Тема 3

Проект по база от данни за Tour de France

Изготвил: Кристиан Васиков, ф.н. 0MI0700194

Съдържание:

[**1. Обхват на модела. Дефиниране на задачата. 1**](#_heading=h.djqhw2rfrzet)

[**2. Множества от същности и техните атрибути 2**](#_heading=h.w5mggzyhszsx)

[**3. Домейн на атрибутите 3**](#_heading=h.4orf38wa6p3x)

[**4. Връзки 3**](#_heading=h.c149he4dw11a)

[**5. Ограничения по единствена стойност, референтна цялостност и друг тип ограничения 4**](#_heading=h.lrhsk6ej053a)

[**6. Правила и проверки 4**](#_heading=h.k53mtqkwktuz)

[**7. Източници 4**](#_heading=h.r3v551rebra4)

### Обхват на модела. Дефиниране на задачата.

Базата от данни за Tour de France цели да предложи средство за анализ и проследяване на едно от най-известните колоездачни състезания в света. Проектът е насочен към създаването на информационна система, която обхваща информация за участниците, отборите, етапите и резултатите от състезанието.

Базата от данни ще съдържа информация за всички етапи на състезанието, включително маршрути, дължина. Отделно, системата ще предоставя данни за всички колоездачи, участвали в състезанието - лична информация, националност, постигнати резултати. Отборите също ще бъдат представени в базата, като за тях ще бъде предоставена информация за състава и страната, която представляват.

Важна част от проекта е разработването на система за следене на резултатите, която да позволява анализ на индивидуалните и отборните представяния по време на всеки етап и в общото класиране. Тази система ще дава възможност за сравнение между различни колоездачи и отбори.

Ще бъде разработен удобен интерфейс за преглед на данните и визуализация на развитието на състезанието, следвайки общоприетите практики.

### Множества от същности и техните атрибути

* Етапи - номер на етапа, дата, стартов пункт, краен пункт, дължина
* Колоездачи – регистрационен номер, име, националност, дата на раждане
* Отбори – регистрационен номер, име на екипа, страна
* Резултати - номер на етапа
  + Индивидуални Резултати – регистрационен номер на колоездач, време за етапа, общо време, класиране на етапа
  + Отборни Резултати - регистрационен номер на отбор, отборно време за етапа (сумарното време на тримата най-добри колоездачи в съответният етап), общо време на отбора, класиране на етапа

### Домейн на атрибутите

* Етапи – номер на етапа: цяло число, дата: дата, стартов пункт: низ, краен пункт: низ, дължина: реално число
* Колоездачи – регистрационен номер: низ, име: низ, националност: низ, дата на раждане: дата
* Отбори – регистрационен номер: низ, име на екипа: низ, страна: низ
* Резултати - номер на етапа: цяло число
  + Индивидуални Резултати – регистрационен номер на колоездач: низ, време за етапа: време, общо време: време, класиране на етапа: цяло число
  + Отборни Резултати – регистрационен номер на отбор: низ, отборно време за етапа: време, общо време на отбора: време, класиране на етапа: цяло число

### Връзки

* В един етап участват множество Колоездачи, и всеки Колоездач участва в множество етапи.
* Всеки Колоездач е част от точно един Екип, докато в един Екип има множество Колоездачи.
* Индивидуални Резултати и Отборни Резултати се свързват с Колоездачи, Отбори и Етапи, като за всеки етап и колоездач се записва уникален индивидуален резултат, а за отборите - сумарно време и класиране на етапа.

### Ограничения по единствена стойност, референтна цялостност и друг тип ограничения

* Етапи – номер на етапа: еднозначно определя етапа
* Колоездачи – регистрационен номер: еднозначно определя колоездача
* Отбори – регистрационен номер: еднозначно определя екипа
* Резултати
  + Индивидуални резултати – комбинация от регистрационен номер на колоездач и номер на етапа: еднозначно определя резултата
  + Отборни Резултати - комбинация от регистрационен номер на отбор и номер на етапа: еднозначно определя резултата

### Правила и проверки

* Резултати (общо за индивидуални и отборни) - Да се проверява за валидност на времето за етапа и общото време. Времената не могат да бъдат отрицателни.
* Колоездачи - Възрастта на колоездачите трябва да бъде между 18 и 65 години включително.
* Етапи - Дължината на етапите трябва да бъде положително число.

### Източници

* Официален сайт на Tour de France (http://www.letour.fr)
* Международна колоездачна федерация (UCI) (http://www.uci.ch)