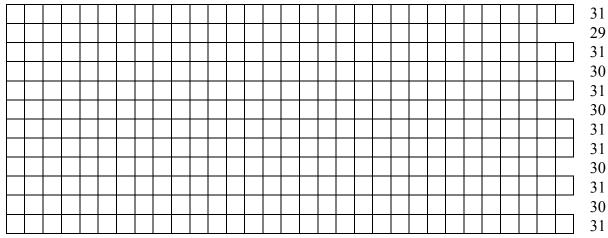
V istom meste merala meteorologická stanica minimálnu a maximálnu teplotu ovzdušia ako aj relatívnu vlhkosť vzduchu pre každý deň v roku. Údaje sú zapísané v textovom súbore. Každý riadok obsahuje údaje o dátume, teplote a vlhkosti vzduchu. Vašou úlohou je vytvoriť program, ktorý načíta všetky údaje a pre každý kalendárny mesiac vypíše minimálnu a maximálnu hodnotu teplôt a vlhkosti vzduchu. Kalendárne mesiace musia byť vypísané vzostupne, t.j. od januára po december.

Požadovanou údajovou štruktúrou, pomocou ktorej máte vyriešiť túto úlohu, je dynamické dvojrozmerné pole typu smerník na smerník, ktorého položky sú vhodne navrhnuté štruktúry. Riadkový index v poli bude predstavovať mesiac a stĺpcový index deň v príslušnom mesiaci. Jednotlivé štruktúry budú uchovávať informácie o teplotách a vlhkosti vzduchu.



Obr. Požadovaný tvar dvojrozmerného poľa

Potrebné údaje musíte načítať z textového súboru, ktorého jeden riadok má nasledujúci formát:

```
mesiac deň min_teplota max_teplota relatívna_vlhkosť kde mesiac a deň sú celé čísla a min_teplota, max_teplota, relatívna_vlhkosť sú reálne čísla. Posledný riadok súboru má na pozíciách mesiac a deň číslo 0. V danom súbore sa môžu nachádzať aj nekorektné kalendárne dni, napr. mesiac = 14 a deň = -1. Takéto kalendárne dni sa nesmú vyskytovať vo výslednom výpise.
```

## Ukážka výpisu:

```
Mesiac: 1 Min. teplota: -13.5 Max. teplota: 2.3 Max. vlhkost 56
Mesiac: 2 Min. teplota: -7.2 Max. teplota: 8.3 Max. vlhkost 76
...
Mesiac: 12 Min. teplota: -3.5 Max. teplota: 5.9 Max. vlhkost 65
```

## **Bodovanie**:

- definícia štruktúry pre uloženie údajov (4 body)
- definícia a inicializácia dynamického dvojrozmerného poľa typu smerník na smerník na štruktúru (8 bodov)
- ➤ korektné uvoľnenie všetkej dynamicky alokovanej pamäte (8 bodov)
- Funkcia napĺňajúca štruktúru údajmi (teploty a vlhkosť vzduchu) (4 body)
- funkcia vkladajúca údaje do štruktúry nachádzajúcej sa na konkrétnej pozícii v dvojrozmernom poli (využite funkciu napĺňajúcu štruktúru údajmi) nezabudnite ošetriť vkladanie na index mimo poľa (6 bodov)
- ➤ funkcia, ktorá pre daný mesiac (vystupuje ako parameter tejto funkcie) vráti štruktúru, ktorá bude obsahovať minimálnu a maximálnu teplotu a maximálnu vlhkosť vzduchu v danom mesiaci (12 bodov)
- funkcia vypisujúca minimálnu a maximálnu teplotu a maximálnu vlhkosť vzduchu pre jednotlivé mesiace (využite funkciu z predchádzajúceho bodu) – výstup sa zhoduje s výstupom programu (6 bodov)

- funkcia pre načítanie textového súboru, ktorého názov je zadaný ako parameter pri spustení programu (8 bodov)
- hlavný program, ktorý overí zadanie súboru na príkazovom riadku (ak nie je názov súboru zadaný, ohláste chybu na chybový výstup) a spustí vykonanie jednotlivých funkcií (4 body)