

Wspólny format pliku odnośnie projektu z TAIo

Będzie to zwyczajny plik tekstowy, ponieważ pliki tekstowe nie wymagają żadnych specjalnych narzędzi programistycznych do obsługi oraz są najłatwiejsze w edycji, zatem stwierdziłem że będą najbardziej przystępne.

Format pliku:

```
##
informacje
##
dane wejściowe
##
#tag1
rozwiązanie 1
#tag2
rozwiązanie 2
...
#tagn
rozwiązanie n
```

Objasnienia:

1. Nazwa i rozszerzenie pliku są dowolne
2. Za separator poszczególnych sekcji w pliku służy ##, który pojawia się też na początku gdzie ma służyć do weryfikacji czy wczytany plik jest poprawnym plikiem z danymi dla naszego programu (czyli przy wczytywaniu, jeśli na początku pliku nie ma ## to uznajemy że wczytany plik nie jest plikiem z naszymi danymi)
3. Każda z trzech sekcji może być oczywiście pusta, zatem minimalny poprawny plik to:

```
##
##
##
```

4. Dane wejściowe: pary liczb całkowitych stanowiących długość i szerokość naszego prostokąta. Kolejne pary oddzielone od siebie nową linią. Długość i szerokość w parze oddzielone od siebie przecinkiem. Kolejność „długość,szerokość” nie ma tutaj znaczenia gdyż i tak można obracać prostokąty.
5. Rozwiązania: Możliwe jest przechowanie w pliku dowolnej ilości rozwiązań, każde rozwiązanie jest postaci:
#tagm
prostokąt1
prostokąt2

...

prostokątn

Gdzie #tagm jest znacznikiem początku nowego rozwiązania, w którym obowiązkowy jest znak # po którym może nastąpić do 4 dowolnych znaków. Koniec ostatniego rozwiązania jest równoważny końcowi pliku.

Kolejne prostokąty w rozwiązaniu opisane przez czwórki liczb całkowitych będących współrzędnymi lewego górnego i prawego dolnego wierzchołka kolejnych prostokątów tworzących wynikowy prostokąt. Kolejne czwórki oddzielone od siebie nową linią. Współrzędne w czwórce oddzielone od siebie przecinkami, uporządkowane w kolejności „X_{lg}, Y_{lg}, X_{pd}, Y_{pd}”. Uwaga!

Współrzędne te nie są współrzędnymi ekranowymi, ale współrzędnymi zorientowanymi względem wynikowego prostokąta gdzie za punkt (0,0) przyjmujemy lewy górny róg wynikowego prostokąta.

Zdecydowałem się na taki właśnie zapis rozwiązania gdyż:

- Wg mnie jest najprostszy i najbardziej intuicyjny
- Mamy podane zarówno współrzędne prostokątów jak i łatwo jest obliczyć ich długość i szerkość
- Orientacja współrzędnych względem wynikowego prostokąta eliminuje ewentualne problemy, jakie mogą powstać w wyniku różnic interfejsów w poszczególnych programach

- Informacje: Może to być dowolny tekst z wyjątkiem ciągu znaków „\r\n##” który oznacza koniec sekcji informacji.

Informacje dodatkowe:

Wyrażenie regularne parsujące plik w tymże formacie:

```
"##\r\n(?:<info>(.\|\\r|\\n)*?)\r\n##\r\n((?:<input>[0-9]*,[0-9]*)\r\n)*##\r\n(?:<result>(.){0,4}\r\n([0-9]*,[0-9]*,[0-9]*,[0-9]*)(\\r\\n)?)*"
```

Dzieli plik na 3 tablice (grupy) stringów (w środowiskach, w których to możliwe np. C#, Java)

Zbiór „input” – stringi w formacie „int,int”

Zbiór „result” – stringi w formacie „tagm \r\n int,int,int,int \r\n ... int,int,int,int \r\n”, tak powstałe ciągi możemy dalej rozbić za pomocą wyrażenia:

```
"(?:<tag>(.){0,4})\r\n((?:<x1>[0-9]*),(?:<y1>[0-9]*),(?:<x2>[0-9]*),(?:<y2>[0-9]*)(\\r\\n)?)*"
```

Które dzieli je na 4 tablice (grupy) zawierające kolejno: tag`a (tylko 1 element), współrzędne x1 kolejnych prostokątów, współrzędne y1 kolejnych prostokątów, współrzędne x2 kolejnych prostokątów, współrzędne y2 kolejnych prostokątów

Zbiór “info” – tylko jeden element, string będący tekstem z informacji dodatkowych

Nie testowałem zbyt dokładnie ale powinno działać.

Piotrek Wójcik.