

RECENZJA

poprawionej rozprawy doktorskiej mgr inż. Marcina Jodłowca
*„Metody modelowania i translacji modeli baz danych
dla metamodelu asocjacyjnego”*

1. Podstawa opracowania

Dnia 16 marca 2022 Rada Dyscypliny Naukowej Informatyka Techniczna i Telekomunikacja, zwana dalej Radą, powołała mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr inż. Marcina Jodłowca. Recenzję tę sporządziłem dnia 15 maja 2022 i przekazałem Radzie. W recenzji wskazałem usterki i niedociągnięcia rozprawy oraz zaleciłem wprowadzenie w niej modyfikacji. Konkludując napisałem, że tamta rozprawa nie spełnia wymogów ustawowych stawianych rozprawom doktorskim. Po analizie mojej recenzji dnia 06 lipca 2022 Rada skierowała rozprawę mgr inż. Jodłowca do korekty.

Autor złożył nową wersję swojej rozprawy. Dnia 19 października 2022 Rada przekazała tę wersję rozprawy wyznaczonym wcześniej recenzentom w celu dokonania ponownej oceny. W niniejszej recenzji odniosę się do poprawek wprowadzonych przez autora i ocenię, czy skorygowana rozprawa spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Poniżej pojawi się wiele odniesień do mojej recenzji z dnia 15 maja 2022. Aby uniknąć niejasności, będę powoływał się na jej treść nazywając ją Recenzją A.

2. Poprawione aspekty rozprawy

W Recenzji A wskazałem wiele uchybień redakcyjnych poprzedniej wersji rozprawy mgr inż. Jodłowca, takich jak: niewyjaśnione lub źle dobrane przykłady, stosowanie na przemian języka angielskiego na rysunkach a polskiego w tekście, czy brak wyjaśnienia stosowanych notacji. W poprawionej wersji rozprawy te usterki zostały usunięte. Przykłady i rysunki są w jednym języku (polskim) i są znacznie lepiej objaśnione. Pojawiły się też Dodatki A–C z opisem znaczenia stosowanych symboli i notacji.

Zgodnie z moimi zaleceniami poprawiono też strukturę rozprawy przenosząc szczegółowy materiał formalny do Dodatków D–G. W obecnej wersji rozprawy poszczególne rozdziały zawierają definicje, intuicje i wyjaśnienia. Są dzięki temu znacznie łatwiejsze w lekturze. W oryginalnej rozprawie materiał formalny zajmujący dziesiątki kolejnych stron rozdziałów merytorycznych przytłaczał czytelnika i praktycznie uniemożliwiał płynną lekturę.

Uporządkowano też nazewnictwo i systematykę wzorców modelowania w Rozdziale 4, który nie zawiera już niekonsekwencji i osobliwości nazewniczych oryginalnej rozprawy. Autor nadal nie przekonał mnie do sensowności wzorca BACT. Należy jednak zauważyć, że nie jest to jego wynalazek, ale zaszłość stosowanej przez niego metodyki, która pojawiła się zanim Autor zaczął ją badać.

Rozdział 5 z opisem tytułowej translacji modeli ma obecnie właściwą konstrukcję. Przede wszystkich wzbogacono go o punkty definiujące obiekty matematyczne będące przedmiotem późniejszych rozważań o translacji. W obecnej formie rozprawy wiadomo, na jakich obiektach Autor pracuje i jakie obiekty przekształca. Wzory z Dodatku F nabierają w tym momencie sensu, ponieważ wiadomo, jakich bytów dotyczą.

Szczególnie wartościowym nowym elementem rozprawy jest Rozdział 9, tzn. ewaluacja opisywanej metody translacji przeprowadzona poprzez ankietowanie ekspertów. Moje wrażenie, któremu dałem wyraz w Recenzji A, było takie, że Autor nie dokonał obiektywnej oceny zaproponowanych rozwiązań. Autor przedstawił metodę translacji oraz ilościową metodę jej oceny, a następnie tę ocenę sam przeprowadził nie dopuszczając żadnego zewnętrznego wobec Autora mechanizmu weryfikującego. Można było postawić zarzut, że oto Autor sam jest sędzią we własnej sprawie. W Recenzji A zasugerowałem badania ankietowe wśród ekspertów, które Autor niemałym wysiłkiem przeprowadził. Otrzymane wyniki są bardzo interesujące i, co ważniejsze, stanowią zobiektywizowaną ocenę zaproponowanej metody. Okazało się bowiem, że translacja jest dobrze oceniona przez ekspertów, a co ważniejsze wynik tej oceny wykazuje pozytywną korelację z doświadczeniem eksperta: im ma on większe doświadczenie, tym jego ocena jest wyższa. Wynik ten oceniam jako nieprzypadkowy.

Autor usunął wszystkie drobne usterki redakcyjne wskazane w Recenzji A.

3. Niepoprawione aspekty rozprawy

W Recenzji A postulowałem zastosowanie innego formalizmu zapisu translacji. W miejsce wprowadzonych przez Autora wzorów matematycznych składanych edytorem tekstu należało zastosować jakiś uniwersalny nowoczesny język programowania, np. Python. To pozwoliłoby wygodnie przeprowadzać zdefiniowane translacje oraz powtarzać je, np. w celu testów regresyjnych. Ogromny materiał formalny rozprawy stanowi pewną formę „oprogramowania”. W dyscyplinie Informatyka Techniczna i Telekomunikacja wiemy, jakim problemem są błędy w oprogramowaniu, jak ich unikać, jak je wykrywać i naprawiać. Opracowano w tym celu ogromną liczbę metodyk i narzędzi. Stosuje się je jednak do kodu napisanego w językach programowania. Nie da się w ten sposób zweryfikować formuł zapisanych w zwykłym tekście. W szczególności niezwykle skuteczną techniką unikania mniejszych błędów są testy jednostkowe.

Zastosowany przez Autora formalizm jest bardzo niewygodny pod względem możliwości weryfikacji poprawności translacji, bo trudno mi sobie wyobrazić kogokolwiek, kto czyta formuły z Dodatków F–G i je systematycznie manualnie stosuje do zadanego modelu. Przypuszczam, że i sam Autor nie aplikował ich w ścisłym procesie translacji manualnej, a raczej tworzył przetłumaczone modele wiedząc mniej więcej, jak mają wyglądać. Zastosowanie takiego procesu translacji manualnej w praktycznym modelowaniu baz danych uważam za nierealne. Z tego powodu implementacja w języku programowania byłaby znacznie lepsza. Rozumiem jednak, że oznaczałoby to ponowne napisanie większości już napisanej rozprawy. Jakkolwiek nie zgadzam się z wyborem zastosowanego formalizmu, ten wybrany przez Autora jest precyzyjny i może służyć do przedstawienia koncepcji proponowanego sposobu translacji.

Dodatkową wadą tego formalizmu jest trudność w identyfikacji miejsc, które nie poddają się automatyzacji. Niektóre elementy postulowanej translacji wymagają interwencji człowieka i nie są jednoznaczne. Przygotowanie wykonywalnej implementacji tłumaczenia pozwoliłoby dostrzec te

miejsca jak na dłoni. W trakcie publicznej dyskusji nad rozprawą doktorską będę oczekiwał od Autora wskazania wszystkich takich miejsc i uzasadnienia, dlaczego nie da się w tych miejscach zautomatyzować translacji. Miejsca takie są z mojego punktu widzenia podejrzane, bo wprowadzają elementy utrudniające późniejszą obiektywną ocenę translacji oraz samego modelu asocjacyjnego. Ten model Autor przedstawia przecież jako najlepszą znaną mu metodykę modelowania baz danych.

O akceptowalności rozprawy w jej obecnym kształcie decyduje jednak Rozdział 9 (patrz wyżej). Obiektywizowana ocena wyników pracy Autora powstała dzięki ankietowaniu ekspertów, wskazuje, że są one wartościowe i wnoszą istotny wkład w dziedzinę modelowania baz danych.

4. Wniosek końcowy

Podsumowując, uważam, że skorygowana rozprawa mgr. inż. Marcina Jodłowca spełnia zwyczajowe i ustawowe wymagania stawiane rozprawom doktorskim. Wnoszę o dopuszczenie mgra inż. Marcina Jodłowca do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



/-/ K.Stencel