

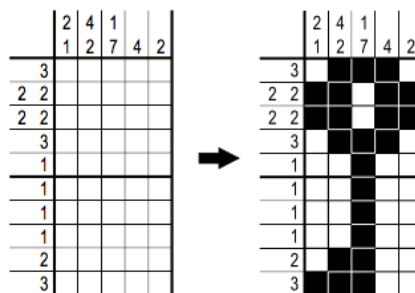


Zadanie projektowe z języka Haskell

Semestr: lato 2015

Opis zadania

Zadanie realizowane jest w **dwuosobowych** zespołach. Skład zespołu należy podać przy oddawaniu rozwiązania (patrz niżej). W ramach zadania należy napisać aplikację rozwiązującą **obrazki logiczne**. Łamigłówka ta polega na zamalowywaniu odpowiednich pól na planszy. Liczby u góry i z lewej strony planszy określają, które pola należy zamalować. Każda liczba określa długość grupy zamalowanych pól w danym wierszu lub kolumnie. Pomiędzy grupami pól musi być co najmniej jedno pole puste. Kolejność liczb mówi o kolejności grup zamalowanych pól. Przykład łamigłówki z rozwiązaniem:



Inne przykłady dostępne są pod adresami:

- <http://www.wydawnictwologi.pl/obrazki-logiczne.html>, oraz
- http://www.wydawnictwologi.pl/uploaded_files/obrazki-logiczne-16/20120201-a871a8.pdf

Algorytm poszukiwania rozwiązania łamigłówki jest częścią zadania. Po uruchomieniu aplikacja powinna spytać użytkownika o nazwę pliku wejściowego z łamigłówką. Taki plik zawiera dokładnie dwa wiersze, będące prostymi wyrażeniami typu `[[Int]]` w Haskellu, gdzie:

- pierwszy wiersz jest listą list liczb z lewej strony planszy,
- drugi wiersz jest listą list liczb nad planszą.

Plik wejściowy dla pokazanej wyżej łamigłówki miałby postać:

```
[[3], [2, 2], [2, 2], [3], [1], [1], [1], [1], [2], [3]]  
[[2, 1], [4, 2], [1, 7], [4], [2]]
```

Poprawność pliku powinna być weryfikowana przy wczytywaniu (uwaga: można użyć funkcji `read` do zamiany wczytanego wiersza na wartość typu `[[Int]]`). Nie ma ograniczeń co do wielkości planszy i liczby grup zamalowanych pól w wierszu lub kolumnie. Po znalezieniu rozwiązania, aplikacja powinna je wyświetlić (jako tekstową planszę) na ekranie.

Termin i forma oddania zadania

Źródła programu należy wysłać w formie załącznika na adres m.szlenk@elka.pw.edu.pl do dnia **7 czerwca 2015 r.** (włącznie). Mail powinien być zatytułowany „[SPOP Haskell] *Nazwisko1 Nazwisko2*”. Dodatkowo należy również dołączyć dokument (*.pdf*, *.rtf* lub *.doc*) zawierający jedną (i tylko jedną) stronę opisu do źródeł. Opis ten może mieć charakter półformalny (odpowiednik osobistego prezentowania źródeł prowadzącemu). Należy w nim założyć, że czytelnik wie do czego program służy, natomiast chce zorientować się, co i gdzie jest w kodzie i dlaczego zrobione zostało tak, a nie inaczej (jeśli zastosowano niekoniecznie oczywiste rozwiązania). Poziom szczegółowości opisu wyznacza jego maksymalny rozmiar równy jednej stronie.

Kryteria oceny

Projekt jest oceniany w skali 0-20 punktów. Przy ocenie będą brane pod uwagę:

- zakres funkcjonalny programu (czy program realizuje wymienione w opisie zadania funkcje?),
- zachowanie programu (czy jest zgodne z oczekiwaniami?),
- czytelność i intuicyjność interfejsu,
- zwięzłość i czytelność kodu, w tym jakość komentarzy,
- przydatność (w trakcie dokonywania przeglądu kodu) dołączonej „dokumentacji”.