

په نامه خدا

۱۴۰۳ / ۱۲ / ۲۱

نام دروس: مهندسی شریرافتزاره آزمونگاه مهندسی شریرافتزاره

Session 2:

درس تحریرین:

1. Software Requirement Specification (SRS) - (Note)

2. Feasibility Report - (Note)

نام دانشجو: مصوبه فرعی

واژه ستر: ورودی بهمن ۱۴۰۳

نام مدرس: مهندس استاد احمدزاده

# Software Requirement Specification (SRS) - (Note)

۱. برنام قابل انجام از نظر فنی و علمی چیست یا غیره؟

برای اطمینان اینکه آیا برنامه از نظر فنی و علمی قابل انجام است باید به چند عامل توجه کرد:

۱. امکانات فنی: آیا تکنولوژی های لازم برای توسعه این نرم افزار در دسترس هستند؟  
مثلاً اگر نرم افزار نیاز به پردازش های سنگین یا استفاده از روش مفروضه دارد، آیا سخت افزار و نرم افزار لازم برای این کار موجود است؟

۲. تخصص تیم توسعه: آیا تیم توسعه دهنده دانش و تجربه کافی برای پیاده سازی این

نرم افزار را دارند؟

۳. منابع علمی: آیا الگوریتم ها یا روش های علمی لازم برای پیاده سازی عملیات نرم

افزار وجود دارند؟

اگر پاسخ به این سوالات مثبت باشد، برنامه از نظر فنی و علمی قابل انجام است.

۴. اگر این نرم افزار نیازمند فناوری خاص است، توابع دهید؟

اگر نرم افزار نیاز به فناوری خاص داشته باشد، باید آن را مشخص کرد. مثلاً:

پایگاه داده: ممکن است نیاز به استفاده از یک پایگاه داده خاص مانند MySQL

یا PostgreSQL یا MongoDB باشد.



• فریس ورک ها ممکن است نیاز به استفاده از فریس ورک های خاص مانند Jira

برای وب یا TensorFlow برای هوش مصنوعی باشد.

• API ها: ممکن است نیاز به استفاده از API های خارجی برای پیدایش

داده های ارتباطی با سرویس های دیگر باشد.

### 3. زمان و هزینه توسعه نرم افزار

• زمان توسعه: اگر نرم افزار تقریباً ۴ تا ۶ ماه زمان ببرد، ما گوان این زمان

را به دو بخش تقسیم کرد:

• توسعه اولیه: (Prototype) ممکن است ۱ تا ۲ ماه زمان ببرد تا یک نسخه اولیه را

عملکرد اصلی آماده شود.

• توسعه نهایی: پس از دریافت بازخورد ها و اتمام تست ها، نسخه نهایی ممکن

است ۳ تا ۴ ماه دیگر زمان ببرد.

• هزینه مالی: هزینه های مستقیم به عوامل مختلفی مانند توسعه دهندگان  
و حقوق آنها، هزینه های سخت افزار و نرم افزار، و هزینه های  
جانبی مانند میزبانی سرور و غیره دارد. به طور کلی، هزینه ها می تواند  
تعدادی از چند ده میلیون تومان تا چند صد میلیون تومان متغیر باشد.

## در عملکرد سیستم افزایش داری

عملکرد های سیستم افزایش یافته اند شامل موارد زیر باشد:

• قیمت کالاها:

• ثبیت در اختیار:

• امکان ثبیت ورود کالاها به اخبار و به روز رسانی موجودی:

• خروج از اخبار:

• امکان ثبیت خروج کالاها از اخبار و به روز رسانی موجودی:

• گزارش روزانه:

• امکان تولید گزارش های روزانه از فعالیت های اخبار:

• گزارش مالی:

• امکان تولید گزارش های مالی مربوط به خرید و فروش کالاها:

• آمار ها:

• امکان نمایش آمار و تحلیل های مختلف از فعالیت های اخبار و مالی.

نمونه (Software Requirements Specification) SRS

در زیر یک نمونه پاراگراف از SRS آورده شده است.

## عنوان: سیستم مدیریت اخبار

هدف: این سیستم به منظور مدیریت ورود و خروج کالاها از اخبار و ثبیت موجودی و تولید گزارش های روزانه و مالی و ارائه آمار ها مربوط به عملکرد عملی شده است.



عملکرد های اصلی:

۱. فهرست کالا:
- کاربران میتوانند لیست کالاها را ثبت و ویرایش و حذف کنند.
۲. ثبت در انبار:
- کاربران میتوانند ورود کالا به انبار را ثبت کرده و موجودی را به روز کنند.
۳. خروج از انبار:
- کاربران میتوانند خروج کالاها از انبار را ثبت کرده و موجودی را به روز کنند.
۴. گزارش روزانه:
- سیستم قادر به تولید گزارش های روزانه از فعالیت های انبار است.
۵. گزارش مالی:
- سیستم قادر به تولید گزارش مالی مربوط به خرید و فروش کالا است.
۶. آمارها:
- سیستم قادر به نمایش آمار و تحلیل های مختلف از فعالیت های انبار و مالی است.

خیزه های فنی:

• پایگاه داده MySQL

• فریم ورک Django

• زبان برنامه نویسی Python

زمانه نوشتن:

نسخه اولیه: ۲ ماه

نسخه نهایی: ۴ ماه

هزینه تخمینی: حدود ۲۰۰ میلیون تومان

## 2 Feasibility Report - (Note)

گزارش امکان سنجی برای سیستم مدیریت انبار

عنوان گزارش: امکان سنجی توسعه سیستم مدیریت انبار

### ① مقدمه:

این گزارش به بررسی امکان سنجی توسعه یک سیستم مدیریت انبار دارد

مطرح شده هدف اصلی این سیستم، تسهیل فرآیندهای مدیریت انبار

از جمله ثبت ورود و خروج کالاها، مدیریت موجودی، تولید گزارشات

های روزانه و مالی و ارائه آمارهای تحلیلی است. در این گزارش، جنبه



فنی و مالی و زمانی پروژه بررسی شده اند.

۷) بررسی فنی:

۷.۱ قابلیت اجرا از منظر فنی

• تکنولوژی‌ها و ماژول‌ها مورد نیاز

۱) زبان برنامه نویسی پایتون:

به دلیل سادگی و وجود کتابخانه‌ها و گسترده.

۲) فریم‌ورک:

به دلیل پشتیبانی از توسعه سریع و امنیت بالا.

۳) پایگاه داده:

به دلیل پایداری و ماژولار با سیستم‌ها مدیریت انبار.

۴) فرانت‌اند: HTML, CSS, JavaScript

۵) Backend: با استفاده از فریم‌ورک‌هایی مانند Django

۶) سرور: Apache

یا Nginx برای میزبانی نرم‌افزار

امکانات سخت افزار:

سرور باید حداقل ۸ گیگابایت RAM و پردازنده ۴ هسته‌ای.

فضای ذخیره سازی مناسب برای پایگاه داده و حداقل ۵۰ گیگابایت.

تخصیص کسب و کار:

کسب و کار باید حداقل شامل یک توسعه دهنده جنگ اند Django یک

توسعه دهنده فرانت‌اند و یک متخصص پایگاه داده باشد.

## والش هار فنی

یکپارچه سازن با سیستم هار موجود: اگر سازمان از سیستم هار دیگر استفاده

میکند، ممکن است نیاز به توسعه API برای ارتباط بین سیستم هار باشد.

امنیت داده ها: باید مکانیزم ها امنیتی مانند احراز هویت دو مرحله ای

و رمزنگاری داده ها پیاده سازن داشته شود.

## ۱. بررسی زمانی

زمان بندی پروژه

نصف اولیه: (۲ ماه)

این نصف شامل عملکردهای اصلی مانند ثبت کالا، ورود و خروجی انبار و

گزارش هار ساده خواهد بود.

نصف نهایی: (۳ ماه)

پس از دریافت بازخورد ها و انجام تست ها، نصف هار نهایی با تمام عملکردها

و بهبود هار لازم ارائه خواهد بود.

۲. مراحل توسعه:

۱. تست بازخورد: ۱ هفته

۲. تحلیل نیازها: ۲ هفته

۳. پیاده سازن نهایی: ۶ هفته

۴. طراحی سیستم: ۳ هفته

۵. تست نهایی و تحویل: ۳ هفته

۶. پیاده سازن اولیه: ۶ هفته





۵.۱. ثبت کردن داده ها:

۵.۱.۱. ثبت کردن داده های اصلی سیستم:

۱. ثبت مکانها:

۱.۱. مکانی ثبت می شود و میرا میقی و هدف کالاها.

۲. ثبت در انبار:

۲.۱. مکانی ثبت ورود کالاها و به روز رسانی موجودی.

۳. خروج از انبار:

۳.۱. مکانی ثبت خروج کالاها و به روز رسانی موجودی.

۴. گزارش روزانه:

تولید گزارش های روزانه از فعالیت های انبار.

۵. گزارش مالی:

تولید گزارش مالی مربوط به خرید و فروش کالاها.

۶. آمار:

نمایش آمار و تحلیل های مختلف از فعالیت های انبار مالی.

۵.۲. مزایای سیستم:

۱. کاهش خطاهای دستی در ثبت داده ها.

۲. افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات انبار.

۳. بهبود تصمیم گیری با استفاده از گزارش های تحلیلی.



منتخب کورس:

با توجه به چرخش‌ها و افکار شده و توسعه سیستم مدیریت انبار از نظر

فنی و تکنولوژی مورد نیاز در دسترس هستند و کلیه تقسیمات امکان

در بازه زمانی ۶ ماهه پایان برساند.

مزید ما را تعیین نیز معقول بوده و با توجه به مزایای سیستم

کوچک اقتصاد دارد.

پیشنهادهای ما شود پس از تأیید خفایای پیروزی وارد فاز اجرایی شود.