**Progetto Estivo**

Si richiede lo sviluppo di un’applicazione di tipo Windows Form per la pianificazione di allenamenti sportivi.

Nello specifico l’applicativo dovrà essere dotato di un modulo per la gestione delle anagrafiche.

Ogni utente che verrà memorizzato nell’anagrafica potrà avere un ruolo diverso nell’organizzazione dell’allenamento. Pur potendo aggiungere ruoli, possiamo ipotizzare di partire inizialmente da due ruoli di base: L’atleta e l’allenatore.

Un secondo modulo deve poter memorizzare un archivio di esercizi da poter sottoporre all’atleta durante l’allenamento. E’ necessario memorizzare sia un titolo dell’esercizio che una descrizione estesa, nonchè un punteggio da 0 a 10 per per indicare il grado di difficoltà dell’esercizio e una categoria di appartenenza.

Come per i ruoli, anche in questo caso bisogna prevedere di poter aggiungere in qualunque momento categorie nuove di esercizi, ma possiamo partire con i seguenti: Forza, Equilibrio, Obiettivi.

Possiamo a questo punto preparare un terzo modulo che permetterà all'utente di consultare/creare il piano di allenamento dell’atleta.

In una prima schermata verranno visualizzati tutti gli allenamenti creati, con un riferimento all'atleta e all’allenatore. Questa lista potrà essere filtrata per poter trovare velocemente il record desiderato.

Selezionato l’allenamento o creato uno nuovo, il sistema dovrà presentare una tabella editabile nella quale si potranno inserire o visionare tutte le sessioni di allenamento (provviste di data), con riferimento gli specifici esercizi da compiere per ciascuna sessione.

Ipotizziamo che per ogni sessione si possano scegliere 3 esercizi da compiere con la specifica di un parametro numerico per ciascuno per definirne le ripetizioni o la quantità da eseguirne.

Ovviamente ogni allenamento/sessione potrà essere modificata, salvata ed eventualmente cancellata.

Di seguito riporto un esempio di struttura da dover gestire:

Allenatore: Bortolani Mauro

Atleta: Riccardo Genovese

Data inizio allenamento: 18/06/2024

Data fine allenamento: 10/09/2024

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Forza** | **Ripetizioni** | **Equilibrio** | **Ripetizioni** | **Obiettivo** | **Ripetizioni** |
| 18/06/2024 | Sollevamento pesi | 30 | Pedana elastica | 50 | 100mt in 20 secondi | 20 |
| 21/06/2024 | Flessioni | 40 | Camminare sulla fune | 60 | 100mt in 18 secondi | 18 |
| 23/06/2024 | Squat | 50 | Salti su un piede | 70 | 100mt in 16 secondi | 15 |
| 27/06/2024 | Trazioni | 40 | Cavalletto | 80 | 100mt in 14 secondi | 10 |
| 30/06/2024 | Flessioni | 60 | Anelli | 50 | 100mt in 20 secondi | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |

la tabella continua fino al 10/09/2024

NB: Gli esercizi in tabella possono essere inseriti esclusivamente scegliendoli dall’archivio degli esercizi. Meglio prevedere un menu a tendina dal quale selezionare l’esercizio di quella particolare categoria, e quando scelgo vorrei capire quali sono gli esercizi più difficili e quali i più semplici.

Ogni sessione di allenamento avrà poi una funzione ulteriore. Cliccando sulla riga o su un pulsante adiacente alla riga si potrà aprire una nuova finestra nella quale verrà mostrata l’attività in tempo reale dell’atleta.

In questa modalità prevediamo di installare una scheda ESP8266 all’interno di un sistema da poter indossare che possa monitorare: Temperatura corporea, battiti cardiaci e affaticamento dell'atleta (quanto sta sudando).

I dati raccolti verranno inviati via MQTT e memorizzati in un database.

L’allenatore cliccando sulla sessione odierna di allenamento potrà monitorare questi parametri in tempo reale e visualizzare lo storico della sessione, magari rappresentando le informazioni in grafici.

Летний проект

Требуется разработка приложения типа Windows Form для планирования спортивных тренировок.

В частности, приложение должно быть оснащено модулем управления персональными данными.

Каждый пользователь, информация о котором будет сохранена в реестре, сможет играть разную роль в организации обучения. Хотя мы можем добавлять роли, мы можем предположить, что изначально мы исходим из двух основных ролей: спортсмена и тренера.

Второй модуль должен иметь возможность хранить архив упражнений, который может быть предоставлен спортсмену во время тренировки. Необходимо запомнить как название упражнения, так и расширенное описание, а также оценку от 0 до 10, обозначающую степень сложности упражнения и категорию, к которой оно относится.

Как и в случае с ролями, в этом случае также необходимо запланировать возможность добавления новых категорий упражнений в любое время, но мы можем начать со следующих: Сила, Баланс, Цели.

На этом этапе мы можем подготовить третий модуль, который позволит пользователю просматривать/создавать план тренировок спортсмена.

На первом экране будут отображаться все созданные тренировки со ссылкой на спортсмена и тренера. Этот список можно фильтровать, чтобы быстро найти нужную запись.

После того как тренировка выбрана или создана новая, система должна представить редактируемую таблицу, в которую можно вставить или просмотреть все тренировки (с датами) со ссылкой на конкретные упражнения, которые необходимо выполнить для каждой. сессия.

Предположим, что для каждого занятия вы можете выбрать 3 упражнения для выполнения с указанием числового параметра для каждого, чтобы определить количество повторений или количество выполняемых упражнений.

Очевидно, что каждую тренировку/сессию можно изменить, сохранить и, возможно, удалить.

Ниже приведен пример структуры, которой нужно управлять:

Тренер: Бортолани Мауро

Спортсмен: Риккардо Дженовезе

Дата начала обучения: 18.06.2024

Дата окончания обучения: 09.10.2024

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Сила** | **Повторение** | **Вес** | **Повторение** | **Объектив** | **Повторение** |
| 18/06/2024 | Sollevamento pesi | 30 | Pedana elastica | 50 | 100mt in 20 secondi | 20 |
| 21/06/2024 | Flessioni | 40 | Camminare sulla fune | 60 | 100mt in 18 secondi | 18 |
| 23/06/2024 | Squat | 50 | Salti su un piede | 70 | 100mt in 16 secondi | 15 |
| 27/06/2024 | Trazioni | 40 | Cavalletto | 80 | 100mt in 14 secondi | 10 |
| 30/06/2024 | Flessioni | 60 | Anelli | 50 | 100mt in 20 secondi | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |

таблица продолжается до 09.10.2024

NB: Упражнения в таблицу можно вставить только выбрав их из архива упражнений. Лучше предоставить раскрывающееся меню, из которого можно будет выбрать упражнение этой конкретной категории, и при выборе я хотел бы понять, какие упражнения самые сложные, а какие самые простые.

Каждая тренировочная сессия будет иметь дополнительную функцию. Нажав на строку или на кнопку рядом с ней, вы можете открыть новое окно, в котором будет отображаться активность спортсмена в реальном времени.

В этом режиме мы планируем установить плату ESP8266 внутри носимой системы, которая сможет отслеживать: температуру тела, частоту сердечных сокращений и усталость спортсмена (насколько он потеет).

Собранные данные будут отправлены через MQTT и сохранены в базе данных.

Нажав на сегодняшнюю тренировку, тренер сможет отслеживать эти параметры в режиме реального времени и просматривать историю тренировки, возможно, представляя информацию в виде графиков.