



Universitatea Tehnică a Moldovei

Analiza și vizualizarea datelor la cicliști

Cyclists data analysis and visualization

Masterand:

Marian Buga

Conducător:

lect.univ. Duca Ludmila

Chișinău - 2018

ADNOTARE

Conviețuim într-un secol al vitezei și al interacțiunilor, unde colectivul ”noi” a fost înlocuit fără ezitări cu ”eu”, iar accentul a fost plasat pe individualitatea fiecăruia. Într-un secol tehnologic, unde preocupările pentru propria persoană au devenit primordiale, sportul activ a început să ne domine gândurile și să acapareze un spațiu considerabil în activitatea cotidiană. Prin urmare, apare problema de analiză și vizualizare a datelor statistice generate de aplicațiile sportive destinate utilizării sportivilor amatori, dar și profesionali.

Această lucrare ia în considerație problema de analiză și vizualizare a datelor statistice generate utilizatorilor, focusând o atenție sporită asupra punctelor forte și slabe ale prezentării statisticelor în cadrul aplicațiilor existente, care au o utilizare largă printre sportivi.

Obiectul acestei cercetări este de a identifica indicatorii de performanță a sportivilor și de a genera date statistice, de a dezvolta principii și concepte noi, având drept rezultat promovarea unei aplicații care ar ține cont de toate cerințele impuse de utilizatori.

Acest subiect reprezintă o relevanță considerabilă deoarece nu există aplicații sportive care ar reflecta o analiză a datelor sportivilor în grup, ci doar o analiză individuală per sportiv. În această nișă, nu există un produs bine construit care ar corespunde tuturor cerințelor și care ar evalua toate calitățile sportivilor. Fără o analiză profundă a situației, realizarea unei aplicații elocvente prezintă dificultăți majore.

Lucrarea prezentă este alcătuită din 3 capitole, în care se examinează succesiv afișarea și vizualizarea datelor sportivilor. Ea prezintă de asemenea un sistem nou creat în scopul dobândirii noilor indici de performanță.

ANNOTATION

We live in a century of speed and interaction, where the collective "us" has been replaced without hesitation with "I", and the emphasis has been placed on each individual's personality. In a technological century, where our preoccupations have become primordial, active sport has begun to dominate our thoughts and took up a considerable space in everyday activity. Therefore, the issue of analyzing and viewing statistical data generated by sports applications for amateur and professional sportsmen appears.

This paper is examining the issue of analyzing and viewing statistical data generated for the users, while focusing on the strengths and weaknesses of presented statistics in existing applications, that are widely used among sportsmen.

The purpose of this research is to identify sports performance indicators and generate statistical data, to develop new principles and concepts, resulting in the promotion of an application that takes into account all the requirements imposed by the users.

This topic is of a considerable relevance because there are no sports apps that would reflect an analysis of group sportsmen's data, but only those which reflect an individual analysis per competitor. In this niche, there is no well-built product that meets all the requirements and which would evaluate all the sportsmen's qualities. Without a profound analysis of the situation, making an eloquent application presents major difficulties.

The present paper is made up of three chapters in which the display and the viewing of sportsmen's data are examined. It also presents a new system designed to acquire new performance indices.

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1. ANALIZA DOMENIULUI DE ACTIVITATE	9
1.1. Strava	9
1.2. Endomondo	10
1.3. MapMyRide	11
1.4. Crearea obiectivelor față de sistem	13
1.5. Analiza și prelucrarea datelor	13
2. TEHNOLOGII UTILIZATE LA ELABORAREA SISTEMULUI	15
2.1. Visual Studio 2017	15
2.2. .NET Framework și Limbajul C#	15
2.3. MSSQL Server	17
2.4. MS Entity Framework	18
2.5. OLAP	20
2.6. Microsoft Azure	21
2.6.1. Compute Services	22
2.6.2. Serviciile de stocare Azure	23
2.6.3. Serviciile Web și Mobile	24
2.6.4. Serviciile Bazelor de date Azure	24
2.6.5. Serviciile de integrare Enterprise	25
2.6.6. Securitatea și Serviciile de Identitate	25
2.6.7. Monitorizare și Managementul Serviciilor	26
2.7. SignalR	26
2.7.1. SignalR și WebSocket	27
2.7.2. Transporturi și Căderi	27
2.7.3. Transporturi HTML 5	27
2.7.4. Come transporturi	28
2.8. Team Foundation Server	28
2.9. Prezentarea datelor statistice sub forma reprezentarilor grafice	29
3. ANALIZA ȘI PROIECTAREA SISTEMULUI	31
3.1. Proiectarea aplicației	31
3.2. Creare și setarea proiectului în Team Foundation Server	31
3.3. Crearea hărții interactive și notificarea clienților	34

3.4.	Vizualizarea datelor statistice	38
3.4.1.	Descrierea procesului de extragere a datelor	38
3.4.2.	Crearea cubului de date	39
3.4.3.	Vizualizarea graficelor	40
	CONCLUZIE	41
	BIBLIOGRAFIE	42
	ANEXĂ	43