

1 Wyszukiwanie i plik - dokończenie z poprzednich zajęć.

Teraz gdy mamy implementację klas reprezentujących kształty oraz zbior kształtów należy zaimplementować dwie metody w klasie **Shapes** (nie pomylić z klasą **Shape**).

1. **findLargest** - należy znaleźć figury o największym polu i utworzyć listę a następnie przekazać ją jako wartość zwracaną.
2. **readShapesFromFile** - Aby ułatwić sobie tworzenie obiektów do projektu dołączony jest plik z deklaracją kształtów. Należy go wczytać i utworzyć obiekt **ShapeSet** zawierający kształty występujące w pliku. Należy wczytać wszystkie obiekty linia po linii przy pomocy np. **BufferedReader** a następnie sparsować je wykorzystując metodę klasy **String split**.
 - (a) Pomyśl jak zabezpieczyć działanie programu aby uniknąć wczytywania źle sformatowanych danych.
 - (b) Java Tutorials I/O - <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/io/streams.html>
3. Pamiętaj o testowaniu każdej metody.

2 Kilka prostych zadań

1. Napisz program, który czyta plik tekstowy **fun.txt** znak po znaku i wypisuje jego zawartość na konsolę. Do wypisywania użyj obiektu klasy **PrintWriter** lub **BufferedWriter** (zobacz **OutputStreamWriter**).
2. Zmodyfikuj rozwiązanie poprzedniego zadania, tak aby program pytał o nazwę pliku do wypisania oraz czy wypisywać kolejny plik. Obsłuż mogące się pojawiać wyjątki.
3. Przepisz plik **fun.txt** do postaci binarnej z użyciem **DataOutputStream**

3 Wczytaj i narysuj

Zgadnij jaka funkcja znajduje się w pliku **fun.txt**. 1-wsza kolumna wartość na osi odciętych (X), 2-ga kolumna wartość funkcji na osi rzędnych (Y). Zmodyfikuj lub dodaj nową funkcję na bazie **XYSeries createDataSeries()** znajdującej się w **DataVisualizer.java**.

¹Na podstawie kursu Uniwersytetu Warszawskiego: <http://wazniak.mimuw.edu.pl>

Do tego zadania wykorzystana zostanie biblioteka JFreeChart. Aby z niej korzystać należy:

1. pobrać ze strony: <http://www.jfree.org/jfreechart/download.html> aktualną wersję biblioteki,
2. przekopiować katalog `lib` wraz z zawartością do np: `/home/user/NetBeansProjects/`,
3. w NetBeans wejść do `->Tools->Libraries` i dodać nową bibliotekę `JFreeChart`,
4. w zakładce `Classpath` dla tej biblioteki należy podać ścieżkę do `jfreechart-1.0.13.jar` oraz `jcommon-1.0.16.jar` znajdujących się w `lib`,
5. w zakładce `Javadoc` należy dodać url: <http://www.jfree.org/jfreechart/api/javadoc/>,
6. we właściwościach projektu (`Properties`) należy w kategorii `Libraries` dodać naszą nową bibliotekę w zakładce `Compile`.