

Chceme vytvořit aplikaci pro správu faktur. Aplikace načítá faktury z API, které je vrací v následujícím formátu:

```
[
  {
    "id": 41,
    "kod": "VF1-0021/2015",
    "sumCelkem": 137.9
  },
  {
    "id": 44,
    "kod": "VF1-0024/2015",
    "sumCelkem": 54.5
  },
  {
    "id": 55,
    "kod": "VF1-0006/2017",
    "sumCelkem": 14.2
  },
  {
    "id": 57,
    "kod": "VF1-0008/2017",
    "sumCelkem": 127
  },
  {
    "id": 58,
    "kod": "VF1-0009/2017",
    "sumCelkem": 77
  },
  {
    "id": 60,
    "kod": "VF1-0011/2017",
    "sumCelkem": 15.5
  }
]
```

Aplikace faktury zobrazuje v tabulce, ve které je možné záznamy filtrovat. Aplikaci chceme udělat uživatelsky přívětivou, proto budeme uživateli nabízet automaticky vytvořené filtry, které vychází z dat aktuálně zobrazených v tabulce. Vaším úkolem je připravit právě tyto filtry – zpracovat data z API a vytvořit z nich definice filtrů, které bude možné použít pro filtrování tabulky. Vaším úkolem není programovat celou aplikaci.

Výsledný algoritmus by měl na vstupu dostat jen údaje o fakturách z API a požadovaný počet filtrů, které mají vzniknout.

Filtry rozdělují faktury do shluků podle částky `sumCelkem`.

Filtry by měly představovat přibližně stejně velké shluky faktur.

Filtry by měly, pokud možno, rozdělovat faktury “hezkými” (“kulatými”) částkami. Např. místo filtru “Do 134,50 Kč” bude filtr “Do 140 Kč”, nebo ještě lépe “Do 200 Kč”.

Počet vzniklých filtrů by měl být nastavitelný parametrem.

Pro výše uvedená ukázková data by se v aplikaci mohly uživateli nabízet např. následující tři filtry, které představují tři shluky faktur (do každého shluku patří dvě faktury):

- Do 50 Kč
- Do 100 Kč
- Nad 100 Kč