

Analiza i projektowanie systemów informatycznych. Scrum

Pomysł to rzecz rzadka

Albert Einstein

13.1. Wprowadzenie

Wiedza o **tworzeniu systemów informatycznych** (TSI) staje się ważnym narzędziem wpływu menedżera na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej kierowanej przez niego firmy. Umożliwia mu również wpływanie na przebieg realizacji dużych projektów informatycznych, wspomagających strategię funkcjonowania jego organizacji gospodarczej. Analiza i projektowanie systemów jest od wielu lat samodzielną, istotną dziedziną informatyki ekonomicznej. Z czasem zaczęły pojawiać się, a następnie były stosowane inne wzorce tworzenia systemów, wśród których należy wymienić przede wszystkim **systemy ERP**. Metody i techniki analizy i projektowania systemów okazały się również przydatne i użyteczne dla tych podejść szczególnie w dziedzinie modelowania procesów biznesowych i baz danych. Tematykę analizy i projektowania systemów należy zatem powiązać również z odpowiednimi rozdziałami tego opracowania.

W tym rozdziale zawarto podstawową wiedzę na temat analizy i projektowania systemów informatycznych. W podrozdz. 13.2–13.3 omówiono istotę metodycznego podejścia do tworzenia systemów informatycznych w ujęciu strukturalnym, obiektowym, społecznym i adaptacyjnym. Systemy projektuje się i wdraża w rytm cyklu życia systemu – istotę cykli życia: liniowego, spiralnego, iteracyjno-przyrostowego scharakteryzowano w podrozdz. 13.4. Kolejny podrozdział dotyczy metod tworzenia systemów informatycznych, spośród których wybrano i przedstawiono najbardziej popularne: diagramy przepływu danych i diagramy przypadków użycia. Treścią podrozdz. 13.6 są narzędzia komputerowo wspomaganego tworzenia systemów informatycznych CASE. W kolejnym z podrozdziałów przybliżono tematykę aktualnych paradygmatów TSI – podejścia adaptacyjnego Agility, MDA oraz SOA. Ostatni podrozdział jest poświęcony wyróżniającej się obecnie i zyskującej na znaczeniu metodzie z grupy Agility – Scrum.

13.2. Systemy informatyczne i metodyki ich tworzenia

W wyniku pracy twórców systemów – analityków, projektantów i programistów powstaje przekazany do oceny, a następnie użytkowania w organizacji gospodarczej lub administracyjnej **system informatyczny**. Stanowi on uporządkowany zestaw wzajemnie powiązanych składników: kadry, danych, procesów, sprzętu, oprogramowania i sieci komputerowej, współpracujących dla wykonania założonych funkcji, pozwalających na rozwiązanie występujących problemów i osiągnięcie założonych celów w danej dziedzinie przedmiotowej. Problematyka zawarta w tej książce dotyczy systemów informatycznych zarządzania, a więc ukierunkowanych na wspomaganie działalności, głównie organizacji gospodarczych i administracyjnych na poziomie operacyjnym, taktycznym i strategicznym.

Kluczowym pojęciem w dziedzinie analizy, projektowania i użytkowania systemów jest **metodyka** tworzenia systemów informatycznych (TSI).

Metodyka tworzenia systemów informatycznych (TSI) to spójny, logicznie uporządkowany zestaw metod i procedur o charakterze technicznym i organizatorskim pozwalających zespołowi wykonawczemu realizować cykl życia systemu.

Definicja ta nie precyzuje **składników** metodyki TSI, którymi są:

- formalizmy, modele opisu rzeczywistości – dziedziny przedmiotowej, jej statyki i dynamiki, zwane modelami konceptualnymi;
- strukturyzacja procesu TSI w postaci odpowiedniej sekwencji etapów, podetapów i poszczególnych zadań, tj. cyklu życia systemu;
- szczegółowe metody i techniki TSI – jego dokumentowania (w nawiązaniu do teoretycznych konstrukcji formalizmów), które przybierają postać głównie graficzną i tabelaryczną;
- narzędzia wspomaganego komputerowo TSI, w tym ich prototypowania, określane mianem CASE (*computer-aided systems engineering*);
- specyfikacja wymagań merytorycznych wobec poszczególnych twórców oraz interdyscyplinarnego zespołu wykonawczego (projektowego), planującego rozwój systemu i realizującego proces TSI;
- kryteria oceny jakości projektu i systemu oraz mechanizmy jej kontroli.

Powiązania między wymienionymi składnikami w postaci uogólnionego schematu przedstawiono na rys. 13.1.

Rozpoznanie potrzeb informatycznych organizacji, założonych celów wdrożenia systemu informatycznego i występujących problemów inicjuje proces TSI realizowany i sterowany przez zespół projektowy. Analizę dziedziny przedmiotowej przeprowadza się za pomocą modeli dziedziny przedmiotowej, określonych metod i technik oraz pakietów komputerowego wspomaganie TSI.

Dziedzina przedmiotowa (DP), czyli badany wycinek rzeczywistości, stanowi obiekt, dla którego tworzy się system informatyczny. Przykładami DP są: działalność organizacji gospodarczej bądź administracyjnej, gospodarka materiałowa firmy, zarządzanie kadrami, obsługa sesji egzaminacyjnej, obsługa rezerwacji biletów. Podstawą opisu dziedziny