

Salomon

System przetwarzania wiedzy

Vision Scope, ver 1.1

Historia wersji

Data	Wersja	Opis	Autorzy
18-04-2005	1.0	Początkowa wersja Vision pierwszego cyklu	Przemysław Misiuda, Dominik Seweryn
27-04-2005	1.1	Poprawiona wersja Vision	Przemysław Misiuda, Dominik Seweryn

1 Cel

Celem projektu jest rozbudowa platformy Salomon o obsługę drzew decyzyjnych oraz implementacja algorytmów budowy i wizualizacji drzew decyzyjnych.

2 Ramy i założenia projektowe

Mamy do dyspozycji platformę Salomon służącą jako platforma do uruchamiania zadań. Platformę tą będziemy rozbudowywać o nową funkcjonalność - obsługę drzew decyzyjnych, polegającą na opracowaniu struktury w bazie danych przeznaczonej do przechowywania drzew decyzyjnych i obsłudze takich struktur. Implementacja algorytmów budowy drzew decyzyjnych oraz wstępnej wizualizacji będzie realizowana w postaci pluginów obsługiwanych przez tą platformę.

3 Opis użytkownika

W przypadku niniejszego projektu będziemy mieli do czynienia z dwoma rodzajami użytkowników. Pierwszy z nich to tzn. użytkownik końcowy - osoba pragnąca korzystać z funkcjonalności, jaką chcemy zaoferować w zakresie budowy drzew decyzyjnych - korzystania z zaimplementowanych przez nas algorytmów. Tu istotne będą funkcje związane bezpośrednio z przygotowaniem danych na potrzeby algorytmu, wyborem typu algorytmu, prezentacją uzyskanych wyników. Drugi rodzaj użytkownika to ktoś pragnący w przyszłości wykorzystać rozbudowaną w tym projekcie funkcjonalność platformy o reprezentację drzew decyzyjnych. W tym przypadku ważne będą informacje o interfejsach i opis ich funkcji.

4 Wymagania projektowe

4.1 Funkcjonalne

4.1.1 Wymagania funkcjonalne interfejs

Interfejs:

- ekran do wyboru źródła danych (baza, tabela)
- ustalanie które atrybuty (które kolumny tabeli) mają być użyte
- ustalanie zależnych/niezależnych atrybutów

- ustalanie miejsca składowania wyników działania algorytmu (* - tylko jeżeli będziemy wyniki składować w jakiejś tabeli ? zależnie od decyzji podjętej w fazie projektowej)
- ustalanie jawne na których z dostępnych dla Salomona platformach mają być prowadzone obliczenia
- wybór algorytmu tworzenie drzewa
- uruchamianie
- informacje o statusie: busy, idle, error, unconfirmed itp.
- okienko „DEBUG”, w którym będą wypisywane informacje o działaniu algorytmu, np. wyliczone entropie dla węzłów, wybór parametru itp.
- postęp obliczeń (jeżeli w fazie projektowej ustalimy, że da się to osiągnąć)
- wizualizowanie wyników obliczeń - graf ilustrujący stworzone zależności
- redukcja/optymalizowanie drzewa decyzyjnego

4.2 Niefunkcjonalne

4.2.1 Systemowe

- Stworzenie kodu i api umożliwiającego łatwe dołączenie innych implementacji algorytmu tworzenia drzew decyzyjnych.
- Napisanie intuicyjnej dokumentacji użytkownika i dokumentacji do kodu.
- Stworzenie przykładów ilustrujących działanie pluginu.

4.2.2 Jakościowe

- Napisanie wydajnego algorytmu budowy drzew decyzyjnych
- Reprezentacja drzew decyzyjnych w sposób umożliwiających ich łatwą wizualizację

5 Architektura i narzędzia

System nasz będzie rozbudowywał platformę Salomon (o obsługę drzew decyzyjnych) oraz dostarczał dwa pluginy dla tej platformy - jeden dla algorytmu do tworzenia drzew decyzyjnych, drugi dla wizualizacji tych drzew. Większość procesu kodowania systemu będzie polegała na zaimplementowaniu zdefiniowanych przez twórców platformy Salomon interfejsów. Z tej przyczyny nie będą nas interesowały zagadnienia połączenia z bazą danych, warstwy sieciowej itp., będą one obsługiwane przez platformę Salomon. Konfigurowanie pluginów będzie dokonywane przez graficzny interfejs użytkownika ukazujący się po wybraniu odpowiedniej wtyczki. W procesie kodowania będziemy używać IDE Eclipse Dzięki możliwości eksportowania ustawień będziemy mogli korzystać z tych samych ustawień, co twórcy platformy Salomon.

6 Ryzyka

6.1 Nieprzewidziane sytuacje związane ze współpracą z platformą Salomon

6.1.1 Opis ryzyka

Zagrożeniem może tu być m.in. wykrycie nieudokumentowanych błędów w działaniu platformy czy nieukończona implementacja zakładanej funkcjonalności.

6.1.2 Ranga ryzyka

średnia.

6.1.3 Wpływ na projekt

Duży. Może spowodować znaczne opóźnienia w realizacji projektu o czas potrzebny na jego zlokalizowanie i naprawę przez zespół kooperujący.

6.1.4 Metody wykrywania

Tego typu zagrożenie może być trudne do wykrycia, zwłaszcza w początkowej fazie implementowania. Podejrzenia powinna budzić sytuacja, w której po przetestowaniu poszczególnych klas, całych pluginów i interfejsów, zaczęły pojawiać się błędy w trakcie testowania funkcjonowania całości na platformie, a więc zaimplementowanych interfejsów oraz stworzonych pluginów. Nie musi to oznaczać od razu błędu platformy, ale należy wówczas brać także możliwość pod uwagę.

6.1.5 Strategia redukcji zagrożenia

Jeszcze nie opracowana.

6.2 Trudności we współpracy z zespołem kooperującym

6.2.1 Opis ryzyka

Brane jest pod uwagę ryzyko związane z trudnościami komunikacyjnymi z zespołem kooperującym w przypadku

6.2.2 Ranga ryzyka

Niewielka.

6.2.3 Wpływ na projekt

Wpływ nie jest bardzo istotny, choć w przypadku pojawienia się jakiś pytań lub wątpliwości odnośnie funkcjonowania platformy dobrze byłoby uzyskać w miarę szybko odpowiedź i najlepiej pochodzącą od „źródła”. Trudności na tej płaszczyźnie mogą wprowadzać niewielkie opóźnienie w pracach.

6.2.4 Metody wykrywania

Czas odpowiedzi na maile. Skłonność do organizowania roboczych spotkań w przypadku zaistnienia takiej potrzeby.

6.2.5 Strategia redukcji zagrożenia

Zachowywanie przyjaznych stosunków w relacjach z grupą kooperującą.

6.3 Niezrozumienie architektury platformy Salomon

6.3.1 Opis ryzyka

Mogą pojawić się problemy w trakcie realizacji projektu związane z nieznajomością platformy i trudnościami z pełnym zrozumieniem jej architektury

6.3.2 Ranga ryzyka

średnie.

6.3.3 Wpływ na projekt

Może spowodować opóźnienia w realizacji projektu, zwłaszcza gdy część pracy została wykonana w stanie błędnej wiedzy i niezbędne będzie cofnięcie się w pracach aby ten błąd naprawić.

6.3.4 Metody wykrywania

Pojawiające się wszelkie wątpliwości co do mechanizmów działania platformy i szczegółów jej architektury powinny być sygnałem do skonsultowania się z zespołem kooperującym. Zakłada się przy tym że wcześniej zaznajomiono się z istniejącą dokumentacją.

6.3.5 Strategia redukcji zagrożenia

Staranne i dokładne zapoznanie się z dokumentacją platformy zwłaszcza w zakresie jej architektury. Wszelkie powstałe wątpliwości należy starać się rozwiewać, prosząc o pomoc zespół kooperujący.