

Projekt. W plikach `pomiar_1.csv`, `pomiar_2.csv`, `pomiar_3.csv`, `pomiar_4.csv` znajdują się odczyty statusów dziewięciu czujników wykonywane co sekundę począwszy od czasu wyszczególnionego w nagłówku każdego pliku. Interpretacja danych:

- 0 - czujnik się nie zgłosił (brak danej),
- `n` równe numerowi czujnika - czujnik zgłosił się poprawnie,
- `k` różne od numeru czujnika - czujnik się zgłosił, ale wystąpił błąd.

Twoje zadanie:

- (1) Napisz funkcję `dataMaker` przygotowującą dane do interpretacji, której argumentem jest nazwa pliku `'nazwa.csv'`:
 - zaimportuje plik `nazwa.csv` do ramki danych `nazwa_df`; zadbaj o kontrolę ewentualnych błędów formatowania, usunięcie nagłówka itp.
 - doda kolumnę indeksów wierszy w formacie `DateTime`; każdy indeks ma odpowiadać dacie i godzinie wykonania odczytu statusów w danym wierszu.
 - zwróci ramkę `nazwa_df`.
- (2) Napisz funkcję `errorHandling`, której argumentem jest ramka danych `nazwa_ramki` i która:
 - usunie ze struktury `nazwa_ramki` puste wiersze, wypisze ich indeksy i poinformuje, ile wierszy zostało usuniętych,
 - usunie ze struktury `nazwa_ramki` również te odczyty (wiersze), w których większość czujników się nie zgłosiła i rzuci je do osobnej ramki `bd_error`,
 - utworzy kolejną, osobną ramkę `bd_error_handled`, w której pozostałe jeszcze w ramce `nazwa_ramki` braki danych zostały zastąpione wartością równą numerowi czujnika.
 - zwróci użytkownikowi dwie nowe ramki `bd_error` i `bd_error_handled`.
- (3) Napisz funkcję `dataCount`, która obliczy, ile razy każdy czujnik zgłosił się poprawnie i ile razy zgłosił błąd.
- (4) Za pomocą napisanych wcześniej funkcji przeanalizuj dane z plików `.csv`, każdy z osobna, i zbadaj ile procent błędów zdarzyło się każdemu czujnikowi. Zbadaj to w dwóch wersjach: brak zgłoszenia traktujemy jako błąd (działamy na oryginalnej strukturze zaimportowanej z `.csv`) i braku zgłoszenia nie traktujemy jako błąd (działamy na strukturze zwróconej przez funkcję `errorHandling`). Ramki danych zawierające usunięte wiersze (ramki `bd_error`) wyeksportuj użytkownikowi w formie pliku `bd_errors.xlsx`, w którym każda ramka `bd_error` dla pomiaru `n` jest osobną kartą o nazwie `pomiar n` (w miejsce `n` wstaw w nazwie karty odpowiedni numer pomiaru).