

Zasady organizacji projektów informatycznych

Systemy informatyczne w zarządzaniu

dr hab. inż. Joanna Józefowska, prof. PP

Plan

- Definicja projektu informatycznego
- Fazy realizacji projektów informatycznych
- Zarządzanie przedsięwzięciem programistycznym

Definicja projektu

Projekt jest złożoną oraz jednorazową sekwencją związanych ze sobą czynności posiadającą cel, która musi być ukończona w określonym terminie i budżecie zgodnie ze specyfikacją.

Projekt jest to jednorazowe przedsięwzięcie charakteryzujące się terminem rozpoczęcia, zakończenia, posiadające jasne założenia oraz zakres, a także budżet.

Definicja projektu informatycznego

Przedsięwzięcie mające na celu zbudowanie lub modernizację systemu, którego elementem jest system teleinformatyczny, realizowane zgodnie z dokumentacją wymaganą dla danego projektu.

Przyczyny trudności realizacji projektów informatycznych

- ❑ Duża złożoność systemów informatycznych
- ❑ Niepowtarzalność przedsięwzięć
- ❑ Mała przejrzystość procesu budowy oprogramowania i oceny postępu prac
- ❑ Pozorna łatwość wytwarzania i dokonywania poprawek w oprogramowaniu
- ❑ Nieliniowy wzrost pracochłonności w stosunku do liczby linii kodu

Fazy realizacji projektu informatycznego

- ☐ Faza strategiczna
- ☐ Faza określania wymagań
- ☐ Faza analizy (modelowania)
- ☐ Projektowanie
- ☐ Implementacja
- ☐ Dokumentacja
- ☐ Testowanie
- ☐ Instalacja
- ☐ Konserwacja oprogramowania

Fazy realizacji projektu informatycznego

- ☐ Faza strategiczna
- ☐ Faza określania wymagań
- ☐ Faza analizy (modelowania)
- ☐ Projektowanie
- ☐ **Implementacja**
- ☐ Dokumentacja
- ☐ Testowanie
- ☐ Instalacja
- ☐ Konserwacja oprogramowania

Źródła i koszty naprawy błędów

faza cyklu życia	nakład pracy	źródło błędów	koszty naprawy błędów
definicja problemu	3	20	45
analiza problemu	4	40	40
projekt systemu	15	25	10
wdrożenie systemu	18	11	3
eksploatacja systemu	15	1	1
konserwacja i rozwój	45	3	1

Faza strategiczna

- ☐ Definicja celów przedsięwzięcia
- ☐ Opis zakresu przedsięwzięcia
- ☐ Ogólny opis wymagań
- ☐ Ogólny model systemu
- ☐ Opis proponowanego rozwiązania
- ☐ Oszacowanie kosztów
- ☐ Wstępny harmonogram prac

Faza określania wymagań

- ☐ Wymagania funkcjonalne
- ☐ Wymagania niefunkcjonalne
- ☐ Wymagania sprzętowe
- ☐ Wymagania dotyczące baz danych
- ☐ Modele systemu
- ☐ Plan testów
- ☐ Słownik

Faza modelowania

☐ Metody obiektowe

- Diagram(y) klas
- Diagramy interakcji obiektów
- Diagramy przejść
- Raporty definicji:
 - ☐ klas
 - ☐ pól
 - ☐ danych złożonych i elementarnych
 - ☐ metod

☐ Metody strukturalne

- Diagramy związków encji
- Diagramy przepływów danych
- Diagramy przejść
- Raporty definicji:
 - ☐ encji
 - ☐ atrybutów
 - ☐ procesów
 - ☐ zbiorników danych
 - ☐ przepływów danych
 - ☐ danych złożonych i elementarnych

Faza projektowania

- Projekt systemu – uszczegółowienie wyników modelowania
- Projektowanie składowych systemu
 - Projekt interfejsu użytkownika
 - Projekt bazy danych
 -
- Optymalizacja systemu
- Projekt fizycznej struktury systemu
- Poprawiony plan testów

Implementacja

- ☐ Kod modułów
- ☐ Raport testów modułów
- ☐ Baza danych

Dokumentacja użytkownika

- Opis funkcjonalny
 - Przeznaczenie i główne możliwości systemu
- Podręcznik użytkownika
 - Kompletny opis funkcji, formatów danych, błędów, zakresów danych
 - Opis instalacji
 - Podręcznik administratora systemu
- Słownik używanych terminów
- Indeks

Testowanie

- ☐ Testy statystyczne
- ☐ Wykrywanie błędów
 - Testy funkcjonalne
 - Testy strukturalne
 - Testy statyczne
- ☐ Ocena liczby błędów
- ☐ Testy systemu
 - Testy pod obciążeniem
 - Testy odporności
- ☐ Bezpieczeństwo oprogramowania

Instalacja

- ☐ Szkolenie użytkowników
- ☐ Instalacja sprzętu i oprogramowania
- ☐ Wypełnienie baz danych
- ☐ Nadzorowane korzystanie z systemu
- ☐ Usuwanie błędów w oprogramowaniu
- ☐ Przekazanie systemu klientowi

Konserwacja oprogramowania

- ☐ Modyfikowanie oprogramowania
- ☐ Inżynieria odwrotna

Zarządzanie przedsięwzięciem programistycznym

- ☐ Struktura zarządzania zespołem
- ☐ Zapewnianie jakości
- ☐ Dokumentacja procesu
- ☐ Dokumentacja techniczna
- ☐ Zarządzanie wersjami
- ☐ Harmonogram i monitorowanie projektu
- ☐ Koszty projektu

Wymiary projektu

