

سند نیازمندی‌های نرم‌افزار (SRS)

سامانه مدیریت فرآیند برگزاری مناقصات

1. مقدمه

1-1 هدف سند

این سند، مشخصات کامل فنی و عملکردی سامانه مدیریت فرآیند مناقصات را مطابق فلوچارت رسمی برگزاری مناقصات ارائه می‌دهد. این سند مبنای طراحی، توسعه، تست و تحویل سیستم خواهد بود.

1-2 محدوده سیستم

سیستم کلیه مراحل زیر را پوشش می‌دهد: - ثبت درخواست مناقصه - بررسی اعتبار و تصویب بودجه - تهیه و تأیید شرح کار - تکمیل اسناد مناقصه - بررسی امور قراردادهای - انتشار مناقصه - دریافت مدارک مناقصه‌گران - ارزیابی کیفی - جلسه ارزیابی فنی - تصویب لیست کوتاه - نهایی‌سازی اسناد - بازگشایی پاکات مالی - خاتمه فرآیند

2. ذینفعان سیستم

- مدیر برنامه
- کارشناس فنی
- کارشناس مالی
- کارشناس قراردادهای
- عضو کمیسیون
- کاربر ثبت اطلاعات
- ناظر (فقط مشاهده)

3. نیازمندی‌های عملکردی (Functional Requirements)

FR-1: مدیریت مناقصه

- ایجاد، ویرایش، مشاهده و بستن مناقصه
- ثبت اطلاعات پایه شامل عنوان، واحد متقاضی، مدیر پروژه، بودجه

FR-2: مدیریت مراحل (Workflow Engine)

سیستم باید دقیقاً مطابق فلوچارت رسمی عمل کند. هر مرحله دارای: - زمان برنامه‌ریزی شده شروع و پایان - زمان واقعی شروع و پایان - مسئول مرحله - وضعیت مرحله - علت تأخیر (در صورت وجود)

محاسبه تأخیر

$$\text{Delay} = \text{Actual End} - \text{Planned End}$$

FR-3: مدیریت جلسات

انواع جلسات: - کمیسیون مناقصات - ارزیابی کیفی - ارزیابی فنی - بازگشایی پاکات مالی - بررسی اسناد - تأیید قرارداد

برای هر جلسه: - تاریخ - زمان - شرکت‌کنندگان - صورتجلسه - وضعیت برگزاری

FR-4: گزارش تأخیرات

سیستم باید تولید کند: - گزارش تأخیر هر مرحله - میانگین تأخیر به تفکیک مرحله - نمودار مقایسه Planned vs Actual - گزارش علل پرتکرار تأخیر

FR-5: مدیریت کاربران و دسترسی‌ها

- تعریف نقش

- تخصیص دسترسی به داشبورد
- تعیین سطح مشاهده/ویرایش/تأیید
- محدودسازی دسترسی بر اساس واحد سازمانی

FR-6: ظرفیت کاربران

سیستم باید حداقل 50 کاربر همزمان را پشتیبانی کند.

4. نیازمندی‌های غیرعملکردی (Non-Functional Requirements)

NFR-1 عملکرد

- پاسخ API کمتر از 2 ثانیه
- پشتیبانی از 50 کاربر همزمان
- استفاده از Pagination

NFR-2 امنیت

- احراز هویت مبتنی بر JWT یا Session امن
- رمزنگاری رمز عبور (bcrypt)
- ثبت لاگ فعالیت کاربران

NFR-3 قابلیت نگهداری

- معماری ماژولار
 - مستندسازی API
 - استفاده از RESTful Architecture
-

5. معماری پیشنهادی سیستم

5-1 معماری سه لایه

- 1. Frontend (React / Angular)
- 2. Backend (Node.js / .NET / Java)
- 3. Database (PostgreSQL / SQL Server)

5-2 اجزای اصلی

- Authentication Service
- Workflow Engine
- Reporting Engine
- Notification Service
- RBAC Module

6. مدل داده (Database Model)

جدول tenders

- id
- title
- requesting_unit
- current_step
- current_status
- budget_required
- budget_approved
- created_at

جدول tender_steps

- id
- tender_id

- step_name •
- planned_start •
- planned_end •
- actual_start •
- actual_end •
- delay_minutes •
- delay_reason •

meetings جدول

- id •
- tender_id •
- meeting_type •
- meeting_date •
- meeting_time •
- minutes_file •

users جدول

- id •
- full_name •
- role_id •
- status •

roles جدول

- id •
- role_name •

permissions جدول

- id •
 - permission_code •
-

7. Use Case ها

UC-01 ایجاد مناقصه

Actor: کاربر ثبت اطلاعات Precondition: ورود موفق 1: Main Flow: ورود اطلاعات پایه 2. ثبت بودجه 3. ذخیره

UC-02 ثبت زمان مرحله

Actor: مسئول مرحله 1. ثبت زمان شروع 2. ثبت زمان پایان 3. سیستم محاسبه تأخیر

UC-03 تعریف دسترسی کاربر

Actor: مدیر برنامه 1. انتخاب کاربر 2. تعیین نقش 3. تخصیص داشبورد

UC-04 ثبت جلسه ارزیابی فنی

Actor: کارشناس فنی 1. ثبت تاریخ 2. ثبت امتیاز 3. بارگذاری صورتجلسه

8. طراحی داشبوردها

داشبورد مدیریتی

- تعداد مناقصات در هر وضعیت
- نمودار تأخیر مراحل
- گزارش علل تأخیر

داشبورد عملیاتی

- لیست مراحل فعال
- هشدار تأخیر
- جلسات پیش‌رو

9. BPMN سطح بالا فرآیند

Start → تکمیل اسناد → بررسی اعتبار → تصویب بودجه → تهیه شرح کار → بررسی قراردادها
→ انتشار → دریافت مدارک → ارزیابی کیفی → ارزیابی فنی → تصویب لیست کوتاه →
End → بازگشایی مالی

10. خروجی‌های سیستم

- گزارش PDF
 - خروجی Excel
 - نمودارهای تحلیلی
 - گزارش عملکرد کاربران
-

11. معیار پذیرش سیستم

- تطابق کامل با فلوچارت رسمی
 - ثبت زمان Planned و Actual
 - تولید گزارش تأخیر
 - پشتیبانی از 50 کاربر همزمان
 - کنترل کامل دسترسی توسط مدیر برنامه
-

پایان سند SRS