

Podatke o državah, kolesarjih, etapah, ekipah in rezultatih na kolesarski dirki po Franciji leta 2021 imamo shranjene v bazi s tabelami država, kolesar, etapa, ekipa in rezultat:

Tabela 1: država

kratica	ime
ad	Andorra
au	Australia
fr	France
si	Slovenia
zw	Zimbabwe
...	

Tabela 2: kolesar

id	ime	država	ekipa	starost	mlad
1	ALAPHILIPPE Julian	fr	6	29	0
3	ROGLIČ Primož	si	1	31	0
6	POGAČAR Tadej	si	21	22	1
23	ARANBURU Alex	es	2	25	0
28	HAMILTON Lucas	au	3	25	1
...					

Tabela 3: etapa

stevilka	zacetek	konec	dolzina	tezavnost	visina
1	Brest	Landerneau	197.8	3	2843
7	Vierzon	Le Creusot	249.1	2	3120
9	Cluses	Tignes	144.9	5	4628
20	Libourne	Saint-Émilien	30.8	1	246
21	Chatou	Paris Champs Élysées	108.4	1	697
...					

Tabela 4: ekipa

id	ime	država	razred
1	Team Jumbo-Visma	nl	WT
2	Astana – Premier Tech	kz	WT
3	Team BikeExchange	au	WT
4	Trek – Segafredo	us	WT
11	Alpecin-Fenix	be	PRT
...			

Tabela 5: rezultat

kolesar	etapa	mesto	cas	tocke
1	1	1	16745	100
2	1	2	16753	70
182	1			0
152	3	1	14488	100
1	3	6	14488	26
...				

Stolpca z imenom id sta glavna ključa v tabelah kolesar in ekipa ter imata nastavljeno lastnost autoincrement, kar pomeni, da privzeto vrednost določa števec, ki tako poskrbi za sveže ID-je novo vstavljenih vrstic. Glavna ključa tabel država in etapa sta stolpca z imenoma kratica in stevilka, pri čemer slednji predstavlja tudi zaporedno številko etape. V tabeli rezultat stolpca kolesar in etapa skupaj sestavljata glavni ključ. Stolpci z imeni država, kolesar, etapa in ekipa so reference na glavne ključne v istoimenskih tabelah.

V tabeli kolesar so poleg prej omenjenih stolpcev še stolpci ime s priimkom in imenom kolesarjev (te bomo vedno izpisovali skupaj), starost s starostjo kolesarja in mlad, ki ima vrednost 1, če gre za mladega kolesarja, in 0 sicer. V tabeli etapa stolpca zacetek in konec povesta začetni in končni kraj etape, stolpec dolzina pove dolžino etape v kilometrih, stolpec tezavnost pove težavnostno stopnjo etape, stolpec visina pa višinsko razliko etape v metrih. V tabeli rezultat stolpec mesto pove uvrstitev kolesarja na etapi (pri čemer so uvrstitve na vsaki etapi enolične – tj., nikoli si dva kolesarja ne delita uvrstitve na isti etapi), stolpec cas pove dosežen čas v sekundah (za potrebe lažjega računanja), stolpec tocke pa dosežene točke glede na uvrstitev. V primeru, ko je določen kolesar v neki etapi odstopil, potem so vrednosti v stolpcih mesto, cas in tocke enake *NULL*, *NULL* in 0 (kar so tudi privzete vrednosti v teh stolpcih) – tedaj kolesar odstopi s celotne dirke in se ne pojavi na štartni listi za nadaljnje etape, tako da se v tabeli pri njih več ne pojavi.

Kljub temu, da so v tabeli rezultat časi podani v sekundah, pa jih bomo želeli izpisovati v človeku berljivi obliki. Naj čas predstavlja čas v sekundah, ki ga želimo izpisati. Za izpis v obliki ure:minute:sekunde z bazo SQLite lahko uporabimo izraz

```
strftime('%H:%M:%S', čas, 'unixepoch')
```

Za izpis v obliki dni:ure:minute:sekunde¹ pa lahko uporabimo izraz

```
strftime('%w:%H:%M:%S', čas, 'unixepoch', '-4 days')
```

Čase v obeh oblikah lahko med seboj primerjamo in jih urejamo.

¹Tukaj uporabimo manjši trik – določilo %w namreč pomeni dan v tednu, pri čemer je 0 nedelja, z 'unixepoch' pa povemo, naj se podani čas razume kot število pretečenih sekund od četrta, 1. januarja 1970 opolnoči. Tako se je potrebno premakniti za 4 dni nazaj, da bo številka dne v tednu ustrezala dnevni podanega časa. Ker bodo vsi naši časi krajši od enega tedna, bo taka rešitev zadostovala.

Za vsako od spodnjih zahtev napišite ustrezno poizvedbo.

1. naloga (20 točk)

a) (10 točk) Izpišite imena in starosti slovenskih kolesarjev (kratica države: si). Podatke uredite padajoče po starosti.

b) (10 točk) Vrnite vse podatke o ekipah, ki imajo v imenu pomišljaj med besedami (ne znotraj besede). Podatke razvrstite po imenu ekipe.

2. naloga (20 točk)

a) (10 točk) Za vsako težavnost izpišite skupno dolžino in povprečno višinsko razliko vseh etap te težavnosti.

b) (10 točk) Za vsako etapo izpišite njeno zaporedno številko in čas zadnjega kolesarja, ki je prispel na cilj, v obliki ure:minute:sekunde. Podatke uredite padajoče po izpisanem času.

3. naloga (20 točk)

a) (10 točk) Za vsakega kolesarja, ki nastopa za ekipo iz svoje države, izpišite ime kolesarja, ime ekipe in ime države.

b) (10 točk) Za vsakega kolesarja, ki je končal dirko (tj., v nobeni etapi ni odstopil), izpišite njegovo ime in njegov skupni čas v obliki dni:ure:minute:sekunde. Podatki naj bodo urejeni naraščajoče po skupnem času.²

4. naloga (20 točk)

a) (10 točk) Izbrišite vse države, iz katerih ni nobenega kolesarja ali ekipe.

b) (10 točk) Za vsakega kolesarja, ki je odstopil, dodajte vnose v tabelo rezultat s privzetimi vrednostmi v stolpcih mesto, cas, tocke pri vseh etapah, kjer se ta ni pojavil na štartni listi.

5. naloga (20 točk)

a) (10 točk) Za Tadeja Pogačarja (kolesar.id = 6) izpišite njegov skupni čas po vsaki etapi – tj., izpišite številko etape in njegov skupni čas do vključno te etape v obliki dni:ure:minute:sekunde.

b) (10 točk) Za vsako etapo najvišje uvrščenemu mlademu kolesarju (tj., takemu, ki ima najmanjšo vrednost v stolpcu mesto) prištejte 5 točk pri tej etapi.

Namig: če želimo preveriti, ali določena poizvedba ne vrne nobene vrstice, jo lahko uporabimo kot podpoizvedbo v pogoju NOT EXISTS (SELECT ...).

²Podatki se bodo nekoliko razlikovali od uradnih rezultatov, saj tukaj niso upoštevane bonus sekunde, ki se odbijejo od časov najvišje uvrščenih na etapah.