Aplikacja licząca ranking AHP

Sprawozdanie

Metody i algorytmy podejmowania decyzji

Wykonali:

Mikołaj Kardyś

Dominik Sulik

1. Problem

Celem naszego projektu jest wyznaczenie popytu na określone odmiany jabłek w celu optymalizacji ich importu dla hipotetycznego sklepu z produktami rolnymi. Dokonamy tego poprzez obliczenie rankingu jabłek na podstawie danych otrzymanych z porównań parami dla kilku różnych rodzajów jabłek.

1. Wymagania
2. Wprowadzono wyniki porównań parami dla wszystkich par, składających się z różnych odmian jabłek.
3. Wszystkie wyniki porównań parami są liczbą rzeczywistą większą od zera.
4. Cel procesu

Obliczenie rankingu ***w***, gdzie , a wartości są wartościami rankingu kolejno dla każdej odmiany jabłka.

1. Alternatywy

Alternatywami w naszym przypadku będą różne odmiany jabłek które wprowadzi użytkownik. W naszym przypadku będą to:

- Gala,

- Fuji,

- Ligol,

- Lobo,

- Rubin,

- Antonówka

1. Kryteria oceny

W tej iteracji projektu rozpatrzymy tylko jedno kryterium, tj. subiektywną ocenę smaku przez eksperta.

1. Metoda decyzyjna

Do zrealizowania zadania użyliśmy następujących narzędzi:

- język programowania: Java (z wykorzystaniem biblioteki Swing)

- metoda analizy problemu: Analytic Hierarchy Process

1. Ewaluacja

W poniższej tabeli zostały przedstawione wartości porównać parami wprowadzone do programu:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | Gala | Fuji | Ligol | Lobo | Rubin | Antonówka |
| Gala | 1 | 0.5 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| Fuji | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| Ligol | 1 | 0.5 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| Lobo | 0.5 | 0.25 | 0.5 | 1 | 1 | 2 |
| Rubin | 0.5 | 0.25 | 0.5 | 1 | 1 | 2 |
| Antonówka | 0.25 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 0.5 | 1 |

Otrzymano następujące wartości rankingu:

Gala := 0.19

Fuji := 0.381

Ligol := 0.19

Lobo := 0.095

Rubin := 0.095

Antonówka := 0.049

1. Walidacja rezultatów

Wprowadzone przez nas dane spełniły oba wymagania postawione przez nas w toku realizacji projektu.

1. Podjęcie decyzji

Otrzymane przez nas wyniki mogą posłużyć do wyboru jakie ilości określonych typów jabłek zostaną zamówione przez nasz hipotetyczny sklep z produktami rolnymi. Najlepiej jednak będzie przeprowadzić dokładniejszą analizę, biorącą pod uwagę większą liczbę kryteriów.