

Plik 9.0. Opisy programów DYNAM1.EXE i DYNAM2.EXE

Opis programu DYNAM1.EXE

Program pozwala na znalezienie rozwiązania zadania dla wieloetapowego procesu decyzyjnego, w którym liczba etapów nie przekracza 4, łączna liczba stanów we wszystkich etapach jest nie większa od 9, a liczba decyzji nie przekracza 20.

Faza 1. Wprowadzanie nowego zadania

Wprowadzając nowe zadanie, podajemy kolejno:

- rodzaj zadania (maksymalizacja lub minimalizacja),
- liczbę etapów (maksymalnie 4),
- liczbę stanów na początku każdego etapu,
- liczbę stanów końcowych,
- decyzje dopuszczalne, określając stan początkowy, stan, do którego dana decyzja prowadzi oraz wartość etapowej funkcji celu.

Dane można podawać za pomocą klawiatury lub też można posługiwać się kursorem i klawiaturą graficzną, pojawiającą się w prawym dolnym rogu ekranu. Program określa położenie stanów na ekranie. Po zakończeniu wprowadzania danych program dokonuje uporządkowania decyzji, oznaczając je kolejnymi dużymi literami alfabetu.

Faza 2. Wczytanie zadania z pliku

Możemy wczytać uprzednio wprowadzone zadanie z wyświetlonej listy.

Faza 3. Edycja zadania

Możemy dokonać następujących zmian:

- zmienić zadania maksymalizacji na zadanie minimalizacji oraz zadanie minimalizacji na zadanie maksymalizacji
- zmienić położenie opisu decyzji,
- zmodyfikować wartości etapowych funkcji celu.

Faza 4. Rozwiązanie zadania

Tryb konwersacyjny

Wyznaczanie warunkowych wartości optymalnych i decyzji optymalnej

Dla kolejnych stanów, począwszy od dowolnie wybranego stanu początkowego ostatniego etapu, użytkownik programu:

- wskazuje rozpatrywany stan,
- wskazuje decyzje dopuszczalne dla danego stanu,
- określa warunkową decyzję optymalną, będącą częścią strategii optymalnej,
- określa optymalną wartość funkcji kryterium do końca rozpatrywanego procesu.

Wyznaczanie optymalnego stanu początkowego

Porównując ze sobą wartości optymalne dla wszystkich stanów początkowych rozpatrywanego procesu, użytkownik wybiera stan, dla którego wartość ta jest najkorzystniejsza.

Wyznaczenie rozwiązania optymalnego

Korzystając z wyznaczonego stanu początkowego oraz znalezionej uprzednio strategii optymalnej, użytkownik znajduje rozwiązanie optymalne, wskazując kolejne stany i decyzje.

Plansza wynikowa

Składa się z dwóch części. W pierwszej części wyświetlony zostaje graf procesu z podświetlonym rozwiązaniem optymalnym. Część druga zawiera tablicę, w której zawarta jest strategia optymalna, rozwiązanie optymalne oraz optymalna wartość funkcji celu.

Tryb rozwiązania końcowego

Opcję tę można wykorzystać w każdym momencie na życzenie użytkownika programu. Po jego zainicjowaniu na ekranie monitora pojawia się plansza wynikowa, omówiona powyżej.

Faza 5. Przeglądanie rozwiązania

Zestawienie skrócone

Zawiera dane wejściowe, obejmujące liczbę etapów, liczbę stanów na początku każdego etapu, liczbę stanów końcowych procesu oraz informacje o kolejnych decyzjach (wartości etapowych funkcji korzyści lub strat). Na wyniki końcowe składają się: strategia optymalna, rozwiązanie optymalne oraz optymalna wartość funkcji celu.

Zestawienie pełne

Zawiera ponadto obliczenia wartości optymalnych dla kolejnych stanów.

Faza 6. Drukowanie rozwiązania

Faza ta jest obecnie nieaktywna.

Faza 7. Zapis rozwiązania o pliku

Zbiorem wynikowym - w zależności od decyzji użytkownika – może być zestawienie pełne lub skrócone. Zbiór ten zostaje zapisany pod podaną przez użytkownika nazwą w katalogu, w którym zainstalowany jest pakiet. Może być wykorzystany do sporządzenia raportu.

Opis programu DYNAM2.EXE

Program pozwala na znalezienie rozwiązania zadania dla wieloetapowego procesu decyzyjnego, w którym liczba etapów nie przekracza 20, łączna liczba stanów we wszystkich etapach jest nie większa od 20, a liczba decyzji również nie przekracza 20.

Faza 1. Wprowadzanie zadania

Wprowadzając nowe zadanie podajemy kolejno:

- rodzaj zadania (maksymalizacja lub minimalizacja),
- liczbę etapów (maksymalnie 20),
- liczbę stanów na początku każdego etapu (maksymalnie 20),
- liczbę stanów końcowych (maksymalnie 20),
- informacje o kolejnych decyzjach (numer stanu początkowego, numer stanu końcowego, wartość etapowej funkcji korzyści lub strat).

Faza 2. Wczytanie zadania z pliku

Możemy wczytać uprzednio wprowadzone zadanie z wyświetlonej listy.

Faza 3. Edycja zadania

Możemy dokonać następujących zmian:

- zmienić zadanie maksymalizacji na zadanie minimalizacji oraz zadanie minimalizacji na zadanie maksymalizacji,
- zmniejszyć lub zwiększyć liczbę etapów,
- zmniejszyć lub zwiększyć liczbę stanów na początku każdego etapu,
- zmniejszyć lub zwiększyć liczbę stanów końcowych,
- zmienić wartości etapowych funkcji korzyści lub strat (albo też – w razie potrzeby – uzupełnić je).

Faza 4. Rozwiązanie zadania

Tryb rozwiązania końcowego

Jest jedynym trybem pozwalającym na rozwiązanie zadania. Po jego zainicjowaniu na ekranie monitora pojawia się plansza wynikowa, zawierająca strategię optymalną.

Faza 5. Przeglądanie rozwiązania

Zestawienie skrócone

Zawiera dane wejściowe, obejmujące liczbę etapów, liczbę stanów na początku każdego etapu, liczbę stanów końcowych procesu oraz informacje o kolejnych decyzjach (wartości etapowych funkcji korzyści lub strat). Na wyniki końcowe składają się: strategia optymalna, rozwiązanie optymalne oraz optymalna wartość funkcji celu.

Faza 6. Drukowanie rozwiązania

Faza ta jest obecnie nieaktywna.

Faza 7. Zapis rozwiązania o pliku

Zbiorem wynikowym jest zestawienie pełne lub skrócone. Zbiór ten zostaje zapisany pod podaną przez użytkownika nazwą w katalogu, w którym zainstalowany jest pakiet. Może być wykorzystany do sporządzenia raportu.