[03-05 17:22] Szymon Chudziak

CZĘŚCI SKŁADOWE RAPORTÓW Z WYNIKÓW PROBLEMÓW SYMULACYJNYCH

1)Strona tytułowa:  
•Tytuł  
•Numer i nazwa przedmiotu  
•Nazwiska, imiona i numery albumów autorów  
•Miejsce i data powstania raportu  
•Lista autorów (3-4-osobowe grupy)

2) Podsumowanie: Wskazanie głównych wyników (również liczbowych) i wniosków z raportu (przedstawiającego wyniki problemu, który przedstawiliśmy przy pomocy modelu symulacyjnego). W podsumowaniu powinno używać się łatwego słownictwa nie zawierającego żargonu  
technicznego (dodatkowo: żadnych tabel ani innych wydruków).

3) Opis problemu - jakie mamy zmienne, co one oznaczają, jakie są między nimi zależności, jaka jest struktura modelu - ogólna klasa matematyczna (albo wyłącznie symulacyjna czy wieloagentowa) rozważanego układu. Jeśli wcielamy się w przedsiębiorstwo, należy także je opisać - jakie ma cele (w związku z zadaniem) i zmienne decyzyjne oraz ograniczenia.  
Wszystkie inne założenia również muszą być zwięźle opisane.  
Jakiego rodzaju symulacje przeprowadziliśmy dla danego zagadnienia? Dlaczego takie a nie inne?

4) Wyniki bazowej symulacji, tj. detereministycznej (o ile taka jest możliwa dla rozważanego modelu; jeśli nie, należy to pokazać, tj. w załączniku do raportu zamieścić odpowiednie rysunki - np. bez losowych czynników układ albo jest niezmienny albo się załamuje - i pokrótce je opisać): wykresy i opis. Najlepiej zamieścić od razu na tych wykresach przedziały zmienności wynikające z różnic zadanych przez różne szeregi zakłóceń losowych.  
Wyjaśnienie (być może oczywiste dla Państwa):  
  4.1) Puścić deterministyczną odmianę modelu, jeżeli ma uzasadnienie (j.w.); pojedyncza pętla względem czasu (t);  
  4.2) Przeliczyć pętle względem różnych szeregów czynników losowych oraz względem czasu (np. dwie pętle for, jedna   zagnieżdżona w drugiej; np. (m,t))  
  Jeżeli 4.1) było policzone, pokazać na wykresie ten szereg wraz z wyliczonymi minimalnymi i maksymalnymi wartościami d  la każdego okresu (tj. min i maks względem wymiaru m)

Jeżeli zagadnienie dotyczy badań opreracyjnych, należy także pokazać na wykresach przypadek odpowiadający najlepszemu doborowi zmiennych decyzyjnych (jak wtedy wyglądają ścieżki rozwoju interesujących nas zmiennych, takich jak zysk, koszty itp., oraz przedziały zmienności - j.w.) i opisać rozwiązanie problemu decyzyjnego (wynikające z przeprowadzonych symulacji - np. dla jakiej wartości zmiennej decyzyjnej lub dla jakiej reguły decyzyjnej dla tej zmiennej otrzymujemy, przy danych założeniach, średnie albo medianowe najwyższe wyniki?).

5) Analiza wrażliwości: jak zmiany współczynników wpływają na analizowany przez nas proces lub układ? Jeżeli zagadnienie dotyczy badań opreracyjnych, należy również pokazać jak zmienia się rozwiązanie optymalne.  
Zmiany współczynników:  
  5.1) Po jednym, pozostawiając inne stałymi. Wielkości zmian określone przez uprzednio wymyśloną siatkę, np. [-0.1\*alfa,-0.99\*alfa,...,0.99\*alfa,alfa]. Jak zmieniają się wyniki i przedziały zmienności?

  5.2) Jeżeli uzasadnione przez zależności między zmiennymi: zmiany w parach lub grupach. Dla niektórych układów   współczynniki są wzajemnie nieliniowo zależne (tj. jeśli chodzi o ich wartości umożliwiające rozwiązanie statycznego   stanu układu, czyli bez indeksów czasowych). Dla innych zmiany niektórych współczynników nie są uzasadnione lub   wpływają na układ jedynie nieznacznie - wtedy wystarczy kilka przykładów i uzasadnienie matematyczne, że dla   pozostałych wartości w danym przedziale wyjdą takie same, niespójne lub nieodpowiednie wyniki. Takie dowody idą do   załącznika (dodatkowe - na szóstkę, jeśli Państwo chcą uchronić się przed stratami punktów w innych miejscach; nie   wymagam tych dowodów do pełnej liczby punktów). Jak zmieniają się wyniki i przedziały zmienności?

  5.3) Losowanie wszystkich współczynników nie jest wskazane, ponieważ nie widzimy kierunku wpływu na układ lub proces   wynikającego z innych wartości wpółczynników. Innymi słowy, różnica między {2;30;10,5;3,3;16} a {3;14;7,6;1,8;31} jest   niezrozumiała i trudna do przyporządkowania czy sklasyfikowania, ale o odmienności {2;30;10,5;3,3;16} od   {2;33;10,5;3,3;16} już jesteśmy w stanie myśleć.

  5.4) Regresje na zmiennych z układu symulacyjnego mogą być pozorne, poza tym są jedynie przybliżeniem liniowym.   Rzeczywistą zależność Państwo przedstawiają za pomocą modelu symulacyjnego, dlatego nie ma potrzeby liczenia regresji   na zmiennych z takich układów.

6) Wnioski. Dodatkowo zalecenia jeżeli zagadnienie dotyczy badań operacyjnych.

7) Bibliografia, o ile korzystali Państwo z jakichś źródeł. Możliwe źródła cytujemy zgodnie z zasadami obowiązującymi w literaturze naukowej (artykułach naukowych), a ich spis podajemy na końcu raportu. Proszę cytować w tekście (tj. styl Harvardzki albo podobny, bez przypisów dolnych).

8) Załączniki - wykorzystany przepis w języku Julia, również w przypadkach pierwszych dwóch raportów, gdzie podstawa przepisu będzie napisana przeze mnie i udostępniona Państwu po zajęciach (m.in. chcę zobaczyć jak przeprowadzali Państwo analizę wrażliwości).

Plagiaty będą karane standardowo. Naprawdę nie trzeba, biorąc pod uwagę jak dużą część przepisu do raportów Państwo ode mnie dostają.