка в пароле, повторная регистрация
* вопросы по алгоритму работы кода

1. продемонстрировать тесты фронтенда и работы с базами

* Frontend:
  + тесты на создание страниц
  + тесты на роутинг
* База данных:
  + тесты регистрацию пользователя
  + тесты на авторизацию пользователя

1. ответить на 2 теоретических вопроса из списка:

* JDBC API.
* class Connection.
* Statement.
* ResultSet.
* DataSet.
* DAO.
* Annotation.
* Object Relational Mapping.

## РК-3

Для сдачи РК-3 нужно:

1. выполнить ДЗ-5 и ДЗ-6,
2. пройти ревью кода и тестов
3. продемонстрировать работу сервера в многопоточном режиме

* авторизация с задержкой в DB сервисе (например, Thread.sleep(5000))
* корректная отработка в случае отсутствия базы (погасили сервер базы между запросами)
* разбор алгоритма пересылки сообщений
* Запуск второго потока DB сервиса

1. продемонстрировать тесты системы обмена сообщениями

Функциональный тест на пересылку сообщений

Unit-test на правильную работу сообщений

1. ответить на 2 теоретических вопроса из списка:

* Processes and Threads.
* Interface Runnable. class Thread. Методы start() и run().
* Методы класса Thread: sleep(), interrupt(), join().
* Ключевые слова final, volatile и synchronized.
* Atomic variables.
* Проблемы многопоточного доступа к данным. Race condition.
* Методы класса Object: wait(), notify() и notifyAll().
* Плюсы и минусы многопоточных приложений.
* Способы взаимодействия потоков.
* java.util.concurrent
* MessageSystem. Address и Abonent.

## РК-4

Для сдачи РК-4 нужно:

1. выполнить ДЗ-7 и ДЗ-8,
2. пройти ревью кода и тестов
3. продемонстрировать работу ресурсной системы и базовой механики

* Запуск ресурсной фабрики при старте сервера
* Загрузка ресурсов из ./data/
* Заполнение кэша ресурсов: путь к ресурсу -> ресурс
* Получение параметров коннекта к базе из ресурса
* Получение параметров старта сервера из ресурса (как минимум port запуска)
* Создание игровой сессии при входе двух пользователей.
* Реплика времени с начала "игры" на фронтенд.
* Запуск второго потока игровой механики

1. продемонстрировать тесты ресурсной системы и базовой механики

тест на класс определения победителя

тесты на вычисления в игровой механики

тест на правильное чтение параметров из ресурсной системы

1. ответить на 2 теоретичесских вопроса из списка

* I/O Streams. Потоки байт и потоки символов.
* Сериализация/десериализация. Interface Serializable.
* Ключевое слово transient.
* Reflection. Роль reflection в сериализации.
* SAX парсер.
* DOM парсер.
* ResourceFactory. Роль ресурсов в игре.
* Архитектура игрового сервера.
* Процесс работы игрового сервера, репликация.