

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
Командный кейс №5 «Управление спортивным инвентарем»

1. Условия

Эффективный учет и контроль спортивного инвентаря в школе играет важную роль в обеспечении высокого уровня проведения спортивных мероприятий и занятий физической культурой. Необходимо разработать приложение, которое позволит отслеживать наличие, состояние и распределение спортивного инвентаря, а также планировать его закупку.

2. Техническое задание

Функциональное задание:

Требуется разработать приложение с web-интерфейсом для учета школьного спортивного инвентаря. Приложение должно предоставлять различные уровни доступа для пользователей и администраторов, позволять вести учет инвентаря, распределять его среди пользователей, а также планировать закупки.

Обязательная функциональность:

Необходимо предусмотреть роли с уровнями доступа:

- администратор;
- пользователь.

Обязательная функциональность приложения для администратора:

- авторизация администратора в приложении;
- добавление позиций инвентаря с указанием названия, количества;
- редактирование позиций инвентаря в части состояния (новый, используемый, сломанный), количества, названия;
- закрепление за пользователями инвентаря;
- планирование и управление закупками инвентаря: добавление в план закупок с указанием цены и планируемого поставщика (учитывается только название поставщика);
- создание отчетов по использованию и состоянию инвентаря.

Обязательная функциональность приложения для пользователя:

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
Командный кейс №5 «Управление спортивным инвентарем»

- регистрация и авторизация пользователя;
- просмотр доступного инвентаря и его состояния;
- создание заявок на получение инвентаря;
- отслеживание статуса заявок на получение инвентаря.

Дополнительная функциональность приложения со стороны пользователя:

- создание заявки о необходимости ремонта или замены инвентаря;
- поддержка интеграции с внешними системами для автоматизации закупок (выбор системы не регламентируется).

3. Рекомендации к выполнению

- Рекомендуется использовать систему управления базами данных (СУБД) для хранения данных. Выбор СУБД не регламентируется.
- Рекомендуется использовать клиент-серверную архитектуру.
- Рекомендуется использовать систему контроля версий для ведения проекта.
- Рекомендуется предусмотреть автоматизированную установку приложения на целевой машине.

4. Требования к документации

- Титульный лист (с указанием названия кейса и перечислением членов команды).
- Обоснование выбора языка программирования и используемых программных средств.
- Структурная и функциональная схемы программного продукта.
- Блок-схема работы основного алгоритма.
- Описание особенностей и аргументация выбранного типа СУБД.
- Схема базы данных.
- Программный код (ссылка на репозиторий), файл README должен включать:
 - краткое описание проекта;
 - инструкцию по установке/развертыванию;
 - ссылку на видеоролик.

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
Командный кейс №5 «Управление спортивным инвентарем»

5. Требования к видеоролику

- Видеоролик должен демонстрировать функционирование разработанного программного продукта в соответствии с регламентом испытаний.
- На видео или записи экрана необходимо продемонстрировать выполнение каждого испытания, описанного в регламенте, в соответствии с условиями.
- Видео должно однозначно подтверждать авторство участников (во время записи ролика необходимо четко произнести название команды, ФИО участников, номер школы, ФИО руководителя).
- Видеоролик необходимо разместить на стороннем видеохостинге («ВКонтакте», Rutube и др.)

6. Регламент испытаний

Испытания должны включать проверку всех функциональных требований, указанных в техническом задании, в том числе:

- регистрация и авторизация пользователей;
- добавление не менее четырех позиций инвентаря, редактирование не менее двух позиций, удаление одной позиции администратором;
- назначение не менее двух позиций инвентаря двум разным пользователям;
- добавление не менее двух позиций в план закупок администратором;
- оформление двух заявок на новый инвентарь пользователями, одобрение одной заявки и отклонение одной заявки администратором;
- формирование отчета администратором об использовании инвентаря с указанием статуса и пользователя;

**МОСКОВСКАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**
Профиль «Информационные технологии»
Командный кейс №5 «Управление спортивным инвентарем»

- тестирование обработки исключительных ситуаций (например, недостаток инвентаря для выполнения заявки).

7. Методические материалы

Для успешного выполнения задачи рекомендуется ознакомиться с материалами:

- [введение в HTML, CSS и JavaScript](#);
- использование фреймворков для создания веб-приложений: [Flask](#), [Django](#), [Spring](#);
- работа с базами данных (например, [SQLite](#), [MySQL](#));
- основы управления проектами, например [git](#).