

Projekt dotyczy stworzenia zintegrowanego, modularnego systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie pracownikami i projektami w firmie informatycznej.

Zadaniem systemu jest rejestracja i przechowywanie wszelkich dokumentów związanych z prowadzonymi projektami, jak również wspomaganie organizacji prac projektowych od specyfikowania wymagań aż do utrzymania systemu produkcyjnego.

System będzie się składał z 7 podstawowych modułów:

1. moduł repozytorium dokumentów wraz z mechanizmem obiegu dokumentów,
2. moduł rejestru pracowników i wykonywanych prac,
3. moduł rejestru dostępnych zasobów,
4. moduł alokacji zasobów i planowania obsady projektów,
5. moduł repozytorium wymagań dla projektów,
6. moduł repozytorium testów,
7. moduł repozytorium problemów technicznych.

System powinien zapewniać obsługę firmy z wieloma oddziałami, w których pracują pracownicy korzystający na co dzień z systemu. Ponadto, do części funkcjonalności dostęp powinien być zapewniony dla osób spoza firmy, np. do części listy pracowników, funkcji zgłaszania problemów, czy też listy wymagań użytkownika.

Zakładamy, że z racji tak określonego sposobu dostępu, system nie może ograniczać platformy, z jakiej użytkownicy dostają się do niego w sposób zdalny. Nie może również wymagać żadnych czynności administracyjnych na stacjach klienckich. Ponadto powinien być dostępny w sposób ciągły w zakresie funkcjonalności dostępnej zdalnie.

Zadanie 1. Repozytorium dokumentów

Zadaniem tego modułu jest umożliwienie przechowywania dowolnych dokumentów projektowych, stworzonych w dowolnym formacie, w sposób uporządkowany.

Uporządkowanie to polega na zdefiniowaniu pewnej tematycznej struktury repozytorium, w której przechowywane będą dokumenty. Dokumenty powinny być wstawiane do repozytorium przez upoważnione do tego osoby. Po utworzeniu dokumentu staje się on dostępny dla innych osób upoważnionych do jego odczytu i/lub modyfikacji.

Należy również zapewnić uproszczony system obiegu dokumentów polegający na informowaniu określonych osób o pojawieniu się dokumentu lub jego kolejnej wersji. W jego ramach powinien zostać zaimplementowany mechanizm podpisywania osób wykonujących zadania autora, kontrolera, recenzenta, osoby zatwierdzającej, czy odbierającej dokument.

W repozytorium musi być zaimplementowany system wersjonowania dokumentów:

- każdy dokument ma logiczny numer wersji nadawany przez jego autora, system wersjonowania ma strukturę drzewiastą, pozwalającą na tworzenie równoległych wersji dokumentów,
- możliwe jest odczytanie ostatniej, bądź wskazanej wersji dokumentu,
- różne dokumenty o konkretnych wersjach mogą być łączone w większe całości – zbiory dokumentów, które też mają swoje wersje

Powinna ponadto istnieć możliwość wiązania dokumentów z wymaganiami zapisanymi w repozytorium wymagań, jeśli dany dokument zawiera opis jakiegoś wymagania.

Dostęp do repozytorium dokumentów powinien być zapewniony dla wszystkich pracowników (i ewentualnie osób zewnętrznych), którzy są upoważnieni do danych dokumentów w danym trybie (utworzenie, odczyt, modyfikacja, usunięcie). Powinni oni mieć możliwość odczytywania i zapisywania dokumentów przez Internet.

Ograniczony dostęp – w trybie odczytu – do dokumentów „zewnętrznych” powinien być zapewniony dla przedstawicieli klientów w ramach realizowanych dla nich projektów.

Zadanie 2. Rejestracja pracowników i prac

Moduł musi zapewniać rejestrowanie czynności wykonywanych przez pracowników w ramach projektów. Muszą być zatem opracowane rejestry:

- pracowników wraz z określeniem zależności służbowych,
- projektów i zadań w ramach tych projektów wraz z przydziałem pracowników do projektów,
- czynności wykonywanych przez pracowników w ramach zadań, z możliwością zatwierdzania prac przez przełożonych, rozliczania pracowników i prac projektowych,

Jeśli czynność pracownika jest powiązana z pracą nad dokumentem, w opisie czynności powinno być możliwe umieszczenie wskazania na ten dokument. Jeśli czynność jest związana z rozwiązaniem problemu – będzie to wskazanie na zgłoszenie błędu w repozytorium problemów.

Jeżeli rejestrowane są prace wykonywane na rzecz klienta, system powinien również pozwalać na dostęp upoważnionych przedstawicieli klienta do wykazu wykonanych dla niego prac. Ponadto w takim wypadku klient powinien mieć prawo akceptowania wykonanych czynności. Na zakończenie projektu lub jego etapu ma być możliwe wydrukowanie z systemu faktury na wykonane prace.

Zadanie 3. Rejestr zasobów

Moduł rejestru zasobów ma za zadanie przechowywanie w zorganizowany sposób i udostępnianie informacji dotyczących wszelkich zasobów niezbędnych do wykonywania prac:

- sprzętu komputerowego – wszystkich posiadanych zestawach komputerowych i ich poszczególnych elementach oraz o innych urządzeniach (np. drukarki, skanery) wraz z ich numerami, parametrami i konfiguracją;
- oprogramowania wraz z pełną informacją o producencie, wersji, sposobie licencjonowania, numerach licencyjnych i instalacji;
- innego sprzętu, urządzeń i wyposażenia (np. samochody, telefony, sprzęt video, rzutniki);
- czasopism i literatury.

Dla każdego zasobu system musi przechowywać informacje o tym, kto jest za niego odpowiedzialny i kto jest jego użytkownikiem (komu jest przydzielony). W tym zakresie konieczna jest współpraca z modułem rejestru pracowników.

Ponadto moduł ma za zadanie rejestrację serwisu związanego ze sprzętem i oprogramowaniem:

- danych dotyczących miejsca zakupu oraz jego serwisu;
- historii napraw sprzętu – dokonywanych w firmie i przez serwis zewnętrzny;
- historii aktualizacji i „napraw” oprogramowania.

W zakresie operacji serwisowych moduł musi współpracować z repozytorium problemów: konieczna jest możliwość zarejestrowania operacji serwisowej jako akcji w repozytorium problemów.

Zadanie 4. Alokacja zasobów i planowanie obsady projektów

Moduł musi zapewniać możliwość planowania przydziału do projektów zarówno zasobów technicznych, jak i personelu. W ramach tego procesu aplikacja musi być wyposażona co najmniej w następujące funkcje:

- przeglądanie dostępnych / alokowanych zasobów (technicznych i ludzkich) w zadanym czasie,
- przydzielanie do projektów / odwoływanie obsady w zadanym czasie i w odpowiednim wymiarze.

Aplikacja musi korzystać – jako ze źródeł danych – z rejestru zasobów i rejestru pracowników. Musi również zapewniać synchronizację danych z modułem rejestru pracowników i projektów w zakresie listy projektów i listy uczestników.

Ponadto aplikacja powinna udostępniać funkcje kontrolne, w ramach których można by porównywać realne obciążenie pracowników (wynikające z czynności zarejestrowanych w module rejestracji prac) z założonym planem.

Zadanie 5. Repozytorium wymagań

W ramach repozytorium wymagań system powinien umożliwiać rejestrowanie, przeglądanie, modyfikowanie wymagań użytkowych i systemowych dla projektowanego systemu.

Należy zapewnić możliwość nadawania hierarchicznej struktury wymaganiom oraz definiowania wzajemnych zależności pomiędzy wymaganiami.

W repozytorium musi być zaimplementowany system wersjonowania wymagań:

- każde wymaganie ma logiczny numer wersji nadawany przez jego autora, system wersjonowania ma strukturę drzewiastą, pozwalającą na tworzenie równoległych wersji wymagań,
- możliwe jest odczytanie ostatniej, bądź wskazanej wersji wymagania,
- różne wymagania o konkretnych wersjach mogą być łączone w większe całości – zbiory wymagań, które też mają swoje wersje.

Jedną z najistotniejszych funkcji ma być możliwość wiązania wymagań z opisującymi je dokumentami lub ich fragmentami z repozytorium dokumentów. Powinna istnieć możliwość przedstawienia zbioru wymagań jako jednego dokumentu składającego się z sekcji, z których każda związana jest z pewnym wymaganiem, a przez to z dokumentem źródłowym.

Dostęp do repozytorium wymagań powinien być zapewniony dla wszystkich pracowników (i ewentualnie osób zewnętrznych), biorących udział w danym projekcie i upoważnionych do ich opracowywania (utworzenie, odczyt, modyfikacja, usunięcie). Powinni oni w szczególności mieć możliwość odczytywania i zapisywania wymagań przez Internet.

Lista aktualnych wymagań powinna być również dostępna w trybie odczytu dla przedstawicieli klientów w ramach realizowanych dla nich projektów.

Zadanie 6. Repozytorium testów

Podsystem ten ma za zadanie umożliwienie zapisywania testów: ich specyfikacji i wyników. Specyfikacja testu jest dokumentem i jako taka będzie się znajdować w repozytorium dokumentów. W repozytorium testów będzie umieszczony odnośnik do odpowiedniego dokumentu. W repozytorium muszą również znajdować się odnośniki do danych testowych, o ile są one zapisane w formie trwałej.

Wyniki testów powinny być zapisywane w standardowej formie umożliwiającej zarówno rejestrację testów funkcjonalnych (jakościowych), jak i ilościowych. Dla tych ostatnich powinna być możliwa prezentacja wyników w formie graficznej.

Możliwość rejestracji specyfikacji i rezultatów testów powinna być dostępna dla upoważnionych osób.

Zadanie 7. Repozytorium problemów technicznych

Podsystem powinien wspomagać działy produkcji i serwisu poprzez rejestrowanie problemów wynikających albo z niezadowolających wyników testów, albo zgłaszanych przez użytkowników produktu.

Możliwość zgłaszania błędów musi być dostępna dla wszystkich projektantów, testerów, użytkowników produktu, z klientami włącznie. System powinien zapewniać – w przypadku błędów uznanych za krytyczne – informowanie pracowników serwisu w odpowiedniej formie (e-mail, SMS) o fakcie wystąpienia problemu.

Opis problemu musi zawierać poza opisem słownym, wszelkie inne informacje niezbędne do odpowiedniego obsłużenia problemu, takie jak: szczegółowa identyfikacja produktu, waga błędu, priorytet, zależności od innych błędów i od innych modułów, etc.

Każdy problem powinien być śledzony – system musi pozwalać na rejestrację czynności pracowników pracujących nad problemem (powiązanie z repozytorium prac) oraz na umieszczanie informacji o rozwiązaniu problemu. Akcja serwisowa musi być również odzwierciedlana w rejestrze zasobów. O rozwiązaniu każdego problemu ma być informowany autor jego zgłoszenia.