

Aggregazioni multiple

Traccia di progetto

Versione	1.0
Stato	Definitivo
Autore/i	Nicola Sanitate Francesco Dammacco

Problema

In azienda abbiamo un sistema di raccolta dei dati relativi alle ore lavorative spese da ogni impiegato sui progetti. Si vuole realizzare una pagina web che recuperi questi dati e ne permetta l'aggregazione su uno o più campi contemporaneamente al fine di effettuare delle analisi.

Input

Il database restituisce una lista di registrazioni di attività. Ogni attività presenta il progetto di afferenza, l'impiegato che la ha svolta, la data e il numero di ore dedicate.

Esempio

```
[
  {
    "project": { "id": 1, "name": "Mars Rover" },
    "employee": { "id": 1, "name": "Mario" },
    "date": "2021-08-26T22:00:00.000Z",
    "hours": 5
  },
  {
    "project": { "id": 2, "name": "Manhattan" },
    "employee": { "id": 2, "name": "Giovanni" },
    "date": "2021-08-30T22:00:00.000Z",
    "hours": 3
  },
  {
    "project": { "id": 1, "name": "Mars Rover" },
    "employee": { "id": 1, "name": "Mario" },
    "date": "2021-08-31T22:00:00.000Z",
    "hours": 3
  },
  {
    "project": { "id": 1, "name": "Mars Rover" },
    "employee": { "id": 3, "name": "Lucia" },
    "date": "2021-08-31T22:00:00.000Z",
    "hours": 3
  },
  {
    "project": { "id": 2, "name": "Manhattan" },
    "employee": { "id": 1, "name": "Mario" },
    "date": "2021-08-26T22:00:00.000Z",
    "hours": 2
  },
  {
    "project": { "id": 2, "name": "Manhattan" },
    "employee": { "id": 2, "name": "Giovanni" },
    "date": "2021-08-31T22:00:00.000Z",
    "hours": 4
  }
]
```

Output

La pagina web consente di aggregare per uno o più campi tra:

- progetto,
- impiegato, e
- data.

Quando l'utente sceglie una aggregazione il numero di ore delle attività aggregate si somma.

È importante considerare che l'ordine con cui vengono scelti i campi per l'aggregazione produce risultati diversi nell'ordinamento di colonne e righe (vedi esempi).

Esempio

Senza aggregazioni il risultato è il seguente.

Project	Employee	Date	Hours
Mars Rover	Mario	27 Aug 2021	5
Manhattan	Giovanni	31 Aug 2021	3
Mars Rover	Mario	01 Sep 2021	3
Mars Rover	Lucia	01 Sep 2021	3
Manhattan	Mario	27 Aug 2021	2
Manhattan	Giovanni	01 Sep 2021	4

Selezionando il raggruppamento per progetto il risultato è il seguente.

Project	Hours
Mars Rover	11
Manhattan	9

Selezionando il raggruppamento per progetto prima e per impiegato dopo il risultato è il seguente.

Project	Employee	Hours
Mars Rover	Mario	8
Mars Rover	Lucia	3
Manhattan	Giovanni	7

Manhattan	Mario	2
-----------	-------	---

Selezionando il raggruppamento per impiegato prima e per progetto dopo il risultato è il seguente.

Employee	Project	Hours
Mario	Mars Rover	8
Mario	Manhattan	2
Giovanni	Manhattan	7
Lucia	Mars Rover	3

Vincoli

1. Sviluppare una applicazione web client-server sfruttando la tecnologia che si preferisce.
2. Il database può essere simulato con una variabile in memoria.