

## Recenzja projektu Karola Bartyzela

- Projekt dotyczył stworzenia podstawowego kalkulatora dla obliczania pochodnych pierwszego rzędu. Pierwszą rzeczą jaką rzuciła nam się w oczy jest ilość funkcji jaki ten kalkulator obsługuje. W zamyśle projekt na przedmiot Programowanie Funkcyjne miał pokazywać, że zapoznaliśmy się z pewnymi narzędziami i wykazali się zdobytą wiedzę, a tutaj dzięki sporej ilości tych funkcji ten projekt staje się w jakimś stopniu funkcjonalny, gdyż można z niego korzystać nie tylko dla najprostszych funkcji. Dodatkowo można wykonać elementarną operację ( + , - , \* , / ).
- Kod został czytelnie podzielony na moduły. W module BasicDerivatives mamy zdefiniowane obliczanie pochodnych wraz z deklaracjami. W module ParsingFunctions w czytelny sposób Karol przedstawia zamianę z nazwy funkcji na rzeczywistą funkcję, jaką potem program używa do obliczania. Sercem programu jest moduł Calculator, który wykonuje zadane przez użytkownika obliczenie. Cały program podzielony na te 3 moduły dobrze dekomponuje kod ze względu na zawartość. Przykładowo, jeśli chcielibyśmy dodać nowe funkcje do obliczania pochodnych to wystarczy je dodać w odpowiednim module i jest to od razu jasne w jakim, a inny moduł obsłuży je w równie poprawny sposób.
- Kod jest łatwy do zrozumienia poprzez czytelne nazewnictwo. Nazwy funkcji mówią sam za siebie, co w znaczący sposób ułatwia analizowanie kodu.
- Każdy moduł zawiera szczegółowe komentarze opisujące co dana funkcja robi. Na ich podstawie została wygenerowana czytelna dokumentacja przyjemna dla oka.
- Zauważyliśmy, że w testach jednostkowych i parametrycznych testowane są tylko po dwie funkcje (sinus i funkcja expotencjalna) pod różnymi kątami. Rozumiemy, że wystarczyło tylko pokazać znajomość pisania takich testów, aczkolwiek w poważnym projekcie powinniśmy przetestować też pozostałe funkcje. Słusznym jest testowanie poprawności wpisywanych danych (funkcja isNumber) i przeprowadzenie testów dla tej funkcji, gdyż program powinien obsługiwać takiego typu sytuacje.
- Podsumowując to możemy stwierdzić, że projekt nam się podobał. Przede wszystkim był funkcjonalny i pokazał, że można stworzyć użyteczną rzecz w Haskellu, już po jednym semestrze nauki. Jednocześnie był prosto napisany, przez co dosyć łatwo czytało się kod. Co więcej temat projektu jest o tyle ciekawy, że bez wątpienia można go dalej rozwijać i poszerzać o dalsze funkcjonalności, co może być przyczynkiem do dalszej nauki Haskellu.